

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan (Depdikbud, 1996: 125). Ahmadi dan Supatmo (2004: 1) menyimpulkan dari pendapat Fowler dan Nokes, bahwa IPA merupakan suatu ilmu teoritis, tetapi teori tersebut didasarkan atas pengamatan tentang bagian alat tubuh pada manusia. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pada umumnya disebut “sains” yang dalam bahasa Inggris disebut “*science*” sebenarnya yang dimaksud adalah “*natural science*” (Sukarno, 1981: 1).

Di sekolah dasar (SD), IPA dibelajarkan semenjak kelas I. dalam Kurikulum Pendidikan Dasar (GBPP Kelas V Sekolah Dasar) disebutkan bahwa mata pelajaran IPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada siswa, serta rasa mencintai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Pembelajaran IPA di SD disebut selaras dengan fungsi pendidikan nasional yang disebutkan pada Bab II Pasal 3 UU RI Nomor 20 Tahun 2003, bahwa pendidikan nasional mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab. Karena itu, sekolah perlu merealisasikannya melalui pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran bermakna merupakan suatu “proses, cara, pembuatan menjadi makhluk hidup belajar” atau “proses, cara, pembuatan belajar”. Pengertian itu menunjukkan bahwa pembelajaran adalah suatu perubahan yang dapat memberikan hasil jika (orang-orang) yang melakukan belajar berinteraksi dengan informasi (materi, kegiatan, pengalaman). Dengan demikian pembelajaran merupakan suatu proses dalam upaya memberikan perubahan pada diri seseorang yang melakukan belajar.

Kenyataan yang ada sekarang ini pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) masih banyak guru menggunakan pembelajaran secara konvensional, yaitu pembelajaran yang lebih menekankan pada metode ceramah, dimulai dari definisi atau teorema, contoh soal dan dilanjutkan dengan latihan soal penerapan dalam masalah yang menyangkut kehidupan sehari-hari. Dapat dikatakan pembelajaran berpusat pada guru dan siswa pasif. Guru aktif menyampaikan informasi dan siswa pasif menerima. Kesempatan bagi siswa untuk melakukan refleksi dan negosiasi melalui interaksi antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru kurang berkembang. Dengan pembelajaran tersebut siswa kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan ide-ide kreatif dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah, tetapi mereka menjadi sangat tergantung pada guru, tidak terbiasa melihat alternatif lain yang mungkin dapat dipakai menyelesaikan masalah secara efektif dan

efisien. Pada akhirnya siswa menghafalkan saja semua rumus atau konsep tanpa memahami maknanya dan tidak mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah dalam bidang pendidikan di Indonesia yang banyak diperbincangkan adalah rendahnya mutu pendidikan yang tercermin dari rendahnya rata-rata prestasi belajar siswa, tugas mengajar guru yang tidak sesuai dengan kompetensi dan latar belakang pendidikan. Masalah lain yang juga menjadi pembicaraan yaitu pendekatan pembelajaran masih didominasi oleh peran guru (*teacher orientered*). Guru lebih banyak menempatkan siswa sebagai objek belajar dan bukan sebagai subjek didik. Guru kurang memberi kesempatan pada siswa untuk berfikir kritis, kreatif, objektif, dan logis serta kurang memperhatikan ketuntasan belajar secara individu. Secara mikro, harulah ditemukan model pembelajaran yang efektif dikelas, yang lebih memberdayakan potensi siswa (Nurhadi dan Agus, 2003). Menurut Mulyasa (2004: 19) pembelajaran yang efektif ditandai dengan adanya sikap yang menekankan pada pembelajaran siswa efektif. Lebih lanjut, Mulyasa menjelaskan bahwa pembelajaran yang efektif menekankan bagaimana agar siswa mampu mengerti cara belajar, melalui kreatifitas guru pembelajaran di kelas menjadi sebuah aktifitas yang menyenangkan.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Diantaranya adalah siswa, guru dan metode pembelajaran yang digunakan. Sampai saat ini masih banyak guru dalam pembelajarannya hanya menyampaikan pengetahuan kepada anak didik, sedangkan anak didik hanya menerima apa

yang disampaikan guru. Dalam pendidikan, guru merupakan faktor penentu untuk tercapainya tujuan pendidikan. Kehadiran guru di kelas masih sangat diharapkan dalam penciptaan sistem lingkungan belajar yang baik yaitu situasi yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran secara optimal, situasi dimanasiswa dapat berinteraksi dengan guru dan bahan pengajaran di tempat tertentu yang telah diatur dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran. Sampai saat ini keberhasilan seorang guru dalam mengajar oleh masyarakat masih dilihat dan diukur dari perolehan nilai hasil belajar para siswanya. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan adanya partisipasi aktif dari guru, siswa dan suasana kelas yang mendukung (kondusif). Proses pembelajaran pun harus berorientasi pada siswa (*Student oriented*). Mifflin (1998) dalam Salman (2009) menyatakan kegiatan dalam belajar adalah proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik memberikan kesempatan untuk mengambil lebih interaktif hubungan dengan subjek soal dan juga mendorong peserta didik untuk menghasilkan ide-ide, bukan merupakan penerima pasif (Salman, 2009).

Dengan demikian kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan benar-benar untuk meningkatkan pemahaman siswa yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang baik. Lebih-lebih setelah selesainya suatu kegiatan penilaian, khususnya pada tes semester, Ujian Nasional, dan sebagainya. Mereka berpendapat bahwa pembelajaran mata pelajaran IPA itu sulit dan tes hasil belajar siswa pada mata pelajaran mata pelajaran IPA belum mencapai hasil seperti yang diharapkan.

Banyak guru mengeluh tentang hasil belajar mata pelajaran IPA para siswanya yang nilai hasil belajarnya belum mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah, nilai rata-rata Ujian Nasional rendah. Adapun alasan yang sering dikemukakan guru pada umumnya adalah sebagai berikut: (1) Bahan pengajaran IPA terlalu padat, (2) alokasi waktu belajar di sekolah tidak sesuai dengan padatnya materi, (3) Tingkat kesulitan materinya terlalu tinggi, (4) Alat peraga/media pembelajaran tidak memadai, (5) Kemampuan dasar (berfikir) mata pelajaran IPA para siswa masih belum mendukung, dan (6) Sarana dan prasarana tidak lengkap. Di pihak siswa sendiri menganggap mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik untuk dipelajari. Sikap siswa seperti ini jelas mengurangi keterserapan mata pelajaran IPA itu sendiri, sehingga kemampuan penguasaan mata pelajaran IPA siswa tidak maksimal. Lepas dari benar atau tidaknya komentar tersebut, kenyataan yang harus kita hadapi dan perlu kita sadari bahwa prestasi belajar mata pelajaran IPA sekarang ini masih belum memenuhi standar ketuntasan minimal seperti yang kita harapkan. Kelemahan mendasar dalam hal ini sebenarnya terletak pada faktor guru yaitu kemampuan guru dalam memilih dan menerapkan model, strategi serta metode pembelajaran IPA di sekolah.

Model pembelajaran yang mencakup strategi, pendekatan, teknik dan metode instruksional dapat mengoptimalkan aktifitas belajar siswa apabila pembelajaran terjadi dengan bermakna, menyenangkan dan dapat mendorong siswa apabila untuk membangun dan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki. Dalam hal ini guru harus dapat menjadi seorang perancang

mengajarkan teori dan mengimplementasikan teori tersebut kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk meningkatkan prestasi belajar IPA, proses pembelajaran IPA perlu dikelola secara sungguh-sungguh. Proses pembelajaran merupakan salah satu indikator yang sangat penting dalam keberhasilan pembelajaran. Hal ini terkadang sering dilupakan para guru. Guru hanya berfikir bagaimana kurikulum tercapai bagaimana bahan ajar selesai diajarkan dengan tepat waktu.

Harus disadari bahwa guru tidak saja melakukan kegiatan mengajar tetapi guru juga berpikir bagaimana proses transfer ilmu itu terjadi. Bagaimana siswa memahami sebuah bahan ajar dan menguasai sepenuhnya sehingga nantinya menjadi bekal bagi siswa dalam menghadapi kehidupannya. Dengan memahami bagaimana bahan ajar disampaikan, mulai dari strategi yang digunakan, pendekatan yang diambil, metode yang dipilih dan teknik yang diterapkan maka seorang guru akan mampu mengoptimalkan kemampuannya mengajar sehingga akan berdampak dalam keberhasilan siswa dan kesenangan siswa dalam belajar.

Dalam kurikulum 2004 sangat dituntut keaktifan siswa dalam belajar. Proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru tetapi siswa juga ikut aktif didalamnya. Salah satu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivis ialah pembelajaran kooperatif, dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya dituntut untuk secara individual berupamencapai

sukses atau berusaha mengalahkan rekan mereka, melainkan dituntut dapat bekerjasama untuk mencapai hasil bersama, aspek sosial sangat menonjol dan siswa dituntut untuk bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Sedangkan menurut Slavin (1995: 2) dalam belajar kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen dari segi gender, etnis dan kemampuan akademik untuk saling membantu satu sama lain dalam tujuan bersama. Dengan belajar dalam kelompok kecil maka siswa akan lebih berani mengungkapkan pendapatnya dan dapat menumbuhkan rasa sosial yang tinggi.

Hasil penelitian Slavin (dalam Ibrahim dkk, : 2003: 16) melaporkan bahwa kelas kooperatif menunjukkan hasil belajar akademik yang signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang amat positif untuk siswa yang rendah hasil belajarnya.

Model pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim (2003:6) adalah pembelajaran menggunakan kerjasama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif disusun untuk meningkatkan partisipasi siswa, dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam berkelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bersama-sama dari siswa yang berbeda latar belakang. Jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Proses pembelajarannya dapat membantu memberi kesempatan kepada para peserta didik dalam mendiskusikan masalah,

menentukan strategi pemecahannya, dan menghubungkan masalah tersebut dengan masalah-masalah lain yang telah dapat diselesaikan sebelumnya. Dengan adanya ruang diskusi bagi para pesertadidik diharapkan dapat memberikan peluang dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis para peserta didik. Terdapat berbagai macam model pembelajaran kooperatif, diantara tipe *Jigsaw* dan STAD (*Student Teams Achievement Division*).

Kooperatif *Jigsaw* yaitu menitik beratkan pada kebersamaan dan ketrampilan antar personal dalam pelaksanaan pembelajaran, sedangkan *STAD* menitik beratkan pada pencapaian kemampuan penguasaan materi pelajaran secara bersama. Pada model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* memberikan penekanan pada peran masing-masing siswa dalam kelompoknya (kelompok asal) dan saling bertukar pengetahuan. Pada model pembelajaran *Jigsaw*, antar siswa dalam kelompok memiliki ketergantungan yang sangat besar, karena masing-masing siswa dalam kelompok mendapatkan bagian tugas yang berlainan antara siswa satu dengan siswa yang lain. Sedangkan pada model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions (STAD)*, menekankan pada struktur tutorial teman sebaya.

Dalam model pembelajaran kooperatif *Jigsaw*, setiap siswa menjadi anggota kelompok asal (*home group*) dan juga sebagai kelompok ahli (*expert group*). Siswa dalam kelompok ahli bertanggung jawab terhadap penguasaan materi yang menjadi bagian yang dipelajari dan berkewajiban kepada siswa lain dalam kelompoknya (Arend, 1997:73). Setelah kelompok ahli berdiskusi,

kemudian para ahli itu kembali ke kelompoknya dan menerangkan kepada siswa lain dalam kelompok tersebut secara bergantian.

Pada model pembelajaran *Jigsaw*, dibagi ke dalam kelompok-kelompok heterogen dengan anggota 4-5 orang siswa. Pada model pembelajaran *Jigsaw* setiap siswa dalam satu kelompok asal (*home group*) akan menerima materi pelajaran yang berbeda. Setiap siswa dalam kelompok bertanggung jawab terhadap penguasaan materi yang menjadi bagian tugasnya. Masing-masing siswa pada masing-masing kelompok yang mendapatkan bagian materi yang sama membentuk kelompok sendiri yang disebut kelompok ahli (*expert group*). Siswa dalam kelompok ahli kemudian mengajarkan materi yang menjadi bagiannya ke anggota lain pada kelompok asal.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Jigsaw* sebagai berikut

- a) Semua siswa dalam kelas dibagi dalam kelompok-kelompok dengan anggota 4-5 orang siswa, dan disebut kelompok asal (*home group*),
- b) Menunjuk salah satu siswa sebagai ketua kelompok,
- c) Setiap anggota kelompok asal memperoleh bagian materi pelajaran yang berbeda,
- d) Memberi waktu untuk mempelajari bagian materi yang menjadi tugasnya,
- e) Siswa yang memperoleh materi yang sama menuju pada kelompok ahli dan mendiskusikannya,
- f) Setelah selesai diskusi, sebagai kelompok ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu kelompok mereka tentang materi yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh,
- g) Tiap kelompok ahli

mempresentasikan hasil diskusi, h) Pada akhir pelajaran, guru memberi evaluasi perseorangan yang mencakup semua materi yang dipelajari.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mengembangkan kegiatan membaca, menulis, mendengarkan, dan berbicara. Selain itu, dalam pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini para peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui diskusi. Karena peserta didik tidak hanya bertanggungjawab terhadap pembelajaran dirinya sendiri, tetapi juga bertanggungjawab terhadap pembelajaran orang lain. Hal ini sangat memberikan kesempatan bagi para peserta didik untuk mengolah informasi dan kemudian mengkomunikasikannya dalam bidang IPA.

Selain model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kontekstual, yang proses belajarnya diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung serta pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan model pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil dari siswa yang heterogen. Dimulai dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Slavin, R.E. (1995:159) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Beberapa hasil penelitian tentang pembelajaran geometri menunjukkan masih banyak siswa SD yang belum memahami bagian-bagian alat tubuh pada

manusia. Kenyataan tersebut memerlukan perhatian dan kreatifitas guru untuk menciptakan pembelajaran yang menjadikan siswa lebih aktif, kreatif dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap bagian-bagian alat tubuh pada manusia.

Dalam pembelajaran *Student Team Achivement Divicions (STAD)* memotivasi siswa untuk saling membantu dan mendukung dalam menguasai materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Mereka harus saling membantu dan mendukung untuk dapat melakukan yang terbaik. Setelah guru menyampaikan pelajaran, mereka bekerja sama dan berdiskusi. Meskipun dalam belajar mereka bersama, tetapi dalam mengerjakan kuis harus secara individu tidak boleh saling membantu. Tanggungjawab individu inilah yang memotivasi siswa untuk menguasai kemampuan.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Student Team Achivement Divicions (STAD)* sebagai berikut : a) Membentuk kelompok yang anggotanya terdiri 4-5 orang siswa secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dll), b) Guru menyajikan pelajaran, c) Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok. Anggotanya tahu menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti, d) Guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh siswa. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu, e) Guru memberi evaluasi.

Melihat kenyataan tersebut timbul sebuah harapan adanya strategi pembelajaran yang lebih bermakna, mengoptimalkan seluruh kreativitas dan

kemampuan siswa. Teori belajar yang ada menyarankan perlunya proses fasilitator, dan penggunaan media pembelajaran atau alat peraga lainnya secara tepatserta perencanaan pembelajaran yang lebih matang. Pembelajaran koopeatif diharapkan menjadi salah satu solusi strategi pembelajarang yang tepat untuk pembelajarandi sekolah.Selain itu, sekolah SD juga merupakan titik tolak yang tepat dalam rangka usaha pembangunan pendidikan yang menyangkut bidang studi IPA.Sebab SD merupakan bagian perkembangan peserta didik yang sangat menentukan dalam pembentukansikap, kecerdasan, dan kepribadian peserta didik sejak dini.Dalam hal ini guru masih cenderung aktif, dengan metode ceramah menyampaikan materi kepada para peserta didik.Sedangkan peserta didik masih cenderung terlalu pasif menerima materi dari guru.Sehingga pembelajaran masih bersifat satu arah.

Faktor lain tentang penggunaan alat peraga dan media pembelajaran yang kurang optimal, guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas sehingga siswa menjadi bosan, proses belajar kurang menantangdan siswa tidak diberi kesempatan untuk mengkonstruk pengetahuan yang dimiliki dengan pengalaman belajarnya. Berdasar uraian tersebut maka pembelajaran IPA perlu diarahkan pada aktifitas yang mendorong siswa untuk belajar secara aktif baik mental, fisik maupun sosial.Upaya yang perlu dilakukan adalah mengakrabkan IPA dengan lingkungan siswa, yaitu dengan mengaitkan konsep-konsep IPA dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari dalam bermasyarakat.Salah satu pendekatan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran kooperatif.

Tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar (Trianto, 2007:41).

Dalam rangka mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar IPA siswa kelas IV materi gaya diupayakan melalui penciptaan suasana belajar yang memacu aktifitas siswa dengan menerapkan dan mengembangkan metode pembelajaran yang menarik minat siswa sehingga tujuan pembelajaran mudah dicapai. Salah satu pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru adalah pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan kontekstual serta tipe STAD yang didampingi Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru dituntut mampu dalam menggunakan alat/media pembelajaran dan mengembangkan keterampilan membuat media dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Dilaksanakannya pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan kontekstual serta tipe STAD seperti tersebut diatas harapannya tingkat pemahaman konsep pada materi gaya hasil belajar IPA pada umumnya menjadi baik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe STAD dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan hasil belajar siswa SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar IPA yang disebabkan karena proses pembelajaran belum efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai tes atau nilai ujian nasional yang rata-ratanya selalu di bawah standar ketuntasan minimal. Guru masih mendominasi pembelajaran yang belum maksimal, siswa bersikap pasif, sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa belum dapat dikembangkan secara maksimal.
2. Proses pembelajaran konvensional yang selama ini masih digunakan ternyata kurang berhasil dengan baik, karena pembelajarannya bersifat monoton dan membosankan.

Untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif diperlukan adanya partisipasi aktif antara dari guru, siswa dan suasana kelas yang kondusif. Sehubungan dengan hal ini diperlukan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, serta dapat dilibatkan siswa secara aktif, dan dapat menggunakan pengetahuan yang baru, sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna, kontekstual dan tidak membosankan. Hal ini membuat pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD perlu dikembangkan, sehingga dapat digunakan sebagai model pembelajaran pada materi bagian-bagian tubuh manusia untuk menjadi pembelajaran yang bermakna, kontekstual, tidak membosankan serta menyenangkan minat siswa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan di atas, dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah melalui perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mencapai ketuntasan hasil belajar siswa kelas IV?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD?
3. Apakah aktifitas dan sikap siswa pada pembelajaran tipe *Jigsaw dan STAD* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah seperti tersebut diatas, maka dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD dapat mencapai ketuntasan hasil belajar IPA siswa kelas IV.
2. Untuk menganalisis perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pembelajaran tipe STAD.
3. Untuk menganalisis pengaruh aktifitas dan sikap siswa terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw dan STAD*.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah yang diamati adalah aspek afektif yaitu aktifitas siswa, belajar siswa dan sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran dan juga akan diteliti hasil belajar IPA siswa dari aspek kognitif.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai informasi bagi dunia pendidikan pada umumnya. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumbangan pikiran bagi para guru IPA untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD dengan pendekatan pembelajaran kontekstual didampingi LKS.
2. Sebagai contoh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD dengan pendekatan kontekstual didampingi LKS yang dapat membantu siswa dalam kebiasaan berfikir kritis dan kreatif.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tolok ukur kinerja para guru SDN Kalicari 01 dalam menyelenggarakan proses pembelajaran.

1.7 Definisi Istilah

1. Belajar

Belajar adalah suatu aktifitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Belajar merupakan proses yang mencakup keseluruhan aktifitas peserta

keseluruhan aktifitas peserta didik dalam mencari dan atau menerima serta mengolah informasi, melibatkan diri dalam interaksi sosial, bersikap, berbuat, mengatur an memantapkan perilaku (Iwan Junaedi, 2008).

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktifitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang harus dipelajari oleh pembelajar. Dalam pembelajaran perubahan perilaku yang harus dicapai oleh pembelajar setelah melaksanakan aktifitas belajar yang dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. (Sudjana, 2003:3).

Perbandingan hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah membandingkan rata-rata hasil belajar mana yang lebih baik antara hasil belajar kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II, dan kelompok kontrol.

3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama (Trianto, 2007:42). Manfaat pembelajaran

kooperatif untuk siswa dengan hasil belajar rendah antara lain dapat meningkatkan motivasi, mengembangkan dan menggunakan ketrampilan berfikir kritis.

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997). Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran kooperatif dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam dari tim-tim belajar yang heterogen. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pembelajaran dan tahap evaluasi.

5. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang sederhana, karena kegiatan yang dilakukan masih bersifat pembelajaran konvensional (Trianto, 2007:56). Hal ini dapat dilihat pada cara menyajikan informasi dan menyampaikan materi pembelajaran masih menggunakan model konvensional. Perbedaan model ini dengan model konvensional terletak pada adanya pemberian penghargaan pada kelompok.

6. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar adalah pencapaian suatu tingkat penguasaan tertentu dari kepandaian atau ilmu (kognitif, psikomotorik, dan afektif) melalui suatu usaha (Depdiknas, 2006). Kriteria dalam Ketuntasan Minimal (KKM) dalam penelitian ini adalah 60. Jika hasil belajar kognitif lebih atau sama dengan standar kriteria minimal, maka siswa dikatakan tuntas dan jika hasil belajar kurang dari KKM maka siswa dikatakan belum tuntas.

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah disempurnakan menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menitikberatkan pada keaktifan siswa, sehingga dalam pembelajaran siswa merupakan sentral pembelajaran dengan guru berperan sebagai fasilitator. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan pada penguasaan kompetensi, yaitu gabungan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak yang dilakukan secara konsisten atau terus menerus serta pembiasaan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran berbasis kompetensi ini, siswa diharapkan dapat memenuhi KKM yang telah ditetapkan sekolah.

Dalam buku pedoman khusus penyusunan KTSP dijelaskan bahwa kurikulum berbasis kompetensi karakteristik antara lain (a) menekankan pencapaian kompetensi siswa, bukan tuntasnya materi; (b) kurikulum dapat diperluas, diperdalam, dan disesuaikan dengan potensi siswa; (c) berpusat pada siswa; (d) orientasi pada proses dan hasil; (e) pendekatan dan metode yang digunakan beragam dan bersifat kontekstual (Depdiknas, 2006). Berdasarkan hal tersebut di atas maka standar kompetensi dan kompetensi dasar yang sudah disusun secara nasional, dapat dijabarkan oleh guru dalam Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan bervariasi,

artinya guru dapat menjabarkannya dalam indikator-indikator pencapaian hasil belajar sehingga dapat dirancang ke dalam materi, model pembelajaran, dan sistem penilaian yang sesuai.

Sehubungan dengan tuntutan kurikulum tersebut maka guru diharuskan untuk mengembangkan dan menerapkan pembelajaran yang menekankan pada pencapaian kompetensi siswa dengan berorientasi pada proses dan hasil belajar. Guru tidak harus terpaku dengan hal-hal yang pragmatis saja melainkan dapat melakukan pengembangan pembelajaran (model, Strategi, metode, dan lain-lain) sesuai kebutuhan belajar dan karakteristik belajar siswa sehingga menjadi pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu pemilihan model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang didampingi LKS sejalan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang pada akhirnya akan membuat pembelajaran IPA menjadi menyenangkan dan bermakna sehingga terdapat pencapaian kompetensi siswa dan hasil belajar siswa yang lebih baik.

1.2 Teori Belajar

1.2.1 Teori Belajar Jerome Bruner

Bruner (Hudojo, 1988: 56) berpendapat bahwa belajar IPA adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur IPA itu. Pemahaman terhadap konsep dan struktur sesuai materi menjadi materi itu dipahami secara lebih komprehensif. Menurut Bruner (Suherman, 1993: 170) dengan mengenal konsep dan struktur yang terdapat dalam bahan yang sedang dibicarakan, siswa akan mampu untuk memahami materi yang harus

dikuasai. Ini berarti bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat siswa. Jadi dalam proses pembelajaran siswa belajar aktif untuk menemukan prinsip-prinsip dan mendapatkan pengalaman, sedangkan peran guru mendorong dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa dalam melakukan aktifitasnya. Di dalam belajar Bruner hampir selalu memulai dengan memusatkan manipulasi material. Ini berarti siswa dalam belajar, haruslah terlibat aktif mentalnya yang dapat diperlihatkan keaktifan fisiknya.

Bruner (Hudojo, 1988: 56) melukiskan bahwa anak-anak (siswa) berkembang melalui tiga tahap perkembangan mental yakni (a) *enaktif*, pada tahap ini anak dalam belajar menggunakan atau memanipulasi obyek-obyek secara langsung; (b) *ikonik*, menyatakan bahwa kegiatan anak-anak mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari obyek-obyek, anak sudah dapat memanipulasi dengan menggunakan gambaran dari obyek; dan (c) *simbolik*, anak memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak lagi ada kaitannya dengan obyek-obyek.

Berdasarkan teori Bruner, pembelajaran kontekstual cocok dalam kegiatan pembelajaran karena pada awalnya pembelajaran dimungkinkan siswa memanipulasi obyek-obyek berkaitannya dengan permasalahan kontekstual yang diberikan guru. Kemudian pada proses matematisasi vertikal siswa akan memanipulasi simbol-simbol. Bruner (Dwijanto 2007: 48) berpendapat bahwa pengertian penemuan bagi siswa adalah penemuan kembali (*reinvention*). Jadi dalam proses pembelajaran siswa diajak untuk

menemukan kembali sifat-sifat, aturan-aturan atau dalil-dalil yang sudah ada. Dengan kata lain Bruner memandang bahwa belajar penemuan merupakan proses pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa, oleh karena itu dengan metode penemuan membuat pengetahuan siswa akan menjadi lebih baik.

Selanjutnya sesuai dengan kognitif anak, maka Bruner dalam mengembangkan teorinya mendasarkan atas dua asumsi yaitu (1) perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif, artinya orang yang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif, perubahan terjadi pada diri individu dan lingkungannya, (2) seseorang menkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi yang masuk dengan informasi yang telah dimilikinya.

1.2.2 Teori Belajar David Ausubel

Menurut Ausubel, Novak, dan Hanesian (Suparno, 1997: 53) ada dua jenis belajar yaitu belajar bermakna (*meaningful learning*) dan belajar menghafal (*rote learning*). Belajar bermakna adalah suatu proses belajar dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang belajar. Belajar bermakna terjadi bila pelajar mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Ini terjadi melalui belajar konsep, dan perubahan konsep yang telah ada, yang akan mengakibatkan pertumbuhan dan perubahan struktur konsep yang telah dipunyai siswa. Jika konsep yang cocok dengan fenomena baru itu belum ada dalam struktur kognitif siswa,

informasi baru harus dipelajari melalui belajar menghafal. Dalam belajar menghafal informasi baru tidak diasosiasikan dengan konsep yang telah ada dalam struktur kognitif.

Teori belajar bermakna Ausubel menekankan pentingnya pelajar mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru ke dalam sistem pengertian yang telah dipunyai. Dengan demikian diharapkan dalam proses belajar itu siswa aktif. Sedangkan belajar menghafal diperlukan untuk memperoleh informasi baru seperti definisi. Menurut teori belajar bermakna, belajar menerima dan belajar menemukan keduanya dapat menjadi belajar bermakna apabila konsep baru atau informasi baru dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa. Ausubel juga membedakan belajar ke dalam dua kategori yaitu belajar menerima dan belajar menemukan. Pada belajar menerima, bentuk akhir dari materi yang diajarkan itu diberikan langsung oleh guru, sedangkan belajar menemukan bentuk akhir itu harus dicari siswa.

Teori belajar Ausubel sejalan dengan prinsip ketiga dari RME (*kontekstual*), yaitu siswa menggunakan cara mereka sendiri dalam memecahkan masalah (penemuan) dan mampu menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa belum dapat digunakan dalam memecahkan masalah, maka guru perlu membimbing siswa secara terbatas.

1.2.3 Teori Belajar Piaget

Piaget berpendapat bahwa manusia tumbuh, beradaptasi, dan berubah melalui perkembangan fisik, perkembangan kepribadian, perkembangan sosio-emosional, dan perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh memanipulasi dan aktif dalam berinteraksi dengan lingkungannya (Tall, 1991). Ada tiga aspek perkembangan intelektual yaitu struktur, isi, dan fungsi. Struktur atau skemata merupakan organisasi mental tingkat tinggi yang terbentuk pada individu waktu dia berinteraksi dengan lingkungannya. Isi merupakan pola perilaku khas anak yang tercermin pada responnya terhadap berbagai masalah atau situasi yang dihadapi. Sedangkan fungsi adalah cara yang digunakan organisme untuk membuat kemajuan-kemajuan intelektual. Fungsi itu sendiri terdiri dari organisasi dan adaptasi.f

Organisasi memberikan organisme kemampuan untuk mengorganisasi proses-proses psikologi menjadi sistem-sistem yang teratur dan berhubungan. Fungsi kedua yang melandasi perkembangan intelektual adalah adaptasi. Semua organisme lahir dengan kecenderungan untuk menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan lingkungan mereka. Cara beradaptasi ini berbeda antara organisme yang satu dengan organisme yang lain. Adaptasi terhadap lingkungan dilakukan melalui dua proses, yaitu asimilasi dan akomodasi. Dalam proses asimilasi seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah ada untuk menanggapi

masalah yang dihadapi dalam lingkungannya. Sedangkan dalam proses akomodasi seseorang memerlukan modifikasi struktur mental yang ada dalam mengadakan respon terhadap tantangan lingkungannya.

1.2.4 Teori Belajar Vygotsky

Teori belajar Vygotsky menekankan pada hakekat sosiokultural dari pembelajaran. Vygotsky mengkritik pendapat Piaget yang menyatakan bahwa faktor utama yang mendorong perkembangan kognitif seseorang adalah motivasi atau daya dari si individu sendiri untuk mau belajar dan berinteraksi dengan lingkungan. Vygotsky justru berpendapat bahwa interaksi sosial, yaitu interaksi individu tersebut dengan orang-orang lain, merupakan faktor terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif seseorang. Sebagai contoh, seorang anak belajar berbicara sebagai akibat dari interaksi anak itu dengan orang-orang di sekelilingnya, terutama orang sudah dewasa (yaitu orang-orang yang sudah lebih mahir berbicara daripada si anak). Interaksi dengan orang-orang lain memberikan rangsangan dan bantuan bagi si anak untuk berkembang. Proses-proses mental yang dilakukan atau dialami oleh seorang anak dalam interaksinya dengan orang-orang lain diinteraksi oleh anak. Dengan cara ini kemampuan kognitif si anak berkembang (Zevenbergen, 2004).

Vygotsky berpendapat pula bahwa proses belajar akan terjadi secara efisien dan efektif apabila si anak belajar secara kooperatif dengan anak-anak lain suasana lingkungan yang mendukung (*supportive*), dalam bimbingan atau pendampingan seseorang yang lebih mampu atau lebih

dewasa, misalnya seorang guru. Menurut Vygotsky, setiap anak mempunyai apa yang disebut zona perkembangan proksimal atau selisih antara tingkat perkembangan si anak yang aktual, yaitu tingkat yang ditandai dengan kemampuan si anak untuk menyelesaikan soal-soal tertentu secara independent, dengan tingkat perkembangan potensial yang lebih tinggi, yang bisa dicapai oleh si anak tersebut jika dia mendapat bantuan dari seseorang yang lebih kompeten dengan maksud agar si anak mampu mengerjakan tugas-tugas atau soal-soal yang lebih tinggi tingkat kerumitannya daripada perkembangan kognitif yang aktual dari anak yang bersangkutan disebut dukungan dinamis atau *scaffolding*.

Scaffolding berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah dia mampu melakukannya. Bentuk dari bantuan itu berupa petunjuk, peringatan, dorongan, penguraian langkah-langkah pemecahan, pemberian contoh, atau segala sesuatu yang dapat mengakibatkan siswa mandiri.

1.3 Strategi Belajar Mengajar

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan belajar mengajar, strategi bisa diartikan sebagai pola umum kegiatan guru maupun siswa dalam mewujudkan belajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Strategi belajar mengajar (Dimiyati dan Mujiono, 2002) adalah siasat atau keseluruhan aktivitas dilakukan oleh guru untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif guna tercapainya tujuan pendidikan. Jadi strategi belajar mengajar meliputi aspek guru, siswa, aktivitas, dan tujuan.

Terdapat empat strategi dasar dalam belajar mengajar yang meliputi beberapa hal sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian siswa sebagaimana yang diharapkan.
2. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.
3. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam kegiatan pembelajarannya.
4. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam melakukan evaluasi kegiatan pembelajaran yang selanjutnya dijadikan umpan balik untuk penyempurnaan sistem instruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.

Selain strategi belajar, banyak faktor yang memungkinkan terjadinya belajar. Dimiyati dan Mujiono (2002: 24) menyatakan faktor-faktor itu sebagai berikut:

1. Faktor intern yang dialami dan dihayati siswa meliputi: (a) sikap belajar, (b) motivasi belajar, (c) konsentrasi belajar, (d) kemampuan mengolah bahan ajar; (e) kemampuan menyimpan perolehan hasil belajar; (f) kemampuan menggali hasil belajar yang disimpan; (g) kemampuan berprestasi atau untuk hasil belajar; (h) rasa percaya diri; (i) intelegensi dan keberhasilan belajar, (j) kebiasaan belajar; dan (k) cita-cita belajar.
2. Faktor ekstern belajar meliputi: (a) guru sebagai Pembina belajar; (b) sarana dan prasarana pembelajaran; (c) kebijakan penilaian; (d) lingkungan sosial siswa di sekolah; (e) kurikulum sekolah.

Dari uraian di atas tergambar jelas bahwa empat strategi dasar tersebut merupakan masalah pokok yang sangat penting sehingga dapat dijadikan pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran agar berhasil sesuai tujuan yang telah ditetapkan dengan memperhatikan faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya belajar. Dan secara mikro, harus ditemukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang efektif di kelas, yang lebih memberdayakan potensi siswa (Nurhadi dan Agus, 2003).

Maka dipilihlah salah satu model pembelajaran yang memungkinkan para peserta didik untuk melaksanakan diskusi, sebagai wadah dalam mengembangkan kemampuan komunikasi peserta didik. Oleh karena itu, model pembelajaran yang dipilih dalam mencapai tujuan ini adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

1.4 Model Pembelajaran Kooperatif

Kooperatif adalah bersifat kerjasama (KBBI, 255: 593), jadi model pembelajaran kooperatif merupakan suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu dan bersifat kerjasama yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat tercapai dengan lebih efektif dan efisien. Pembelajaran kooperatif dapat juga berarti strategi pembelajaran yang menitikberatkan pada pengelompokan peserta didik dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda ke dalam kelompok-kelompok kecil.

Ada empat prinsip utama dalam pembelajaran kooperatif:

- a. Terjadinya saling ketergantungan secara positif (*positive interdependence*).
- b. Terbentuknya tanggung jawab personal (*individual accountability*).
- c. Terjadinya keseimbangan dan keputusan bersama dalam kelompok (*equal participation*)
- d. Interaksi menyeluruh (*simultaneous interaction*).

Ibrahim (2003:6) mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menggunakan kerjasama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri:

1. Untuk memutuskan materi belajarnya, siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif.

2. Kelompok dibentuk dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Jika dalam kelas, terdapat siswa-siswa yang terdiri dari beberapa ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda, maka diupayakan agar dalam kelompok terdiri dari ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda.
4. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan.

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) mempunyai beberapa tujuan penting yaitu:

- a. Hasil belajar akademik

Model pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dengan tugas-tugas akademik. Banyak ahli yang berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep yang sulit.

- b. Penerimaan terhadap keragaman

Kooperatif bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam pendapat latar belakang. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik dan tingkat sosial.

- c. Pengembangan keterampilan sosial

Keterampilan sosial yang dimaksud dalam model pembelajaran kooperatif antara lain : berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan idea tau

pendapat, bekerja dalam kelompok, dan sebagainya. Menurut Lie (2004:31) ada lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu: 1. Saling ketergantungan positif; 2. Tanggung jawab perseorangan; 3. Tatap muka; 4. Komunikasi antar kelompok; 5. Evaluasi proses kelompok. Salah satu tujuan dari model pembelajaran kooperatif ialah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat di mana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain. Kooperatif selain unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, juga sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerjasama (Ibrahim, 2003:10).

Untuk mengembangkan kemampuan komunikasi seluruh peserta didik, maka semua peserta didik dituntut untuk mampu berbicara dan mampu tampil percaya diri. Untuk itu, dipilihlah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe STAD.

1.4.1 Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997).

Pembelajaran tipe *Jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan

pembelajarannya orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya. Dengan demikian, “siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerjasama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan” (Lie, 1994).

1.4.2 Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Temas Achievement Division* (STAD)

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Slavin (dalam Nurhadi dan Agus, 2003: 26) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

2.4.3 Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok konvensional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari

pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya (Slavin, 1994).

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum oleh Ibrahim, *et al.* (2000), yaitu:

1. Hasil belajar akademik

Dalam belajar kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Di samping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

2. Penerimaan terhadap perbedaan individu

Tujuan lain model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk

bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

3. Pengembangan keterampilan social

Tujuan penting ketiga pembelajaran kooperatif adalah, mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial, penting dimiliki oleh siswa sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

1.4.3 Sintak pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Jigsaw pertama kali dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins (Arends, 2001).

Pembelajaran kooperatif teknik Jigsaw adalah suatu teknik pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997).

Model pembelajaran kooperatif teknik Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain (Arends, 1997).

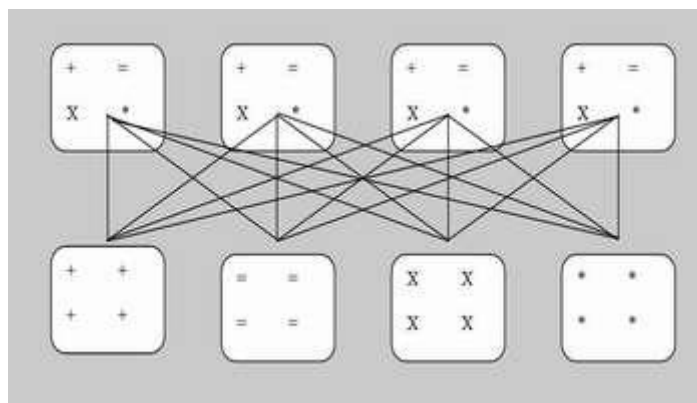
Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan” (Lie, A., 1994).

Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim / kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli.

Pada model pembelajaran kooperatif teknik Jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal

Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan sebagai berikut (Arends, 1997) :

Kelompok Asal

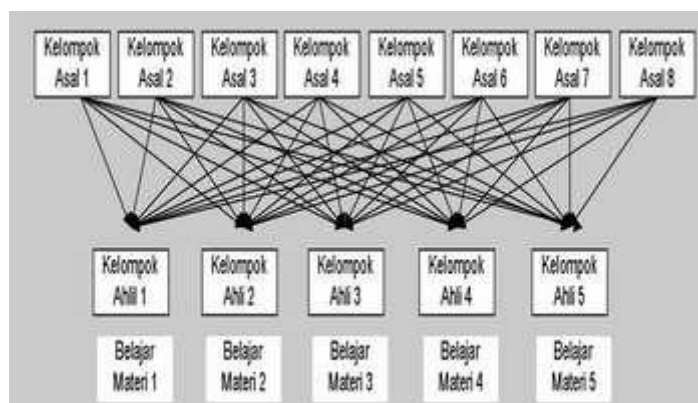


Langkah-langkah dalam penerapan teknik Jigsaw adalah sebagai berikut :

1. Guru membagi suatu kelas menjadi beberapa kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 4 – 6 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal. Jumlah anggota dalam kelompok asal menyesuaikan dengan jumlah bagian materi pelajaran yang akan dipelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam teknik Jigsaw ini, setiap siswa diberi tugas mempelajari salah satu bagian materi pembelajaran tersebut. Semua siswa dengan materi pembelajaran yang sama belajar bersama dalam kelompok yang disebut kelompok ahli (Counterpart Group/CG). Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya jika kembali ke kelompok asal. Kelompok asal ini oleh Aronson disebut kelompok Jigsaw (gigi gergaji). Misal suatu kelas dengan jumlah 40 siswa dan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 5 bagian materi pembelajaran, maka dari 40 siswa akan

terdapat 5 kelompok ahli yang beranggotakan 8 siswa dan 8 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal.

Gambar Contoh Pembentukan Kelompok Jigsaw



2. Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli maupun kelompok asal, selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan.
3. Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual.
4. Guru memberikan penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.

5. Materi sebaiknya secara alami dapat dibagi menjadi beberapa bagian materi pembelajaran.
6. Perlu diperhatikan bahwa jika menggunakan Jigsaw untuk belajar materi baru maka perlu dipersiapkan suatu tuntunan dan isi materi yang runtut serta cukup sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah tidaklah selalu berjalan dengan mulus meskipun rencana telah dirancang sedemikian rupa. Hal-hal yang dapat menghambat proses pembelajaran terutama dalam penerapan model pembelajaran kooperatif diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman guru mengenai penerapan pembelajaran kooperatif.
2. Jumlah siswa yang terlalu banyak yang mengakibatkan perhatian guru terhadap proses pembelajaran relatif kecil sehingga yang hanya segelintir orang yang menguasai arena kelas, yang lain hanya sebagai penonton.
3. Kurangnya sosialisasi dari pihak terkait tentang teknik pembelajaran kooperatif.
4. Kurangnya buku sumber sebagai media pembelajaran.
5. Terbatasnya pengetahuan siswa akan sistem teknologi dan informasi yang dapat mendukung proses pembelajaran.

Agar pelaksanaan pembelajaran kooperatif dapat berjalan dengan baik, maka upaya yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Guru senantiasa mempelajari teknik-teknik penerapan model pembelajaran kooperatif di kelas dan menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.
2. Pembagian jumlah siswa yang merata, dalam artian tiap kelas merupakan kelas heterogen.
3. Diadakan sosialisasi dari pihak terkait tentang teknik pembelajaran kooperatif.
4. Meningkatkan sarana pendukung pembelajaran terutama buku sumber.
5. Mensosialisasikan kepada siswa akan pentingnya sistem teknologi dan informasi yang dapat mendukung proses pembelajaran.

2.4.4 Sintak Pembelajaran Kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division)

Sintak Model pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja kelompok dalam memecahkan suatu masalah secara bersama-sama. Beberapa pendapat tentang model belajar kooperatif dikemukakan oleh Slavin (Gerson, 2002:107), “Belajar kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik belajar dan bekerjasama dalam kelompok kecil saling membantu untuk mempelajari suatu materi.” Sedangkan Sunal dan Hans (Hariyanto, 2000:18) mengemukakan, “Model *kooperatif learning* yaitu suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberikan dorongan kepada peserta didik agar bekerjasama selama berlangsungnya proses pembelajaran.”

Selanjutnya Stahl (Wardani, 2001:7) menyatakan, “*Cooperatif learning* dapat meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku sosial.” Demikian pula Tim MKPBM (2001:218) mengungkapkan, “*Cooperatif Learning* mencakupi suatu kelompok kecil peserta didik yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.

Model pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja kelompok dalam memecahkan suatu masalah secara bersama-sama. TIM MKPBM (2001:217) mengemukakan “model *cooperative learning* tampaknya akan lebih dapat melatih para peserta didik untuk mendengarkan pendapat orang lain dan merangkum pendapat atau temuan-temuan dalam bentuk tulisan.” Pembelajaran kooperatif ditunjukkan adanya kolaborasi antara beberapa pemikiran sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Slavin, R.E. (2009:8) “dalam model pembelajaran kooperatif akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Sebagai contoh misalnya dalam metode yang disebut *Student Teams Achievement Division* (STAD).”

Mengenai langkah-langkah model pembelajaran kooperatif, Ibrahim, Muslimin, *et.al.* (2000:10) membagi model pembelajaran kooperatif menjadi enam langkah atau fase, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1

Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar
Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar agar melakukan transisi secara efisien
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Ibrahim, Muslimin, *et.al.* (2000:10)

Model pembelajaran kooperatif dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan antara lain dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe STAD di kembangkan oleh Robert E. Slavin, di mana pembelajaran tersebut mengacu pada belajar kelompok peserta didik. Dalam satu kelas peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok dengan anggota empat sampai lima orang, setiap kelompok haruslah heterogen.

Jumlah peserta didik bekerja dalam kelompok harus dibatasi, agar kelompok yang terbentuk menjadi efektif, karena ukuran kelompok akan berpengaruh pada kemampuan kelompoknya. Ukuran kelompok yang ideal untuk pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah empat sampai lima orang. Kelebihan kelompok berempat menurut Lie, Anita (2007:47) antara lain:

1. Mudah dipecah menjadi berpasangan
2. Lebih banyak ide muncul
3. Lebih banyak tugas yang bisa dilakukan
4. Guru mudah memonitor

Slavin (Wardani, Sri, 2006:5-7) mengemukakan bahwa secara garis besar tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut:

1. Tahap Penyajian Materi

Pada tahap ini, guru mulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran umum dan khusus serta memotivasi rasa keingintahuan peserta didik mengenai topik/materi yang akan dipelajari. Dilanjutkan dengan memberikan apersepsi yang bertujuan mengingatkan peserta didik terhadap materi prasyarat yang telah dipelajari agar peserta didik dapat menghubungkan materi yang akan diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Teknik penyajian materi pelajaran dapat dilakukan dengan cara klasikal ataupun melalui diskusi. Mengenai lamanya presentasi dan

berapa kali harus dipresentasikan bergantung kepada kekompleksan materi yang akan dibahas.

2. Tahap kerja Kelompok

Pada tahap ini peserta didik diberikan lembar tugas sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok ini, peserta didik saling berbagi tugas dan saling membantu penyelesaian agar semua anggota kelompok dapat memahami materi yang akan dibahas dan satu lembar dikumpulkan sebagai hasil kerja kelompok. Pada tahap ini guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator kegiatan tiap kelompok.

3. Tahap Tes Individual

Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar yang akan dicapai diadakan tes secara individual mengenai materi yang telah dibahas, tes individual biasanya dilakukan setiap selesai pembelajaran setiap kali pertemuan, agar peserta didik dapat menunjukkan apa yang telah dipelajari secara individu selama bekerja dalam kelompok. Skor perolehan individu ini dikumpulkan dan diarsipkan untuk digunakan pada perhitungan perolehan skor kelompok.

4. Tahap Perhitungan Skor Perkembangan Individu

Skor perkembangan individu dihitung berdasarkan skor awal. Perhitungan skor perkembangan individu dimaksudkan agar

peserta didik terpacu untuk memperoleh prestasi terbaik sesuai dengan kemampuannya.

Berikut ini adalah pedoman pemberian skor perkembangan individu.

Tabel 2.2

Konversi Skor Perkembangan Poin Kemajuan

Skor Tes	Poin Kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5 poin
10 – 1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atasnya	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30 poin
Kertas jawaban sempurna (terlepas dari skor awal)	30 poin

Sumber: Slavin, R.E. (2009:159)

Tahap Penghargaan Kelompok

Pada tahap ini perhitungan skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing skor perkembangan individu kemudian dibagi sesuai jumlah anggota kelompoknya. Pemberian penghargaan diberikan berdasarkan perolehan rata-rata, penghargaan dikategorikan kepada kelompok baik, kelompok hebat dan kelompok super.

Slavin, R.E. (2009:160) mengemukakan kriteria yang digunakan untuk menentukan pemberian penghargaan terhadap kelompok yaitu:

Tabel 2.3

Tingkat Penghargaan Kelompok

Rata-rata Kelompok	Penghargaan
15 poin	Tim baik
16 poin	Tim sangat baik
17 poin	Tim super

Sumber: Slavin, R.E. (2009:160)

Berdasarkan uraian di atas, dalam pembelajaran kooperatif yang menggunakan pendekatan STAD guru harus melaksanakan langkah-langkah: penyajian materi, kegiatan kelompok, tes individu, perhitungan skor setiap individu dan penghargaan kelompok. Guru bisa menyajikan materi baik secara klasikal atau pun melalui diskusi, dan tetap harus menyusun perencanaan pelaksanaan pembelajaran dan mempersiapkan lembar kerja peserta didik atau panduan belajar peserta didik, pembentukan kelompok belajar dan menjelaskan pada peserta didik tentang tugas dan perannya dalam kelompok, juga mengenai perencanaan waktu dan tempat duduk peserta didik. Supaya proses pembelajaran terlaksana dengan baik segala sesuatunya harus dipersiapkan dengan baik pula, agar peran aktif peserta didik dan demokrasi benar-benar terlaksana.

Teori Belajar yang Mendukung Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Teori belajar konstruktivisme lahir dari gagasan Piaget dan Vygotsky. Ide dari teori ini

adalah peserta didik aktif membangun pengetahuannya sendiri. Otak peserta didik dianggap sebagai mediator yang menerima masukan dari dunia luar dan menentukan apa yang akan dipelajarinya. Pandangan konstruktivis tentang pembelajaran adalah peserta didik diberi kesempatan memilih dan menggunakan model belajar sendiri dalam belajar dan guru membimbing peserta didik ke tingkat pengetahuan yang lebih tinggi. Selain itu peserta didik diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan belajar.

Menurut Piaget (Depdiknas, 2004:21), “Faktor utama yang mendorong perkembangan kognitif seseorang adalah motivasi atau daya dari diri si individu sendiri untuk mau belajar dan berinteraksi dengan lingkungannya”. Lebih lanjut Piaget (Depdiknas, 2004:5) menjelaskan bahwa perkembangan kemampuan intelektual manusia terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti:

1. Kematangan (*maturation*), yaitu pertumbuhan otak dan sistem syaraf manusia karena bertambahnya usia.
2. Pengalaman (*experience*), yaitu terdiri dari:
 1. Pengalaman fisik, yaitu interaksi manusia dengan obyek-obyek di lingkungannya.
 2. Pengalaman logika matematis, yaitu kegiatan-kegiatan pikiran yang dilakukan manusia bersangkutan.
 3. Transmisi sosial, yaitu interaksi dan kerja sama yang dilakukan oleh manusia dengan manusia lainnya.

4. Penyeimbangan (*equilibration*), yaitu proses struktur mental (struktur kognitif) manusia kehilangan keseimbangan sebagai akibat dari adanya pengalaman-pengalaman baru, kemudian berusaha untuk mencapai keseimbangan baru dengan melalui proses asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah di mana informasi-informasi dan pengalaman-pengalaman baru diserap (dimasukkan) ke dalam struktur kognitif manusia, sedangkan akomodasi adalah penyesuaian pada struktur kognitif manusia sebagai akibat dari adanya informasi-informasi dan pengalaman-pengalaman baru yang diserap.

Berdasarkan uraian di atas, teori Piaget sangat mendukung pada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Teori Piaget memandang penting dibentuknya kelompok belajar sehingga setiap anak memiliki rasa tanggung jawab dan merasa adanya saling ketergantungan secara positif karena setiap anggota memiliki peran serta dalam mencapai keberhasilan kelompoknya.

2.4.5 Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dengan STAD

Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw :

1. Dalam model pembelajaran kooperatif Jigsaw siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat, mengolah informasi yang di dapat, meningkatkan keterampilan berkomunikasi, anggota kelompok bertanggungjawab terhadap keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang

dipelajari, dan dapat menyampaikan informasinya kepada kelompok lain (Rusman, 2011: 218).

2. Lie (Rusman, 2011: 218) menyatakan bahwa Jigsaw merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang fleksibel. Dalam model pembelajaran kooperatif Jigsaw siswa memperoleh prestasi lebih baik mempunyai sikap yang lebih baik dan lebih positif terhadap pembelajaran, di samping saling menghargai perbedaan dan pendapat orang lain.

3. Jhonson and Jhonson melakukan penelitian tentang pembelajaran kooperatif model Jigsaw yang hasilnya menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki berbagai pengaruh positif terhadap perkembangan anak, salah satunya dapat meningkatkan hasil belajar (Rusman, 2011: 219)

Model Pembelajaran Kooperatif STAD :

- 1 Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah.
- 2 Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu masalah.
- 3 Mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi.
- 4 Memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu dan kebutuhan belajarnya.

5 Siswa lebih aktif bergabung dalam pelajaran dan siswa lebih aktif dalam diskusi.

6 Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.

2.4.6 Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris (Sudjana, 2004: 3). Perubahan sebagai hasil proses dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, kecakapan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.

Gagne dalam Sudjana (2004: 2) membagi tiga macam hasil belajar yakni: (1) kemampuan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, (3) sikap dan cita-cita. Sedangkan benyamin Bloom mengklasifikasikan hasil belajar yang secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Pellegrino, Chudowsky, dan Glaser (2003: 2) dalam melakukan penilaian mengemukakan bahwa salah satu peran penting dalam penilaian adalah pemberian umpan balik yang tepat waktu dan informative kepada peserta didik selama pengajaran dan pembelajaran, sehingga keterampilan dan kemampuan dapat diukur

secara efektif dan efisien. Sehingga keterampilan dan kemampuan dapat diukur secara afektif dan efisien. Guru dalam merancang penilaian harus fokus kepada tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Dalam merancang alat evaluasi sebaiknya peserta didik dilibatkan dalam meningkatkan hasil belajarnya apabila peserta didik dilibatkan dalam proses menentukan alat evaluasinya (Hunt, 2003). Guru hanya memberikan garis-garis besar apa-apa yang akan dievaluasikan. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang berupa ranah kognitif (nilai) yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti tes hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD.

1.5 Pengertian Aktivitas dan Sikap

1.5.1 Aktivitas Belajar

Dalam belajar diperlukan suatu aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat, "*learning by doing*". Berbuat untuk mengubah tingkah laku yang ditunjukkan dengan melakukan perbuatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Seperti dikemukakan Frobel (Sardiman, 2007), bahwa dalam belajar sangat memerlukan kegiatan berfikir dan berbuat.

Sekolah merupakan salah satu pusat kegiatan belajar, oleh karena itu sekolah merupakan tempat untuk mengembangkan aktivitas. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan

mencatat saja seperti yang lazim di sekolah-sekolah. Aktivitas belajar mencakup aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Jadi dalam kegiatan belajar mengajar kedua kegiatan itu harus selalu terkait. Menurut Paul (Sardiman, 2007) aktivitas siswa dalam belajar digolongkan atas 8 kelompok sebagai berikut:

1. Kegiatan Visual (Visual Activities) contohnya: memperhatikan, mengamati demonstrasi, melihat gambar.
2. Kegiatan Lisan (Oral Activities) contohnya: mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, member saran, berdiskusi, wawancara.
3. Kegiatan Mendengarkan (Listening Activities) contohnya: mendengarkan diskusi kelompok, mendengarkan penyajian bahan.
4. Kegiatan Menulis (Writing Activities) contohnya: menulis rangkuman, mengerjakan tes, mengisi angket, menulis cerita.
5. Kegiatan Menggambar (Drawing Activities) contohnya: menggambar grafik, membuat diagram, menggambar peta, membuat pola.
6. Kegiatan Metrik (Motor Activities) contohnya: melakukan percobaan, membuat model, memilih alat.
7. Kegiatan Mental (Mental Activities) contohnya: memecahkan masalah, membuat keputusan, menganalisis faktor, mengingat kembali.

8. Kegiatan emosional (Emosional Activities) contohnya: menaruh minat, bersemangat, bergairah, merasa bosan, tenang.

Jadi klasifikasi aktivitas di atas menunjukkan bahwa aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Jika berbagai aktivitas tersebut dapat dikondisikan selama proses pembelajaran maka pembelajaran lebih dinamis. Karena proses belajar mengajar di sekolah, keaktifan siswa merupakan hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan, sehingga proses belajar mengajar yang ditempuh benar-benar akan memperoleh hasil yang optimal.

1.5.2 Sikap

Ada dua prinsip yang dapat digunakan untuk meninjau sikap, yakni: (a) sikap dipandang sebagai suatu proses. Pengetahuan tentang proses ini akan membantu kita menjelaskan kelakuan (aktivitas) yang kita amati dan untuk memperkirakan kelakuan-kelakuan lain pada seseorang; dan (b) kita menentukan karakter dari proses ini dengan melihat petunjuk-petunjuk dari tingkah lakunya. Apakah petunjuk-petunjuk dapat dipercaya, dapat dilihat kegunaannya dalam memperkirakan dan menjelaskan tingkah laku lainnya.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa dalam belajar diperlukan suatu aktivitas sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku dengan tujuan tertentu yang ditunjukkan dengan melakukan perbuatan. Tidak ada

belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian nilai sikap dan aktivitas dalam pembelajaran menjadi tanggungjawab guru agar pembelajaran yang diberikannya berhasil dengan baik sehingga hasil belajar siswa dapat optimal. Keberhasilan ini banyak bergantung pada usaha guru membangkitkan motivasi dan aktivitas belajar (Hamalik, 2001). Dalam garis besarnya sikap dan aktivitas mengandung nilai-nilai sebagai berikut:

- a. Sikap menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar siswa. Aktivitas belajar tanpa adanya motivasi kiranya sulit untuk berhasil.
- b. Pembelajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, dorongan, motif, minat yang ada pada siswa.
- c. Pembelajaran yang berorientasi pada sikap dan aktivitas menuntut kreatifitas imajinasi guru untuk berusaha cara sungguh-sungguh guna membangkitkan motivasi dan timbulnya aktivitas belajar.
- d. Berhasil atau gagalnya membangkitkan sikap dalam pembelajaran erat hubungannya dalam hal timbulnya masalah aktivitas belajar di dalam kelas.

- e. Asas sikap menjadi salah satu bagian yang integral dari pada asas belajar mengajar / pembelajaran dan menjadi faktor yang menentukan pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada aktivitas belajar jika di dalam diri siswa tidak ada motivasi untuk berbuat dalam belajar, dengan demikian seseorang yang tidak memiliki motivasi atau motivasinya rendah maka aktivitasnya dalam belajar akan rendah pula.

2.6 Tinjauan Materi memahami gaya dapat mengubah gerak dan bentuk suatu benda

2.6.1 Gaya Mempengaruhi Gerak Dan Bentuk Benda

Gaya mengakibatkan adanya perubahan pada benda. Dengan kata lain, gaya dapat mempengaruhi suatu benda. Pengaruh gaya terhadap benda adalah sebagai berikut.

1. Gaya Menggerakkan Benda Diam

Benda diam akan bergerak jika diberi gaya. Contohnya, bola akan melambung ke udara jika kita tendang. Lemari akan bergeser jika kita dorong. Sepeda akan berjalan jika kita kayuh. Batu akan bergerak jika kita lempar. Masih banyak contoh lain yang membuktikan bahwa gaya dapat menggerakkan benda diam. Apakah kamu bisa memberikan contoh yang lain

2. Gaya Membuat Benda Bergerak Menjadi Diam

Contoh benda yang bergerak adalah sepeda yang dikayuh, sepeda motor yang sedang bergerak, kelereng yang menggelinding dan sebagainya. Benda yang bergerak tersebut dapat berhenti atau diam jika diberi gaya. Sepeda yang bergerak akan berhenti jika direm. Sepeda motor yang sedang bergerak akan berhenti jika direm. Kelereng yang menggelinding akan berhenti jika kita tahan dengan tangan atau kaki. Mengerem sepeda dan sepeda motor termasuk bentuk gaya. Begitu pula dengan menahan kelereng dengan tangan juga termasuk bentuk gaya. Dengan demikian, gaya dapat membuat benda bergerak menjadi diam.

3. Gaya Mengubah Kecepatan Gerak Benda

Perhatikan mobil yang sedang bergerak! Jika kamu amati, kecepatan mobil tersebut tidak akan sama. Kamu bisa melihatnya pada spidometer. Gerak mobil terkadang cepat dan terkadang lambat. Apakah yang menyebabkan kecepatan mobil tersebut berubah-ubah?

Ketika jalan lengang, pengemudi akan menginjak gasnya. Akibatnya, mobil akan melaju kencang. Namun, ketika ada mobil yang lain di depannya, pengemudi akan menginjak rem. Akibatnya, laju mobil akan melambat. Injakan gas dan injakan rem termasuk bentuk gaya. Oleh karena itu, gaya dapat mempengaruhi kecepatan gerak benda.

4. Gaya Mengubah Arah Gerak Benda

Coba kamu perhatikan gambar di samping! Sepeda tidak hanya dapat berjalan lurus. Sepeda dapat kita belokkan ke arah yang dibutuhkan. Jika

ingin mengubah arah sepeda, kita cukup membelokkan setangnya. Hasilnya, arah sepeda akan berubah.

Begitu juga dengan orang yang bermain bola. Bola tidak hanya bergerak ke satu arah. Bola dapat bergerak ke segala arah. Namun, arah gerak bola tidak dapat berubah dengan sendirinya. Arah gerak bola harus diubah oleh pemain bola. Caranya dengan menyundul atau menendang bola.

Membelokkan arah sepeda dan bola termasuk bentuk gaya. Dengan demikian, gaya dapat mengubah arah gerak benda. Dapatkah kamu memberikan contoh yang lain?

5. Gaya Dapat Mengubah Bentuk Benda

Gaya dapat mengubah bentuk suatu benda. Coba kamu amati karet gelang! Bagaimana bentuknya? Lalu tariklah karet gelang itu! Apa yang terjadi? Karet gelang yang semula berbentuk lingkaran berubah bentuk ketika ditarik.

Pernahkah kamu melihat orang yang sedang memahat kayu? Kayu yang semula berbentuk gelendong bisa diubah menjadi berbagai bentuk. Ada yang menjadi meja, kursi, mobil-mobilan, patung, dan sebagainya. Tarikan pada karet gelang dan pahatan pada kayu termasuk bentuk gaya. Dengan demikian, terbukti bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda.

6. Gaya Dapat Mempengaruhi Keadaan Benda di Dalam Air

Mengapa perahu dapat terapung di air? Mengapa ketika melompat ke dalam kolam renang kita akan muncul lagi ke permukaan? Mengapa batu akan tenggelam jika dilemparkan ke dalam air?

Di dalam air terdapat suatu gaya yang disebut gaya tekan ke atas. Gaya ini menyebabkan benda bisa mengapung di permukaan. Benda yang masuk ke dalam air akan dikenai gaya tekan ke atas, sehingga benda muncul kembali ke permukaan. Itulah sebabnya, ketika berenang kita tidak akan ke dasar kolam, melainkan berada di permukaan air.

Gaya tekan ke atas dipengaruhi oleh luas permukaan benda. Benda yang permukaannya lebar mendapat banyak gaya tekan ke atas. Akibatnya, benda itu akan mengapung di permukaan. Benda yang permukaannya sempit mendapat sedikit gaya tekan ke atas. Akibatnya, benda itu akan tenggelam. Inilah penyebab batu tenggelam ketika dilempar ke dalam air. Hal ini karena batu memiliki luas permukaan yang kecil. Keadaan benda di dalam air dipengaruhi oleh gaya tekan ke atas dan berat benda.

1. Jika gaya tekan ke atas lebih besar dari berat benda, maka benda akan terapung.
2. Jika gaya tekan ke atas sama dengan berat benda, maka benda akan melayang.
3. Jika gaya tekan ke atas lebih kecil dari berat benda, maka benda akan tenggelam.

2.7 Kerangka Berpikir

Permasalahan dalam pembelajaran IPA di sekolah SD Sendang Mulyo 03 sampai saat ini masih berpusat pada masalah prestasi belajar IPA siswa yang masih rendah, penanaman konsep IPA yang keliru, pemilihan

metode pembelajaran yang kurang tepat, penggunaan alat peraga dan media yang kurang maksimal, serta pembelajaran yang masih kurang melibatkan aktivitas belajar siswa secara beragam, akibatnya pembelajaran menjadi membosankan, motivasi belajar siswa rendah dan rata-rata hasil belajar siswa tidak memenuhi standar KKM yang ditetapkan sekolah.

Berdasarkan teori belajar, siswa usia sekolah dasar cara belajarnya bersifat konstruktivistik. Menurut piaget, siswa adalah seorang yang aktif membentuk (mengkonstruksi) pengetahuan mereka sendiri ketika mereka mengeksplorasi lingkungannya. Teori belajar bermakna Ausubel menekankan pentingnya pelajar mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru ke dalam sistem pengertian yang telah dipunyai, jadi diharapkan dalam proses belajar siswa aktif. Bagi Vygotsky sejalan dengan Bruner bahwa siswa itu mengkonstruksi pengetahuan mereka melalui interaksi dengan orang dewasa/guru. Bruner juga berpendapat bahwa belajar penemuan merupakan proses pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa oleh karena itu metode penemuan membuat pengetahuan siswa akan menjadi lebih baik. Guru sebagai fasilitator, memberikan bantuan di awal pembelajaran setelah siswa mampu maka bantuan dikurangi kemudian dilepaskan sehingga anak mandiri dalam membentuk pengetahuan baru yang berkembang terus sebagai milik mereka. Pengetahuan baru itu akan dapat diserap dengan baik apabila siswa belajar dalam situasi yang menyenangkan dan penuh kebermanaknaan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan suatu bentuk model pembelajaran kooperatif yang dibangun dalam forum diskusi serta menuntut semua peserta didik untuk aktif dan berani bertanggung jawab terhadap pembelajaran diri sendiri maupun pembelajaran orang lain. Dengan melakukan hal demikian maka siswa akan terbiasa bekerja berkelompok, hal ini akan membuat aktivitas siswa menjadi lebih banyak sehingga memungkinkan mereka untuk saling tukar ilmu pengetahuan. Satu sama lainnya akan tahu tentang kelebihan dan kekurangannya masing-masing sehingga pengetahuan mereka akan menjadi semakin lengkap.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Pembelajaran kooperatif STAD menempatkan siswa dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu. Dengan melakukan model pembelajaran kooperatif tipe STAD akan membuat siswa mengetahui tentang upaya bersama dan individual yang dilakukan dalam pembelajaran.

2.8 Hipotesis

1. Hasil belajar siswa kelas IV yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD dapat mencapai tuntas belajar minimal 60.
2. Rata-rata hasil belajar siswa kelas IV yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Rata-rata hasil belajar siswa kelas IV yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar yang menggunakan pembelajaran biasa.
4. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa IV yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* nilai rata-ratanya lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Konvensional. Selain itu tipe STAD lebih baik dari pada Konvensional.
5. Aktivitas dan sikap siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas IV.
6. Aktivitas dan sikap siswa pada pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu prosedur dan proses tindakan integral, yang mencakup proses berfikir pola kerja, cara teknis dan langkah-langkah dalam membuat penelitian.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian eksperimental dapat diartikan sebagai sebuah studi yang objektif, sistematis, dan terkontrol untuk memprediksi atau mengontrol fenomena. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat (cause and effect relationship), dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen. Hasilnya dibandingkan dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan.

3.2 Metode Penentuan Penelitian

3.1.1 Populasi dan Sampel

Populasi dan Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Sendangmulyo 03 Kecamatan Tembalang Kota Semarang, yang secara umum berkemampuan sama karena pada awal penerimaan siswa baru menggunakan standar tes yang sama dan menggunakan standar KKM yang sama pada setiap kelasnya.

3.3 Variabel Penelitian

Variable yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

3.2.1 Variabel Bebas

Dalam penelitian ini variable bebas adalah aktivitas pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe STAD, variabel aktivitas ini diungkap dengan instrument lembar pengamatan menurut ranah afektif yaitu pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Hasil belajar afektif diukur menggunakan angket. Perhitungan menggunakan hasil jawaban soal dan kuesioner yang dibagikan kepada siswa, setelah mereka diberikan tentang topik yang diajarkan (Diaz, 2007). Variabel bebas lainnya adalah variabel sikap.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen I (E_1), eksperimen II (E_2) dan kelas control (k) pada kompetensi dasar alat tubuh pada manusia.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Untuk mempertegas variabel penelitian dapat dirinci ke dalam indikator-indikator variabel yang diukur sebagai berikut:

3.3.1 Variabel Aktivitas

Menurut Paul B. Diedrich (Sardiman, 2007) aktivitas siswa dalam belajar digolongkan atas 8 kelompok dengan indicator yang diamati :

- a. *Visual Activities*, meliputi: memperhatikan gambar diemonstrasi dari CD, membaca LKS dengan cermat, memperhatikan percobaan dari pekerjaan orang lain.
- b. *Oral Activites*, seperti: mengajukan pertanyaan, member saran, mengeluarkan pendapat, menanggapi / interupsi diskusi.
- c. *Listening Activities*, contoh aktivitasnya antara lain: mendengarkan uraian/pelajaran/percakapan/menerima hasil dikusi.
- d. *Writing Activities*, seperti: menulis / membuat catatan, menyelesaikan tugas atau menyalin hasil diskusi.
- e. *Drawing Activities*, misalnya: menggambar ilustrasi dari peragaan, membuat kalimat IPA, atau membuat diagram.
- f. *Motor Activities*, misalnya: memimpin diskusi, membuat konstruksi atau memandu mengambil kesimpulan, membuat model.
- g. *Mental Activities*, misalnya: menanggapi pertanyaan, memecahkan masalah, dapat menganalisa hubungan, atau tidak mudah menyerah dalam mempertahankan pendapat.
- h. *Emotional Activities*, seperti: menaruh minat, gembira, bersemangat/bergairah dalam pembelajaran.

Table 3.1

Kategori Aktivitas Belajar

Prosentasi Skor	Kategori Aktivitas
$75\% < A \% \leq 100\%$	Tinggi
$50\% < A \% \leq 75\%$	Sedang / Cukup
$25\% < A \% \leq 50\%$	Rendah
$A \% \leq 25\%$	Sangat rendah

3.3.2 Variabel Sikap

Dalam penelitian ini, sikap yang diamati berdasarkan pada Depdiknas (2003) yang mendasarkan pada:

- a. Kehadiran dan perhatian dalam KBM
- b. Ketepatan waktu mengumpulkan tugas
- c. Kelengkapan tugas
- d. Kerjasama dalam kelompok
- e. Kerapian tugas

Tabel 3.2

Kategori Sikap

Prosentasi Skor	Kategori Aktivitas
$75\% < A \% \leq 100\%$	Tinggi
$50\% < A \% \leq 75\%$	Sedang / Cukup
$25\% < A \% \leq 50\%$	Rendah
$A \% \leq 25\%$	Sangat rendah

3.3.3 Variabel Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diamati pada ranah pengetahuan dari pemahaman konsep datanya diambil dari metode tes. Instrument tes hasil belajar dibuat sebanyak 25 item soal bentuk pilihan ganda dan 10 soal uraian, yang sebelumnya telah diuji cobakan pada kelas lain dalam populasi. Dalam penelitian ini standar hasil belajar yang diinginkan sebagai standar KKM minimal 60.

3.5 Rancangan Ekperimen

3.4.1 Jumlah Penelitian

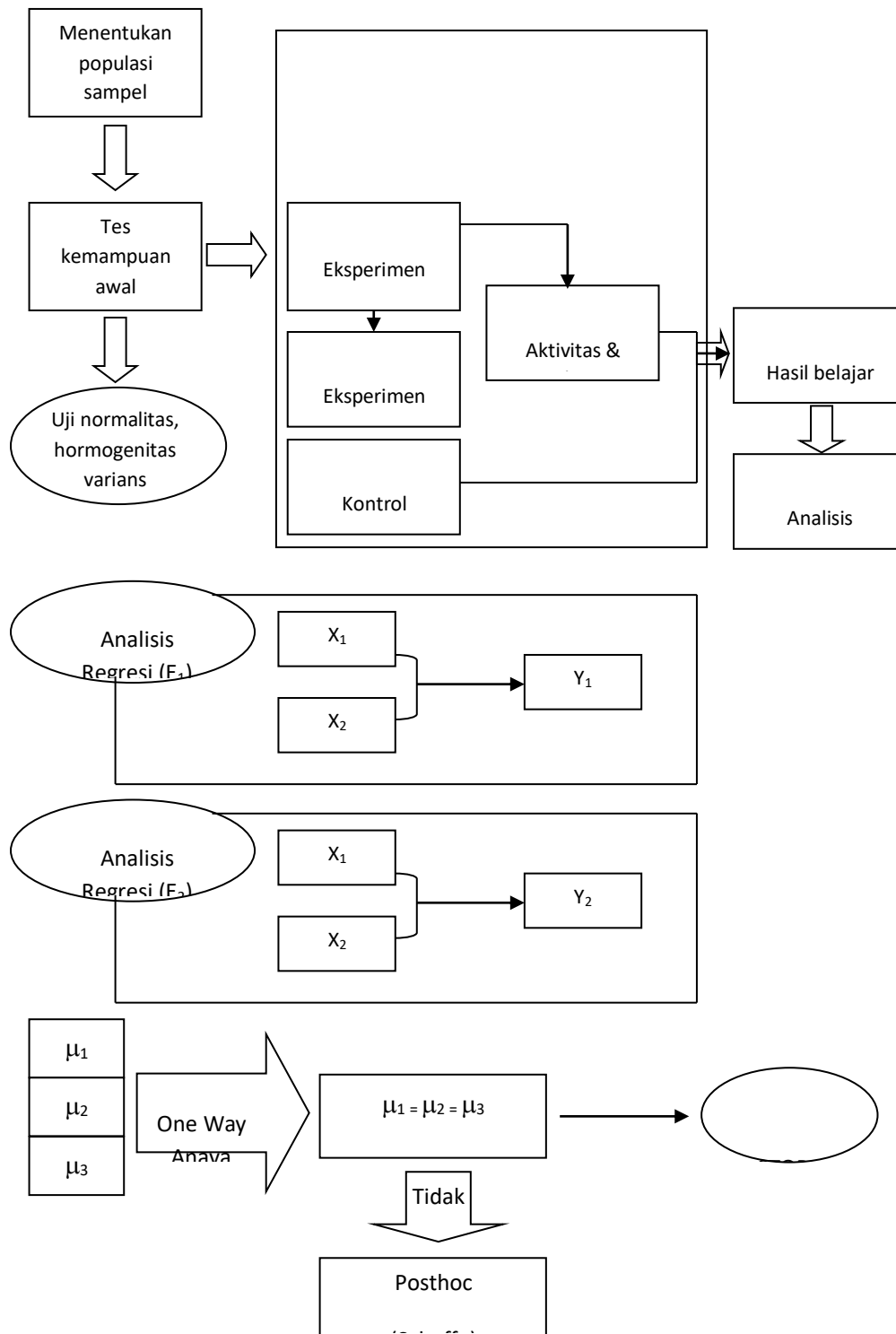
Penelitian ini merupakan penelitian true eksperimen, untuk melihat perbedaan proses penelitian yang dirancang terhadap pembelajaran yang lain. Jadi setelah penelitian ini berakhir maka dapat dilihat perbedaan hasil belajar antara eksperimen 1 (E_1) yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dan eksperimen II (E_2) dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD serta kelompok kontrol yang belajar dengan model pembelajaran biasa yang didampingi (LKS) sehingga rancangan dari pembelajaran kedua kelompok ini tidak ada yang sama.

3.4.2 Desain Penelitian

Pada kelompok eksperimen (E_1) dan kelompok eksperimen (E_2), penelitian tidak hanya terkonsentrasi pada pengamatan hasil belajar saja, tetapi lebih banyak melihat pada proses pembelajaran. Oleh karena itu pada penelitian ini akan diamati aktivitas belajarnya dengan serangkaian indikator pengamatan melalui angket untuk melihat pengaruh dan seberapa besar pengaruh aktivitas terhadap hasil belajar. Sedangkan pada kelompok

kontrol tidak diamati aktivitas belajarnya tetapi hanya diambil hasil belajar dari ranah kognitif saja. Selanjutnya rata-rata hasil belajar ketiga kelompok akan dibandingkan

Desain penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.



3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 2 metode, yaitu:

1. Metode tes (*pencil and paper test*), digunakan untuk memperoleh data kemampuan awal dan data hasil belajar siswa (variabel Y yaitu Y_1 dan Y_2) pada ranah pengetahuan dan pemahaman konsep atau kognitif.
2. Metode pengamatan, digunakan untuk memperoleh data aktivitas belajar (variabel X_1).

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tiga instrument untuk mengungkap data-data yang diperlukan yakni,

3.6.1 Instrumen Pengamatan Aktivitas Belajar

Untuk mengungkap data variabel bebas (X_1) yakni aktivitas siswa dalam pembelajaran dilakukan pengamatan menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas belajar dengan indikator-indikator yang sesuai.

Instrument pengamatan ini sebelum digunakan pada kelompok eksperimen diuji validitas internalnya dengan rumus *Pearson Product Moment* berikut,

Moment berikut :

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2004:110})$$

Selanjutnya hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} .

3.6.2 Instrumen Tes Kognitif

Untuk variabel hasil belajar (Y) diambil dari tes kognitif, sebelumnya dibuat kisi-kisi dengan indikator-indikator yang sesuai. Indikator soal tersebut diturunkan dalam bentuk soal pilihan ganda. Penyusunan kisi-kisi dan indikatornya tersebut dilakukan bersamaan dengan penyusunan Rancangan Pembelajaran.

Tes hasil belajar sebagai uji kompetensi siswa disusun sebanyak 25 item soal pilihan ganda dan 10 soal uraian. Dari 25 item soal tersebut semua digunakan sebagai alat tes uji kompetensi karena berdasarkan analisis uji coba instrument memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi dengan tingkat kesukaran sedang dan daya pembeda yang baik. Tiap item soal yang dijawab dengan benar diberi skor 2 sehingga skoring total adalah $25 \times 2 = 50$ dan pilihan ganda apabila benar diberi nilai 5 sehingga skor total adalah $10 \times 5 = 50$. Apabila dijumlahkan maka soal ganda + soal uraian = $50 + 50 = 100$ sebagai nilai terakhir. Nilai akhir (hasil belajar kognitif) ini menunjukkan kualitas penguasaan/ kemampuan yang tarafnya diklasifikasikan dalam table berikut. Table 3.3 Klasifikasikan Nilai Hasil Belajar Kognitif

Rentang Nilai	Klasifikasi Nilai
< 40	Sangat kurang (E)
40 s/d 54	Kurang (D)
55 s/d 69	Cukup (C)
70 s/d 84	Baik (B)
85 s/d 100	Amat baik (A)

3.6.3 Analisis Instrumen

Menurut Arikunto (2003) sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Oleh karena itu instrumen tes perlu diuji validitasnya.

Validitas isi (*content validity*) suatu tes dapat diperoleh dengan cara konsultasi dengan para ahli, dalam hal ini adalah para dosen pembimbing.

Instrumen variabel aktivitas berupa lembar pengamatan uji validitasnya akan dilakukan dengan cara konsultasi ahli dengan dosen pembimbing dan diuji dengan rumus *Pearson Product Moment* dapat pula diuji reliabilitasnya dengan rumus *Alpha*. Sedangkan untuk instrumen variabel hasil belajar akan dilakukan pengujian instrumen dengan cara diujicobakan pada kelas lain dengan bentuk soal pilihan ganda pada saat kegiatan pembelajaran IPA.

3.6.4 Validitas Butir Soal

Validitas konstruksi (*construct validity*) suatu instrumen diperoleh dengan cara membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan. Untuk menguji validitas konstruksi (*construct validity*) digunakan rumus korelasi

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \text{ (Riduwan, 2005:110) dengan:}$$

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

N : Jumlah subjek.

X : Skor soal yang dicari validasinya.

Y : Skor total.

XY : Perkalian antara skor soal dengan skor total

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka alat ukur dikatakan valid.

Tabel 3.4

Rekap Hasil Uji Validitas

Variabel	Item Soal Tidak Valid	Item Soal Valid
Prestasi Belajar	---	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35

3.6.5 Reliabilitas Instrumen

Untuk menentukan reliabilitas soal, digunakan rumus *Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_1}{S_1} \right), \text{ (Riduwan, 2004:125).}$$

Dimana: r_{11} = Nilai reliabilitas.

$\sum S$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_1 = Varians total

Jumlah item

Dengan rumus Varians : $S_1 = \frac{\sum Y^2_i - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$;

S_1 = Varians skor tiap-tiap item

$\sum Y^2_i$ = Jumlah kuadrat item X_1

$(\sum X_1)^2$ = Jumlah item X_1 dikuadratkan

N = Jumlah responden

Skor akhir pada tes dengan bobot yang berbeda pada masing-masing komponen merupakan skor komposit yang merupakan penjumlahan dari skor setiap komponen dengan memperhitungkan besarnya bobot masing-masing. Reabilitas skor komposit ditentukan oleh reabilitas skor komponennya. Kita dapat melakukan estimasi terhadap reliabilitas masing-masing komponen secara terpisah dan apabila reliabilitas setiap komponen itu cukup tinggi maka kita dapat mengharapkan bahwa skor kompositnya juga akan memiliki reliabilitas yang tinggi. Akan tetapi bila diinginkan untuk memperoleh estimasi tunggal terhadap skor komposit, dapat digunakan formula oleh Mosier

Berdasarkan data Lampiran 14 untuk soal uraian diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,814. Nilai r_{tabel} dengan $dk = n - 1$ yaitu $r_{tabel} = 0,316$. Oleh karena nilai r_{hitung} 0,814 lebih dari 0,316 maka soal-soal yang diujicobakan adalah reliabel.

Berdasarkan perhitungan reliabilitas komposit yaitu untuk pilihan ganda dan uraian maka diperoleh nilai reliabilitas komposit sebesar 0,916 maka $0,7 \leq 0,916 \leq 1$ reliabel. Dengan demikian soal-soal yang diujicobakan adalah reliabel.

3.6.3. Analisis Tingkat Kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran instrumen digunakan rumus;

$$P = \frac{B}{JS}, \text{ dimana :}$$

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Menurut ketentuan indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. soal dengan $0,00 < P < 0,30$ adalah soal sukar
- b. soal dengan $0,30 < P < 0,70$ adalah soal sedang
- c. soal dengan $0,70 < P < 1,00$ adalah soal mudah

Walaupun demikian ada yang berpendapat bahwa soal - soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal dengan tingkat kesukaran sedang, yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70. (Arikunto, 2003 : 210).

Tabel 3.5.

Rekap Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Variabel	No. Soal Mudah	No. Soal Sedang	No. Soal Sukar
Prestasi belajar	2,5,7,11,13,15, 16,18,20,21,25	1,3,4,6,8,9,10,12,14, 17,19,22,23,24	-----

Untuk mengetahui indeks kesukaran butir soal uraian adalah dengan menghitung berapa persen testi yang gagal menjawab benar atau ada dibawah batas lulus (*passing grade*) untuk tiap-tiap item. Untuk menginterpretasikan nilai tingkat kesukaran itemnya dapat digunakan tolak ukur sebagai berikut:

- (1) jika jumlah testi yang gagal mencapai 27%, termasuk mudah;
- (2) jika jumlah test] yang gagal antara 28% sampai dengan 72%,

termasuk sedang;

(3) jika jumlah testi yang gagal 72% ke atas, termasuk sukar.

Rumus yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran soal bentuk uraian adalah

$$TK = \frac{\text{jumlah testi yang gagal}}{\text{jumlah peserta tes}} \times 100\%$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran

Dalam penelitian ini, testi dikatakan gagal jika kebenaran dalam menjawab kurang dari 65%.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uraian adalah sebagai berikut.

Tabel 3.6

Tingkat Kesukaran Soal Uraian

No. Soal	1	2	3	4	5
Berhasil	31	33	27	33	28
Gagal	9	7	13	7	12
%	22.50	17.50	32.50	17.50	30.00
TK	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang
No. Soal	6	7	8	9	10
Berhasil	28	28	31	30	26
Gagal	12	12	9	10	14
%	30.00	30.00	22.50	25.00	35.00
TK	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah

3.6.4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D.

Rumus mencari D :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B, \text{ (Arikanto, 2003:213).}$$

Keterangan :

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

Klasifikasi daya pembeda

$0,00 \leq D < 0,20$: jelek (*poor*)

$0,20 \leq D < 0,40$: cukup (*satisfactory*)

$0,40 \leq D < 0,70$: baik (*good*)

Tabel 3.7.

Rekap Hasil Uji Daya Beda

Variabel	Nomor soal yang jelek	Nomor soal yang cukup baik	Nomor soal yang baik
Prestasi	-----	2,6,7,11,15,18, 20,26,27,28,29,33	1,3,4,5,8,9,10,12,13,14,16, 17,19,21,22,23,24,25, 30,31,32,34,35

3.7. Teknik Analisis Data**3.7.1. Analisis Data Tahap Awal**

Sebelum kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda terlebih dahulu dilakukan analisis data awal yang terkait dengan kondisi awal populasi. Analisis data awal digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel berangkat dari kondisi awal yang sama. Hal ini diketahui dengan adanya varians dan rata-rata yang dimiliki kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan.

Dalam penentuan sampel terlebih dahulu dilakukan analisis data terkait kondisi awal populasi yang meliputi :

a. Uji Normalitas

Langkah awal untuk menganalisis data adalah menguji kenormalan distribusi sampel. Pengujian menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan kriteria :

H_0 : Data tidak berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi normal

Pengambilan keputusan

- Apabila tingkat signikan hitung $> 0,05$ H_0 diterima dan H_a ditolak, maka data dinyatakan berdistribusi normal
- Apabila tingkat signikan hitung $< 0,05$ H_a diterima dan H_0 ditolak, maka data dinyatakan berdistribusi normal

Dari Tabel 3.8

		Ekspirimen-1	Ekspirimen-2	Kontrol
N		40	40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	66.7000	63.6000	62.0750
	Std. Deviation	3.02299	3.57197	2.92108
Most Extreme Differences	Absolute	.314	.270	.245
	Positive	.314	.230	.205
	Negative	-.186	-.270	-.245
Kolmogorov-Smirnov Z		1.136	.723	.926
Asymp. Sig. (2-tailed)		.151	.192	.134

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari Tabel 3.8 dapat dilihat Kolmogorov-Smirnov berdasarkan nilai kemampuan awal untuk kelas eksperimen (E) dan kelas kontrol (K) diperoleh tingkat signifikansinya pada nilai Asymp.Sig.(2-tailed) berturut-turut adalah 0,151; 0,192 dan 0,134. Ternyata semua taraf kritiknya lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut H_0 di terima, maka dapat dikatakan ketiga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Untuk menguji asumsi bahwa sampel berangkat dari kondisi yang sama, digunakan uji kesamaan varians mean dari kedua kelompok, Dengan Ho adalah tidak ada perbedaan yang signifikan diantara kedua kelompok sampel.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$s_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (n_i - 1)s_i^2}{N - k} \quad (\text{Walpole 1986:400})$$

Kriteria pengujiannya adalah :

$$H_0 : \sigma_1^2 : \sigma_2^2$$

H_1 = tidak semua σ_1^2 sama ($i = 1,2$)

Uji homogenitas untuk menguji apakah sampel mempunyai varians yang sama datanya diperoleh dari data hasil tes kemampuan awal. Hipotesis untuk mengetahui pengujian apabila :

H_0 : kedua varians sampel tidak berbeda

H_1 : ketiga varians sampel berbeda.

Table 13.9.

Test of Homogeneity of Variances

Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.321	2	117	.726

Sebagai dasar pengambilan keputusan untuk kedua hipotesis tersebut berdasarkan nilai probabilitas. Berdasarkan Tabel 3.9 Test of

Homogeneity of Variances diperoleh bahwa nilai significant = 0,726 > 0,05 maka H_0 diterima. Ini berarti bahwa ketiga kelas berangkat dari kemampuan awal yang relatif sama, sehingga bila diberi perlakuan yang berbeda-beda maka akan timbul perbedaan sebagai akibat dari perlakuan-perlakuan tersebut.

3.7.2 Analisis Tahap Akhir

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Keberartian

Untuk mengetahui keberartian antara aktivitas dan sikap dengan hasil belajar siswa menggunakan uji t test yaitu (Zainal Mustafa, 1995: 209) :

Rumus yang digunakan : $t = \frac{b}{Sb}$

b = Koefisien regresi

Sb = Standar error koefisien regresi

Rumusan hipotesis uji keberartian regresi:

H_0 : koefisien regresi tidak berarti

H_1 : koefisien regresi berarti

Dengan kriteria pengujian, jika $t_{hitung} > t_{tabel} = 5\%$ dengan nilai probabilitas Sig. < 5%, maka H_0 ditolak (Sugiyono 2003: 244)

b. Uji Linieritas

Untuk mengetahui apakah persamaan yang terjadi linier atau tidak dengan menggunakan uji F test yaitu (Husaini Usman, 2000: 245) :

$$\text{Rumus yang digunakan : } F = \frac{R^2 / K - 1}{1 - R^2 / (n - K)}$$

Dimana : R = Koefisien determinasi

K = Jumlah variabel

N = Banyaknya data

c. Uji Asumsi Klasik

(1) Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk memastikan tidak adanya hubungan antar variabel bebas. Suatu regresi dikatakan terdeteksi multikolinieritas apabila nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 (Imam Ghazali, 2007 : 89).

(2) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas dapat diartikan sebagai ketidaksamaan variabel pada semua pengamatan. Model regresi yang baik adalah tidak terjadinya heteroskedastisitas (Imam Ghazali, 2007: 105). Apabila hasil penelitian = output grafik *scatter plot* menghasilkan diagram pencar residual yang itu tersebar dan tidak membentuk pola tertentu, sehingga berdasarkan ketentuan yang ada dapat dikatakan tidak muncul gejala heteroskedasti

(3) Autokorelasi

Satu asumsi penting dalam model regresi linier klasik ialah bahwa tidak ada autokorelasi, yaitu korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data time

series) atau ruang (seperti data *cross-sectional*). Untuk mendeteksi hal tersebut maka digunakan Uji statistik Durbin Watson (Ghozali, 2007).

Ho : Tidak ada autokorelasi

Ha : Ada autokorelasi

Maka jika :

$0 < d < dl$ =menolak Ho

$dl \leq d \leq du$ =pengujian tidak meyakinkan

$4 - dl < d < 4$ = menolak Ho

$4 - du \leq d \leq 4 - dl$ =pengujian ragu-ragu

$du < d < 4 - du$ =menerima Ho

2. Uji Ketuntasan Belajar

Ho : $\mu_0 < 60$, rata rata hasil belajar matematika sesudah pembelajaran yang menggunakan pembelajaran matematika kooperatif tipe Jigsaw dan STAD kurang dari 60.

Ha : $\mu_0 > 60$, rata rata hasil belajar matematika sesudah pembelajaran yang menggunakan pembelajaran matematika kooperatif tipe Jigsaw dan STAD kurang dari 60.

Untuk menguji hipotesis keberhasilan (ketuntasan belajar), dapat menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Dengan:

μ_0 :rata-rata batas ketuntasan belajar

S :standar deviasi

n :banyaknya siswa

\bar{X} :rata-rata nilai diperoleh

dengan kriteria H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{(1-\alpha) (n-1)}$ (Sudjana 2004:202)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Aktifitas, Sikap dan Prestasi Belajar Siswa

Hasil penelitian secara deskriptif aktifitas dan sikap siswa pada pembelajaran Jigsaw dan STAD dapat ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Aktifitas dan Sikap Siswa pada Kelompok Jigsaw dan STAD

Variabel	Jigsaw		STAD	
	% skor	Kategori	% skor	kategori
Aktifitas :				
<i>Visual activities</i>	69.58	Sedang	64.65	Sedang
<i>Oral activities</i>	69.25	Sedang	62.80	Sedang
<i>Listening Activities</i>	65.40	Sedang	60.98	Sedang
<i>Writing Activities</i>	66.75	Sedang	64.10	Sedang
<i>Drawing Activities</i>	63.80	Sedang	63.88	Sedang
<i>Motor Activities</i>	63.65	Sedang	58.78	Sedang
<i>Mental Activities</i>	62.85	Sedang	63.08	Sedang
<i>Emosional Activities</i>	69.15	Sedang	61.40	Sedang
Rata-rata	66.60	Sedang	62.45	Sedang
Sikap :				
Kehadiran dan perhatian dalam KBM	59.50	Sedang	58.60	Sedang
Ketepatan waktu mengumpulkan tugas	65.50	Sedang	59.30	Sedang
Kelengkapan tugas	59.60	Sedang	56.30	Sedang
Kerjasama dalam kelompok	59.10	Sedang	54.00	Sedang
Kerapian tugas	58.00	Sedang	57.20	Sedang
Rata-rata	60.40	Sedang	57.10	Sedang
Prestasi Belajar Siswa :				
Rata-rata	68.95	Sedang	66.30	Sedang

Hasil pembelajaran Jigsaw pada Tabel 4. L menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian indikator aktifitas belajar secara klasikal adalah 66,60% artinya aktifitas belajar yang dimiliki siswa dengan pembelajaran Jigsaw memiliki kategori sedang, dan rata-rata pencapaian indikator sikap adalah 60,40% artinya sikap yang dimiliki siswa dengan pembelajaran Jigsaw memiliki kategori

sedang. Hasil pembelajaran STAD pada Tabel 4.1. menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian indikator aktifitas belajar secara klasikal adalah 62,45% artinya aktifitas belajar yang dimiliki siswa dengan pembelajaran STAD memiliki kategori sedang sedang dan rata-rata pencapaian indikator sikap adalah 57,10% artinya sikap yang dimiliki siswa dengan pembelajaran STAD memiliki kategori sedang.

Pencapaian prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen (E1) model pembelajaran tipe Jigsaw datanya diambil dengan metode tes (*pencils and paper test*) yang dilakukan diakhir pembelajaran pada pertemuan ke-enam. Tabel 4.1. menunjukkan nilai rata-rata sebesar 68,95. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran matematika tipe Jigsaw nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 68,95 dengan klasifikasi nilai cukup. Untuk melihat seberapa besar prosentase pencapaian hasil belajar siswa secara klasikal dengan analisis deskriptif menggunakan program SPSS versi 11.5 diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.2

Tabel 4.2.

Hasil Belajar -e1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 64,00	13	32,5	32,5	32,5
68,00	9	22,5	22,5	55,0
70,00	7	17,5	17,5	72,5
72,00	6	15,0	15,0	87,5
76,00	2	5,0	5,0	92,5
80,00	3	7,5	7,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Dengan melihat Tabel 4.2 di atas diperoleh nilai minimum prestasi belajarkognitif adalah 64 dan nilai maksimum yang dicapai 80. Pada kolom *Cumulative Percent* dapat kita lihat bahwa 55% siswa dengan nilai (antara 55 -

69) klasifikasi cukup, 45% siswa dengan nilai (antara 70 - 84) klasifikasi baik, dan tidak ada siswa dengan nilai (antara 85 - 100) klasifikasi amat baik.

Pencapaian prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen (E2) model pembelajaran tipe STAD datanya diambil dengan metode tes (*pencils and paper test*) yang dilakukan diakhir pembelajaran pada pertemuan ke-enam. Tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 66,30. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran matematika dengan pendekatan model pembelajaran tipe STAD nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 66,30 dengan klasifikasi nilai cukup. Untuk melihat seberapa besar prosentase pencapaian hasil belajar siswa secara klasikal dengan analisis deskriptif menggunakan program SPSS versi 11.5 diperoleh seperti Tabel 4.3.

Tabel 4.3

Hasil Belajar -e2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	56,00	3	7,5	7,5	7,5
	60,00	3	7,5	7,5	15,0
	62,00	1	2,5	2,5	17,5
	64,00	10	25,0	25,0	42,5
	68,00	15	37,5	37,5	80,0
	70,00	3	7,5	7,5	87,5
	72,00	3	7,5	7,5	95,0
	76,00	1	2,5	2,5	97,5
	80,00	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Dengan melihat Tabe14.3.di atas diperoleh nilai minimum prestasi belajarkognitif adalah 56 dan nilai maksimum yang dicapai 80. Pada kolom *Cumulative Percent* dapat kita lihat bahwa 80% siswa dengan nilai (antara 55 - 69) klasifikasicukup, 20% siswa dengan nilai (antara 70 - 84) klasifikasi baik, dan 0% siswadengan nilai (antara 85 - 100) klasifikasi amat baik.

Pencapaian prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol (K) datanyadiambil dengan metode tes (*pencils and paper test*) yang dilakukan diakhirpembelajaran pada pertemuan ke-enam.Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabe14.4.

Tabe14.4.

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar - k	40	64.5750	4.53978	.71780

Data di atas menunjukkan nilai rata-rata sebesar 64,57. Dan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol memiliki nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 64,57 dengan klasifikasi nilai cukup. Untuk melihat seberapa besar prosentase pencapaian basil belajar siswa secara klasikal dengan analisis deskriptif menggunakan program SPSS versi 11.5 diperoleh basil seperti pada table4.5 .

Table 4.5

Hasil Belajar - k

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	56,00	4	10,0	10,0	10,0
	60,00	4	10,0	10,0	20,0
	62,00	1	2,5	2,5	22,5
	63,00	1	2,5	2,5	25,0
	64,00	17	42,5	42,5	67,5
	68,00	7	17,5	17,5	85,0
	70,00	3	7,5	7,5	92,5
	72,00	2	5,0	5,0	97,5
	76,00	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Dengan melihat Tabel di atas diperoleh nilai minimum prestasi belajar kognitif adalah 56 dan nilai maksimum yang dicapai 76. Pada kolom *Cumulative Percent* dapat kita lihat bahwa 85% siswa dengan nilai (antara 55 - 69) klasifikasi cukup, 15% siswa dengan nilai (antara 70 - 84) klasifikasi baik, dan tidak ada siswa dengan nilai (antara 85 - 100).

4.1.2 Pengaruh aktifitas dan Sikap terhadap prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran tipe Jigsaw.

Untuk menguji ada tidaknya pengaruh aktifitas dan Sikap terhadap hasil belajar dilakukan analisis data dengan SPSS versi 11.5, hasilnya seperti Tabel 4.8.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	Std. Error	Beta
1	(Constant)	5.621	2.012	
	Aktivitas - e1	.180	.084	.281
	Sikap - e1	.531	.134	.522

a. Dependent Variable: Hasil Belajar -e1

Berdasarkan tabel *Coefficients* di atas dapat ditentukan bahwa :

$$\text{Persamaan regresi ganda : } \hat{Y} = 5,621 + 0,180X_1 + 0,531X_2$$

Untuk melihat besar pengaruh atau kontribusi aktifitas (X_1) dan Sikap (X_2) terhadap prestasi belajar (Y .) dapat dilihat nilai R square (koefisien determinasi) pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Nilai Koefisien Determinasi Pembelajaran Tipe Jigsaw

No	Variabel	R ²
1	Aktifitas dan Sikap e-1	0.476
2	Aktifitas e-1	0.254
3	Sikap e-1	

Dari tabel 4.9 data di atas diperoleh nilai R square sebesar 0,476 =47,6%. Ini berarti 47,6 % variasi yang terjadi di dalam Y dapat dijelaskan oleh X_1 dan X_2 , melalui model regresi $\hat{Y} = 5,621 + 0,180X_1 + 0,531X_2$ sedangkan 52,4% nya dipengaruhi oleh variabel lain.

Dari data di atas diperoleh nilai R square sebesar 0,254 =25,4%. Ini berarti 25,4 % variasi yang terjadi di dalam Y dapat dijelaskan oleh X_1 , melalui model regresi $\hat{Y} = 10,529 + 3,596X_1$ sedangkan 74,6% nya dipengaruhi oleh variabel lain.

Dari data di atas diperoleh nilai R square sebesar 0,412 =41,2%. Ini berarti 41,2 % variasi yang terjadi di dalam Y dapat dijelaskan oleh X_2 melalui model regresi $\hat{Y} = 5,935 + 0,653X_2$ sedangkan 58,8% nya dipengaruhi oleh variabel lain.

4.1.3 Pengujian pada pembelajaran IPA model pembelajaran tipe Jigsaw dan STAD dapat memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Berdasar hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (E1) sebesar 68,95, dan Eksperimen (E2) sebesar 66,30. Dalam penelitian ini KKM yang digunakan untuk pengujian adalah sebesar 60, dengan ketuntasan belajar klasikal 75%.

Untuk mengetahui hal tersebut dibuat uji banding rata-rata hasil belajar. Siswa pada kelas eksperimen (E) dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 \leq 60$ (rata-rata prestasi belajar tidak memenuhi KKM sebesar 60)

$H_a : \mu_1 > 60$ (rata-rata prestasi belajar memenuhi KKM sebesar 60)

Dengan kriteria tolak H_0 jika nilai signifikan $< 5\%$.

Dari analisis menggunakan SPSS versi 11.5 diperoleh hasil analisis sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Uji t Rata-rata Prestasi Belajar Kelompok Eksperimen (E1)

One-Sample Test						
	Test Value = 60					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Hasil Belajar -e1	12.083	39	.000	8.9500	7.4518	10.4482

Dari Tabel 4.20 dapat dilihat nilai thitung sebesar 12,083 lebih besar dari pada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,69 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 5\%$. Jadi H_0 ditolak, artinya rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen (E1) lebih dari 60 dan mencapai KKM yang ditetapkan

Berdasar hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe Jigsaw pada kelas eksperimen (E1) mencapai target nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 60.

Untuk melihat seberapa ketuntasan klasikal dengan analisis deskriptif menggunakan program SPSS versi 11.5 diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada Tabel 4.21

Tabel 14.21 Persentase Kumulatif Prestasi Belajar (E1)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 64,00	13	32,5	32,5	32,5
68,00	9	22,5	22,5	55,0
70,00	7	17,5	17,5	72,5
72,00	6	15,0	15,0	87,5
76,00	2	5,0	5,0	92,5
80,00	3	7,5	7,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Dengan melihat Tabel 4.21 dapat kita lihat bahwa nilai minimal prestasi belajar siswa adalah sebesar 64. Dengan demikian seluruh siswa Eksperimen E1 telah tuntas belajar sesuai dengan batas KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 60.

Tabel 14.22 Uji t Rata-rata Prestasi Belajar Kelompok Eksperimen (E2)

	Test Value = 60					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Hasil Belajar -e2	7.980	39	.000	6.3000	4.7031	7.8969

Dari Tabel 14.22 dapat dilihat nilai t_{hitung} sebesar 7,980 lebih besar dari pada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,69 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 5\%$. Jadi H_0 ditolak, artinya rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen (E2) lebih dari 60 dan mencapai KKM yang ditetapkan.

Berdasar hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe STAD pada kelas eksperimen (E2) mencapai target nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 60.

Untuk melihat seberapa ketuntasan klasikal dengan analisis deskriptif menggunakan program SPSS versi 11.5 diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada Tabel 14.23.

Tabel 4.23 Persentase Kumulatif Prestasi Belajar (E2)

Hasil Belajar -e2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	56,00	3	7,5	7,5	7,5
	60,00	3	7,5	7,5	15,0
	62,00	1	2,5	2,5	17,5
	64,00	10	25,0	25,0	42,5
	68,00	15	37,5	37,5	80,0
	70,00	3	7,5	7,5	87,5
	72,00	3	7,5	7,5	95,0
	76,00	1	2,5	2,5	97,5
	80,00	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Dengan melihat Tabel 4.23 dapat kita lihat bahwa nilai minimal prestasi belajar siswa adalah sebesar 56 sebanyak 3 orang. Dengan demikian siswa i Eksperimen E2 telah tuntas belajar sebanyak 37 orang dan tidak tuntas sebanyak 3 orang. Sedangkan siswa yang tidak tuntas sebesar 7,5% dan tuntas sebesar 92,5%. Jadi kelas Eksperimen telah memenuhi standar sesuai dengan batas KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 60, dan klasikal sebesar 75%.

4.1. Pembahasan

4.2.1. Penerapan model pembelajaran tipe Jigsaw, dapat mencapai batas ketuntasan minimal yang telah ditentukan sebesar 60

Dari hasil analisis di atas dapat dilihat nilai t_{hitung} sebesar 12,083 lebih besar dari pada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,69 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 5\%$. Jadi H_0 ditolak, artinya rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen (E1) lebih dari 60 dan mencapai KKM yang ditetapkan.

Berdasar hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematikadengan model pembelajaran tipe Jigsaw pada kelas eksperimen (E1) rncapaitarget nilai rata-rata

prestasi belajar sebesar 60. Dengan melihat hasil perhitungan dapat kita lihat bahwa nilai minimal prestasi belajar siswa adalah sebesar 64. Dengan demikian seluruh siswa Eksperimen El yaitu pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe Jigsaw telah tuntas belajar sesuai dengan batas KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 60.

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997). Dalam pembelajaran ini siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok lain.

Pembelajaran tipe Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan pembelajarannya orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya. Dengan demikian, siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama -secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu dilaksanakan oleh siswa. Nilai terendah adalah 64, nilai ini lebih besar dari standar ketuntasan yaitu 60 sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu mencapai ketuntasan minimal yang ditentukan yaitu 60 dan mencapai ketuntasan 100%. Hal ini berarti pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat digunakan di sekolah.

4.2.2. Penerapan model pembelajaran tipe STAD, dapat mencapai batas ketuntasan minimal yang telah ditentukan sebesar 60.

Dan hasil analisis di atas dapat dilihat t_{hitung} sebesar 7,980 lebih besar dari pada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,69 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 5\%$. Jadi H_0 ditolak, artinya rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen (E2) lebih dari 60 dan mencapai KKM yang ditetapkan. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe STAD pada kelas eksperimen (E2) mencapai target nilai rata-rata prestasi belajar sebesar 60.

Nilai minimal prestasi belajar siswa adalah sebesar 56 sebanyak 3 orang. Dengan demikian siswa Eksperimen E2 telah tuntas belajar sebanyak 37 orang dan tidak tuntas sebanyak 3 orang. Sedangkan siswa yang tidak tuntas sebesar 7,5% dan tuntas sebesar 92,5%. Jadi kelas Eksperimen E2 telah memenuhi standar sesuai dengan batas KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 60, dan klasikal sebesar 75%.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan mengorganisasikan kelompok-kelompok : kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Pembelajaran STAD menempatkan siswa dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu dilaksanakan oleh siswa. Nilai terendah yang dicapai oleh siswa adalah 56 sebanyak 3 orang. Hal ini menunjukkan bahwa ada siswa yang memiliki nilai di bawah standar ketuntasan

minimal yang ditetapkan yaitu 3 orang sedangkan isanya sebanyak 37 orang memiliki nilai di atas 60. Pada penelitian ini siswa yang tidak tuntas sebesar 7,5% dan tuntas sebesar 92,5%, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAID telah mampu memenuhi standar sesuai dengan batas KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 60, dan ketuntasan klasikal sebesar 75%. Hal ini berarti pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan di sekolah.

4.2.3. Perbedaan kemampuan hasil belajar antara model pembelajaran tipe Jigsaw, STAD dan kelas kontrol

Berdasarkan Tabel 4.31 *Multiple Comparisons* diperoleh data-data sebagai berikut.

1. Uji beda antara kelompok E1 dengan kelompok E2 memiliki tingkat signifikan sebesar $0,48 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara kelompok E1 dan E2
2. Uji beda antara kelompok E1 dengan kelompok K memiliki tingkat signifikan sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara kelompok E1 dan K.
3. Uji beda antara kelompok E2 dengan kelompok K memiliki tingkat signifikan sebesar $0,270 > 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara kelompok E2 dan K.

Tabel 4.24. Kumulasi Hasil Belajar E1, E2 dan K

		Hasil Belajar -e1	Hasil Belajar -e2	Hasil Belajar - k
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		68,9500	66,3000	64,5750
Median		68,0000	68,0000	64,0000
Mode		64,00	68,00	64,00
Std. Deviation		4,63467	4,99333	4,53978
Variance		21,94615	24,93333	20,60962
Range		16,00	24,00	20,00
Minimum		64,00	56,00	56,00
Maximum		80,00	80,00	76,00
Sum		2758,00	2652,00	2583,00

Tabel 4.24. menunjukkan bahwa nilai mean prestasi belajar $E_1=68,95$, $E_2=66,30$ dan $K=64,57$. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar model pembelajaran dengan menggunakan tipe Jigsaw lebih baik dari pada STAD dan Konvensional. Selain itu juga tipe STAD lebih baik daripada Konvensional.

4.2.4 Pengaruh aktifitas dan sikap siswa terhadap hasil belajar siswa pada model pembelajaran tipe Jigsaw.

Dari hasil analisis dengan menggunakan uji regresi ganda diperoleh persamaan regresinya $\hat{y} = 5,621 + 0,180X_1 + 0,531X_2$, Y adalah prestasi belajar, X_1 (variabel aktifitas) dan X_2 (variabel Sikap). Harga 5,621 merupakan nilai konstanta yang menunjukkan bahwa jika seseorang siswa nilai aktifitas dan Sikapnya sama dengan 0 (nol) maka hasil belajar yang diperoleh sebesar 5,621. Harga 0,180 merupakan koefisien regresi dari X_1 (variabel aktifitas) yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan dari X_1 dan harga X_2 konstan maka prestasi belajar siswa akan mengalami kenaikan skor sebesar 0,180. Sedangkan harga 0,531 merupakan koefisien regresi dari X_2 (variabel Sikap) yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan dari X_2 dan harga X_1 konstan maka prestasi belajar siswa akan mengalami kenaikan skor sebesar 0,531.

Besarnya kontribusi aktifitas dan Sikap terhadap hasil belajar dapat dibacadari nilai *R square* (indeks determinasi) yaitu sebesar $0,476 = 47,6\%$, artinya aktifitas dan Sikap mempengaruhi prestasi belajar sebesar $47,6\%$, sedangkan ada variabel lain yang berpengaruh sebesar $52,4\%$.

Dalam belajar diperlukan suatu aktifitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat, "*learning by doing*". Berbuat untuk mengubah tingkah laku yang ditunjukkan dengan melakukan perbuatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktifitas. Itulah sebabnya aktifitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Seperti dikemukakan Frobel (Sardiman, 2007) bahwa dalam belajar sangat memerlukan kegiatan berpikir dan berbuat. Dalam buku yang sama Montessori menegaskan bahwa anak-anak memiliki tenaga-tenaga untuk berkembang sendiri sehingga lebih banyak melakukan aktifitas dalam pembentukan diri anak itu sendiri, sedangkan pendidik memberi bimbingan dan merencanakan segala kegiatan yang akan diperbuat oleh anak didik/siswa. Perlu ditambahkan bahwa yang dimaksud aktifitas belajar itu adalah aktifitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktifitas itu harus selalu berkait. Sehubungan dengan hal ini, Piaget (Sardiman, 2007) menerangkan bahwa seseorang anak itu berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berpikir. Oleh karena itu agar anak berpikir sendiri maka harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri. Berpikir pada taraf verbal baru akan timbul setelah anak itu berpikir pada taraf perbuatan, jelas bahwa aktifitas itu dalam arti luas, baik yang bersifat fisik maupun mental. Kaitan antar keduanya akan membuahkan aktifitas belajar yang optimal.

4.2.4. Pengaruh aktifitas dan sikap siswa terhadap hasil belajar siswa pada model pembelajaran tipe STAD.

Dari hasil analisis dengan menggunakan uji regresi ganda diperoleh persamaan regresinya $\hat{Y} = 8,854 + 0,321X_1 + 0,257X_2$, Y adalah prestasi belajar, X_1 (variabel aktifitas) dan X_2 (variabel Sikap). Harga 8,854 merupakan nilai tkonstanta yang menunjukkan bahwa jika seseorang siswa nilai aktifitas dan Sikapnya sama dengan 0 (nol) maka hasil belajar yang diperoleh sebesar 8,854. =Harga 0,321 merupakan koefisien regresi dari X_1 (variabel aktifitas) yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan dari X_1 dan harga X_2 konstan maka prestasi belajar siswa akan mengalami kenaikan skor sebesar 0,321.

Sedangkan harga 0,257 merupakan koefisien regresi dari X_2 (variabel Sikap) yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan dari X_2 dan harga X_1 konstan maka prestasi belajar siswa akan mengalami kenaikan skor sebesar 0,257.

Besarnya kontribusi aktifitas dan Sikap terhadap hasil belajar dapat dibaca dari nilai R square (indeks determinasi) yaitu sebesar $0,257 = 25,7\%$, artinya aktifitas dan Sikap mempengaruhi prestasi belajar sebesar 25,7%, sedangkan ada variabel lain yang berpengaruh sebesar 74,3%.

Pembelajaran yang berorientasi pada sikap dan aktifitas menuntut kreatifitas dan imajinasi guru untuk berusaha secara sungguh-sungguh guna membangkitkan sikap dan timbulnya aktifitas belajar. Dengan demikian nilai sikap dan aktifitas dalam pembelajaran menjadi tanggung jawab guru agar pembelajaran yang diberikannya berhasil dengan baik sehingga hasil belajar siswa dapat optimal. Keberhasilan ini banyak bergantung pada usaha guru membangkitkan sikap dan aktifitas belajar, dengan demikian pembelajaran kooperatif tipe STAD cocok untuk membangkitkan sikap dan aktifitas belajar.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tidak akan ada aktifitas belajar jika didalam diri siswa tidak ada sikap untuk berbuat dalam belajar, dengan demikian seseorang yang tidak memiliki sikap atau sikapnya rendah maka aktifitasnya dalam belajar

akan rendah pula. Hal ini perlu diperhatikan dengan terus menerus agar prestasi belajar siswa dapat dipantau sesuai dengan prestasi yang diinginkan oleh sekolah.

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, dapat dibuat simpulan sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran tipe Jigsaw, dapat mencapai batas ketuntasan minimal yang telah ditentukan sebesar 60.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas IV yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw nilai rata-ratanya lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.
3. Aktivitas dan sikap siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada model pembelajaran tipe Jigsaw.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan saran yaitu sebaiknya dalam pembelajaran IPA menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi seperti Jigsaw dan STAD sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA siswa yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggara. 2010. *Model Pembelajaran Efektif Di Sekolah Dasar*. Makalah. Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) Penyelenggara Sertifikasi Guru Rayon 24. Universitas Negeri Makassar
- Amir Sofan dan dkk. 2010. *Kontruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser
- Arikonto Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. PT Reneka Cipta.
- Arends, R.I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw Hill Companies
- Arikunto, S.. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Colburn, Alan. 2000. *Scene Scope : Special issue. An Inquiri Primer*. Departemen of Science.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Umum Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Buku 5. *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*. Jakarta: Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*: Jakarta: Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Prosedur Operasi Standar (POS) Ujian Nasional Tahun Pelajaran 200.. / 200*, Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Dimiyati dan Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Ghozali, I. 2007. *Aplikasi Analisis Multivariate*, Semarang : BP UNDIP.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Multivariate*, Jakarta : Bumi aksara.
- Hungerford, H.R., Volk, T.L., Ramsey, J.M., (1990). *Science Technology Society Investigating And Evaluating STS Issues And Solutions*. Illinois : Stipes Publishing Company.
- Hunt, N. 2003. " Does Mid-Semester Feedback Make a Difference?. *The Journal of Scholarship of Teaching and Learning (JoSoTL)* 2003, Vol 3 (2), pp: 1-7.
- Ibrahim, M. 2003. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.
- Idris, N. 2009, enhancing Students' Understanding In Calculus Trhough Writing, *International Electronic Journal of Mathematic Educations*, Vol. 4, Number 1, February 2009, pp. 20-25.

- Iskandar, Sринi, M., (1996). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Depdikbud & Dikti.
- Tim Balai Pustaka. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Kemp, J.E. 1994. *Proses Perancangan Pengajaran*. Terjemahan Asril Marjohan Bandung: ITB.
- Lie, A. 1994. *Jigsaw: A Cooperative Learning Method for the Reading Class*. Waco, Texas: Phi DeltanKappa Society.
- _____. 2002. *Cooperative Learning, Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang – ruang Kelas*. Jakarta : Gramedia.
- Mardapi, D. 2002. *Teknik Penyusunan Instrumen tes dan nontes*, Jogjakarta : Mitra Cendikia.
- Marzano, R.J. 1993. *How classroom teachers approach the teaching of thinking*. Dalam Donmoyer, R.& Merryfield, M.M.(Eds): *Theory into practice: Teaching for higher order thinking*. 32(3). pp. 148-153.
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mustafa, Z. 1995. *Metode Statistika*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Nurhadi dan Agus, G.S. 2003. *Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Pellegrino. W.J., Chudowsky. N., and Glaser R. 2003. *Knowing What Students Know*, The Science and design of Educational Assessment Division of Behavioral and Social Sciences and Education National Research Council National Academy Press Washington, DC.
- Riduwan, 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta.
- Sardiman, A. M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Slavin, R. 1995. *Cooperative Learning Theori, Research and Practice*. New York: Hohn Hpkins University.
- Sudjana, 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2004. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2003. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Sukestyarno, YL. 2005. *Modul Kuliah SPSS*. Semarang : Program Pasca Sarjana Unnes.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suyitno, A., Pandoyo, Hidayah C., Suparyan. 2000. *Dasar – dasar dan Proses Pembelajaran*

- Trianto, 2007. *Model Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Usman, H, 2000. "*Pengantar Statistika*" Jakarta : Bumi Aksara.
- Walpole, R.E. 1986. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuan*. Bandung: ITB Bandung.
- Wartono, dkk. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi : Sains*. Jakarta : Depdiknas Bagian Proyek Pengembangan Sistem dan Pengendalian Program.
- Wibawanto, H. 2004. *Multimedia Untuk Prestasi*. Semarang : Laboratorium Komputer Pasca Sarjana Unnes.
- Winkel, W.S. 1989. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : Gramedia. Yager, R.E., (1996). *Science Technology Society As Reform In Science Education*. New York ; State University Of New York Press