

**PENGARUH PEMBELAJARAN DISCOVERY DALAM TATANAN  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP  
HASIL BELAJAR BIOLOGI DAN KETERAMPILAN  
SOSIAL SISWA SMA UISU MEDAN**

**Oleh:  
Nurhafni Lubis dan Hasruddin**

**ABSTRACT:** The objectives of this study are to find out (1) the different result of students learning in biology taught by using discovery learning in STAD Type Cooperative Learning System, Discovery Learning and Conventional Learning; (2) the different students social skill taught by using discovery learning in STAD Type Cooperative Learning System, Discovery Learning and Conventional Learning. The sample was taken from class X<sub>1</sub> consist of 38 students, from class X<sub>2</sub> consist of 40 students, and from class X<sub>3</sub> consist 40 students. These three classes choosen as experimental classes. Data analytical technic was made by using ANACOVA and ANAVA applications. The test will analyze by using Scheffe-test, namely normality and homogeneity test. The reliability of the test is 0,902 larger than  $r_{table} = 0,355$ , therefore the test is reliable. The hypothesis test result shows: (1) the result of student study in biology taught by using discovery learning in STAD Type Cooperative Learning System (average =84,11) is higher than using Discovery Learning System (average = 80,60) and conventional learning system (average = 76,30); (2) students social skill taught by usig discovery learning (average = 80,60) is better than Discovery Learning in STAD Type Cooperative Learning System (average = 68,08) and conventional learning (65,75). The implication of this study shows discovery learning in STAD Type Cooperative Learning System increases the student's study result and social skill. Therefore the result of this study expected to be useful for biology teachers to use discovery learning as extra biology laboratory study.

**Keywords :** Discovery Learning in STAD Type Cooperative Learning System, Discovery Learning and Conventional Learning, Students Social Skill

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus segera direspon secara positif oleh dunia pendidikan. Salah satu bentuk respon positif dunia pendidikan adalah dengan mengadakan perubahan kurikulum. Sikap tersebut diwujudkan dalam bentuk usaha sekolah dengan memberikan layanan terbaik bagi semua anak didiknya. Sekolah sebagai lembaga pendidikan berusaha secara terus menerus dan terprogram mengadakan pembenahan diri di berbagai bidang

baik sarana dan prasarana, pelayanan administrasi, informasi, dan kualitas pembelajaran secara utuh.

Dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien mengenai apa tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik-teknik atau metode mengajar. Pada dasarnya tujuan guru mengajar adalah untuk mengadakan perubahan yang dikehendaki dalam tingkah laku anak didik. Perubahan dilakukan

seorang guru dengan menggunakan suatu strategi mengajar untuk mencapai tujuan dengan memilih metode dan pendekatan yang tepat.

Upaya meningkatkan mutu pendidikan tidak hanya bergantung pada faktor guru saja, tetapi berbagai faktor lainnya juga berpengaruh untuk menghasilkan proses pengajaran yang bermutu. Namun pada hakikatnya guru tetap merupakan unsur kunci utama yang paling menentukan, sebab guru adalah salah satu unsur utama dalam sistem pendidikan yang sangat mempengaruhi pendidikan (Anonim, 2008). Belajar biologi memerlukan keterampilan dari seorang guru agar anak didik mudah memahami materi yang diberikan guru. Jika guru kurang menguasai strategi pembelajaran maka siswa akan sulit menerima materi pelajaran dengan sempurna. Guru dituntut untuk mengadakan inovasi dan berkreasi dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa memuaskan.

Hasil pengamatan guru (peneliti) menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas X SMA UISU Medan terlihat menurun dan terlihat kurang bergairah dalam menerima materi pelajaran biologi. Hanya ada beberapa siswa yang terlihat

antusias dalam mengikuti pelajaran biologi. Keadaan ini menyebabkan prestasi belajar biologi mereka secara klasikal rendah. Dari hasil refleksi awal diperoleh data bahwa banyak siswa yang merasa tidak senang dengan metode yang diterapkan guru selama ini. Mereka menginginkan adanya perubahan sehingga mereka merasa tertarik untuk mengikuti pelajaran.

Bila dilihat dari nilai rata-rata kelas pada rapor semester I dan II tahun ajaran 2007-2008 dan 2008-2009 di SMA UISU Medan pada mata pelajaran biologi, nilai rata-rata kelas pada akhir semester I dan II dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tahun Ajaran	Nilai Rata-rata Kelas Rapor Semester I	Nilai Rata-rata Kelas Rapor Semester II
2007 – 2008	68	70
2008 – 2009	70	70

Hal ini dimungkinkan karena kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep biologi dalam materi pelajaran yang disampaikan guru sehingga siswa hanya terpaku pada buku panduan saja. Menurut Sofa (2008), pembelajaran *discovery* merupakan pembelajaran yang memerlukan proses mental, seperti mengamati, mengukur, menggolongkan, menduga, menjelaskan, dan mengambil keputusan. Pada kegiatan *discovery* guru hanya memberikan masalah dan

siswa disuruh memecahkan masalah melalui percobaan. Di sini guru tidak begitu mengendalikan proses belajar mengajar tetapi peran aktif siswa dalam belajar biologi lebih diperlukan yaitu dengan terlihat secara mental mencari hubungan-hubungan antara konsep dan struktur dari biologi yang dipelajari. Guru diharapkan dapat mengarahkan dan membimbing siswa pada penemuan dan memecahkan masalah. Keterampilan mental yang dituntut lebih tinggi dari *discovery* antara lain

merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan mengambil kesimpulan.

Pelaksanaan pembelajaran discovery dapat juga diikuti dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 5 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerja sama positif, dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dan materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok lain (Anonim, 2008). Pelaksanaan discovery, dapat membuat siswa mempelajari secara langsung tentang proses-proses nyata. Selain itu pada diri siswa akan tumbuh dan berkembang rasa kesadaran ilmiah dan memiliki rasa kepercayaan diri untuk dapat menentukan dan memecahkan masalah yang mereka temukan, sehingga hasil yang diperoleh tahan lama dalam ingatan, dan tidak mudah dilupakan siswa (Roestiyah, 2001).

Guru sebagai fasilitator dituntut dapat memodifikasi atau bahkan menerapkan metode-metode baru yang lebih disukai siswa dan meningkatkan keaktifannya. Salah satu peran guru yang terpenting adalah bagaimana mereka dapat mencerdaskan dan mempersiapkan masa depan anak didik melalui kegiatan belajar yang benar-benar kreatif, terbuka, dan menyenangkan (*joyfull learning*).

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dipandang perlu mencari alternatif dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sebagai alternatif adalah dengan pengelolaan

pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif menjadi pilihan karena pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, karena kelas dirancang sedemikian rupa agar terjadi interaksi positif antar siswa. Di samping itu guru harus menciptakan sistem keterampilan sosial dalam lingkungan belajar yang dicirikan dengan prosedur demokrasi dan ilmiah. Tanggung jawab guru adalah memotivasi siswa untuk bekerja secara kooperatif untuk menyelesaikan masalah yang muncul pada saat itu. Beberapa ahli berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan, baik bagi siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), karena tipe STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan guru pengajar belum pernah menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD ini. Di samping itu model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan interaksi antara guru dan siswa, meningkatkan kerja sama, kreativitas, berpikir kritis, dan ada kemauan membantu teman (Ibrahim, 2000).

### **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) siswa belajar

biologi masih belum aktif karena guru cenderung menggunakan metode ceramah; (2) metode pembelajaran yang diterapkan guru dalam kegiatan belajar mengajar biologi di kelas selama ini belum cukup efektif; (3) prestasi belajar biologi siswa masih rendah; (4) siswa belum dibiasakan belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD; dan (5) siswa belum digali keterampilan sosialnya dalam belajar biologi.

### **Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini batasan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X semester II pada tahun pelajaran 2009/2010.
2. Sekolah yang diteliti yaitu SMA UISU Medan.
3. Hasil belajar biologi siswa dibatasi pada ranah kognitif Taksonomi Bloom pada ranah C1 – C5 pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.
4. Keterampilan sosial yang diperoleh dibatasi pada siswa.
5. Metode pembelajaran dibatasi untuk kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan untuk kontrol menggunakan metode konvensional.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan

pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional di SMA UISU Medan?

2. Apakah terdapat perbedaan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional di SMA UISU Medan?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan, antara lain:

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional di SMA UISU Medan.
2. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional di SMA UISU Medan.

Sedangkan manfaat yang bisa diharapkan dari hasil penelitian ini, diantaranya bagi guru: (1) meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran biologi melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD;

(2) sebagai bahan referensi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran biologi di kelas; (3) sebagai bahan pertimbangan bagi guru biologi untuk menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan yang lain.

Adapun bagi siswa, manfaat hasil penelitian ini antara lain: (1) menumbuhkan motivasi belajar biologi siswa; (2) mengatasi kejenuhan siswa dalam kegiatan pembelajaran biologi; (3) melatih siswa siswa berkolaborasi dengan siswa lain dalam belajar biologi; dan (4) melatih kecakapan sosial siswa dalam belajar biologi. Sedangkan manfaat bagi sekolah dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi perbaikan kualitas pembelajaran biologi di kelas.

#### **Definisi Istilah/Operasional**

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dibuat definisi beberapa istilah, sebagai berikut:

1. Hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Prestasi belajar siswa pada penelitian ini diukur dari hasil tes ulangan harian.
2. Pembelajaran Kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang melatih siswa bekerja sama dalam kelompok belajar. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dengan mengelompokkan siswa menjadi kelompok dengan anggota 4 – 5

orang. Setiap kelompok harus heterogen.

3. Pembelajaran *discovery* merupakan pembelajaran yang memerlukan proses mental, seperti mengamati, mengukur, menggolongkan, menduga, menjelaskan, dan mengambil keputusan. Pada kegiatan *discovery* guru hanya memberikan masalah dan siswa disuruh memecahkan masalah melalui percobaan. Di sini guru tidak begitu mengendalikan proses belajar mengajar tetapi peran aktif siswa dalam belajar biologi lebih diperlukan yaitu dengan terlibat secara mental mencari hubungan-hubungan antara konsep dan struktur dari biologi yang dipelajari. Guru diharapkan dapat mengarahkan dan membimbing siswa pada penemuan dan pemecahan masalah. Keterampilan mental yang dituntut lebih tinggi dari *discovery* antara lain merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan mengambil kesimpulan.

#### **Hakekat Belajar dan Hasil Belajar Biologi**

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku di dalam diri manusia. Bila telah selesai suatu usaha belajar tetapi tidak terjadi perubahan pada diri individu yang belajar, maka tidak dapat dikatakan bahwa pada diri individu tersebut telah terjadi proses belajar. Ada beberapa pendapat para ahli tentang definisi tentang belajar. Cronbach (*dalam* Sardiman, 2005) memberikan definisi belajar adalah memperlihatkan perubahan dalam perilaku sebagai hasil dari

pengalaman; Harold Spears (*dalam* Sardiman, 2005) memberikan batasan belajar adalah mengamati, membaca, berinisiasi, mencoba sesuatu sendiri, mendengarkan, mengikuti petunjuk/arahan; dan Geoch (*dalam* Sardiman, 2005) mengatakan belajar adalah perubahan dalam penampilan sebagai hasil praktek.

Belajar pada hakekatnya adalah melibatkan semua aspek kepribadian manusia antara lain pikiran, perasaan dan bahasa tubuh di samping pengetahuan, sikap dan keyakinan. Hal ini tidak sepenuhnya dilakukan dalam pembelajaran siswa di SMA. Berdasarkan hasil studi intensif yang dilakukan oleh Direktorat tahun 1996-1997 menyatakan bahwa pembelajaran di SMA cenderung *textbook oriented* dan tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga motivasi belajar siswa sulit ditumbuhkan dan pola belajar mereka cenderung menghafal (Sukmadinata, 2008).

Belajar senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Juga belajar itu akan lebih baik kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik. Belajar sebagai kegiatan individu sebenarnya merupakan rangsangan-rangsangan individu yang dikirim kepadanya oleh lingkungan. Dengan demikian terjadinya kegiatan belajar yang dilakukan oleh seorang individu dapat dijelaskan dengan rumus antara individu dan lingkungan.

Selanjutnya Nasution (2002), berpendapat bahwa belajar adalah: "Sebagai perubahan kelakuan,

pengalaman, dan latihan. Jadi belajar membawa suatu perubahan pada diri individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya mengenai sejumlah pengalaman, pengetahuan, melainkan juga membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, minat, dan penyesuaian diri. Dalam hal ini meliputi segala aspek organisasi atau pribadi individu yang belajar.

Istilah hasil belajar berasal dari bahasa Belanda "*prestatie*," dalam bahasa Indonesia menjadi *prestasi* yang berarti hasil usaha. Dalam literatur, prestasi selalu dihubungkan dengan aktivitas tertentu, seperti dikemukakan oleh Gagne (1988) bahwa dalam setiap proses akan selalu terdapat hasil nyata yang dapat diukur dan dinyatakan sebagai hasil belajar (*achievement*) seseorang.

Hasil belajar pada dasarnya dapat diketahui dari proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Dari proses tersebut diharapkan hasil yang optimal. Untuk memperoleh hasil yang optimal, proses pembelajaran harus dilakukan dengan sadar dan sengaja serta terorganisasi secara baik. Menurut Abdurrahman (1999), hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak sekolah melalui kegiatan belajar. Dalam Sunarya (1983), menyebutkan bahwa hasil belajar adalah hasil perubahan kemampuan yang meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Dari pernyataan ini dapat disebutkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan siswa yang indikasinya berupa penguasaan pengetahuan, perubahan sikap, dan peningkatan keterampilan yang diperolehnya dari proses belajar.

Seorang guru yang profesional, dia tentu tidak sekedar bertugas mentransfer materi dan mengajarkan hafalan. Dalam upaya membangun proses pencerdasan siswa, maka guru harus berani bertindak dan mengemukakan ide-ide yang inovatif untuk mampu mendorong tumbuhnya sikap kreatif siswa dan senantiasa kreatif untuk menampilkan pikiran-pikiran alternatif. Di samping itu, guru juga dituntut tidak stagnan, melainkan terus secara dinamis mengembangkan diri melalui proses pembelajaran terbuka dan menyenangkan. Dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien mengenai pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik-teknik atau metode mengajar.

Tujuan mengajar adalah untuk mengadakan perubahan yang dikehendaki dalam tingkah laku seorang pelajar. Perubahan dilakukan seorang guru dengan menggunakan suatu strategi mengajar untuk mencapai tujuan dengan memilih metode yang tepat (Trianto, 2009). Upaya meningkatkan mutu pendidikan tidak hanya bergantung pada faktor guru saja, tetapi berbagai faktor lainnya juga berpengaruh untuk menghasilkan keluaran atau *out put* proses pengajaran yang bermutu. Namun pada hakekatnya guru tetap merupakan unsur kunci utama yang paling menentukan, sebab guru adalah salah satu unsur utama dalam sistem pendidikan yang sangat mempengaruhi pendidikan.

Pengajaran adalah susunan informasi dan lingkungan yang memfasilitasi pembelajaran. Lingkungan tidak hanya tempat

berlangsungnya pengajaran tetapi juga metode, media dan peralatan yang diperlukan untuk menyampaikan informasi dan membimbing siswa belajar. Penyusunan informasi, pilihan strategi pengajaran, menentukan lingkungan pengajaran menjadi tanggung jawab guru. Pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan, keterampilan atau sikap baru pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Proses pengajaran-pembelajaran mencakup pemilihan, penyusunan dan cara penyampaian informasi dalam suatu lingkungan yang sesuai dan cara siswa berinteraksi dengan informasi itu (Amiruddin, 1989).

#### **Hakikat Pembelajaran Discovery**

Bruner telah mengembangkan belajar penemuan (*discovery learning*) yang berdasarkan kepada pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. Pada *discovery learning* siswa didorong untuk belajar secara mandiri. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip-prinsip. Menurut Carin (1985), *discovery* merupakan suatu proses dimana anak atau individu mengasimilasi proses konsep dan prinsip-prinsip. *Discovery* terjadi apabila siswa terlibat secara aktif dalam menggunakan mentalnya agar memperoleh pengalaman, sehingga memungkinkan untuk menemukan konsep atau prinsip. Proses-proses mental itu melibatkan perumusan masalah, merumuskan hipotesis,

merancang eksperimen, melaksanakan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan. Di samping itu juga diperlukan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu dan terbuka (inilah yang dimaksud dengan sikap ilmiah). Kegiatan belajar discovery lebih bersikap aktif, karena ada sejumlah proses mental yang dilakukan siswa.

Belajar discovery lebih kompleks, banyak menuntut aktivitas berpikir balikan tidak jarang pula menuntut sejumlah aktivitas fisik (Ibrahim dan Syaodih, 2003). Sedangkan menurut Muktar dan Martinis (2002), discovery disebut juga metode induktif yang dimulai dengan pemberian berbagai kasus, fakta, contoh, atau sebab yang mencerminkan suatu konsep atau prinsip. Kemudian siswa dibimbing untuk berusaha keras mensintesis, menemukan atau menyimpulkan prinsip dasar dari pelajaran tersebut.

Menurut Sofa (2008), pada kegiatan discovery guru memberikan masalah dan siswa disuruh memecahkan masalah melalui percobaan. Keterampilan mental yang dituntut lebih tinggi dari discovery antara lain merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan, menganalisis data, dan mengambil keputusan. Dalam belajar penemuan dapat diterapkan pada siswa ditinjau dari segi metode, tujuan dan peranan guru. Tujuan belajar bukan hanya memperoleh pengetahuan saja. tujuan belajar yang sebenarnya adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual para siswa, dan merangsang keingintahuan mereka dan memotivasi kemampuan mereka. Peranan guru dalam belajar

penemuan yaitu: (1) merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran terpusat masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki; (2) menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah; (3) guru harus memperhatikan tiga cara penyajian yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik; (4) guru hendaknya berperan sebagai pembimbing (tutor); dan (5) penilaian hasil belajar penemuan yang meliputi pemahaman tentang prinsip-prinsip, dasar mengenai suatu bidang studi, dan kemampuan siswa untuk menerapkan prinsip-prinsip itu pada situasi baru.

*Discovery learning* memiliki beberapa keuntungan, yaitu: (1) pengetahuan yang diperoleh dapat bertahan lebih lama dalam ingatan, atau lebih mudah diingat, dibandingkan dengan cara-cara lain; (2) dapat meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir, karena mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi untuk memecahkan permasalahan; (3) dapat membangkitkan keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk bekerja terus sampai mereka menemukan jawabannya. Wilke dan Strait (2001) telah melaporkan bahwa siswa memperoleh hasil belajar biologi yang lebih tinggi (baik) dengan metode pembelajaran discovery dari pada metode pembelajaran konvensional.

### **Hakikat Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil. Unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim (2000) antara lain: (1) Siswa dalam



kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka “sehidup sepenanggungan bersama”; (2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri; (3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama; (4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya; (5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah atau penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok; (6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya; dan (7) Siswa akan diminta untuk mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Kebanyakan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif dapat memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Ibrahim, 2000): (1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya; (2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; (3) Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda; (4) Penghargaan lebih berorientasi kelompok daripada individu.

### **Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Beberapa ahli

berpendapat bahwa pembelajaran ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para ahli telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar (Sunarto dan Hartono, 1995). Pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun siswa kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah. Dalam proses tutorial ini, siswa kelompok atas akan meningkatkan kemampuan akademiknya karena memberi pelayanan sebagai tutor membutuhkan pemikiran lebih mendalam (Zuchdi, 2008).

Pembelajaran kooperatif memiliki efek penting dalam penerimaan yang luas terhadap orang yang berbeda menurut ras, budaya, kelas sosial, kemampuan maupun ketidakmampuan. Pembelajaran kooperatif memberi peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain.

Tujuan penting selanjutnya adalah mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain (Ibrahim, 2000). Pembelajaran kooperatif 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 sifat kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Jadi dalam pembelajaran kooperatif, siswa

berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan di luar sekolah. Berikut ini dapat dilihat beberapa perbedaan antara Kelompok Belajar Kooperatif dengan Kelompok Belajar Konvensional.

<b>Kelompok Belajar Kooperatif</b>	<b>Kelompok Belajar Konvensional</b>
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok, dan kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok lainnya hanya “mendompleng” keberhasilan “pemborong”.
Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga saling dapat mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan	Kelompok belajar biasanya homogen
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan

berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.

Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung, guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar anggota kelompok.

Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung

<b>Kelompok Belajar Kooperatif</b>	<b>Kelompok Belajar Konvensional</b>
Guru memperhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan inter personal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas

(Killen, 1996)

Adapun pengaruh positif sebagai hasil interaksi kooperatif menurut Johnson dan Johnson (dalam Mulyono, 2003) antara lain (1) meningkatkan prestasi belajar; (2) meningkatkan retensi; (3) lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi; (4) lebih dapat mendorong tumbuhnya motivasi intrinsic; (5) lebih sesuai untuk meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen; (6) meningkatkan sikap anak yang positif terhadap guru; (7) meningkatkan harga diri anak; (8) meningkatkan keterampilan hidup gotong-royong; dan (9) meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif.

Selanjutnya Lie (2002) mengatakan, bahwa pembelajaran kooperatif mendorong peningkatan

kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ditemui selama pembelajaran. Siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam menemukan dan merumuskan alternatif pemecahan terhadap masalah materi pelajaran yang dihadapi. Hal ini didasarkan pada suasana belajar yang berlangsung dalam interaksi yang saling percaya, terbuka dan rileks diantara anggota kelompok, memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh dan member masukan antara mereka untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, nilai, moral, dan keterampilan yang ingin dikembangkan dalam pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran kooperatif menurut Lie (2002) dapat dilakukan dengan berbagai tipe,

seperti (1) mencari pasangan; (2) bertukar pasangan; (3) berpikir-berpasangan-berempat; (4) berkirim salam dan soal; (5) kepala bernomor; (6) kepala bernomor terstruktur; (7) dua tinggal dua tamu; (8) keliling kelompok; (9) kancing gemerincing; (10) keliling kelas; (11) lingkaran kecil lingkaran besar; (12) tari bambu; (13) jigsaw; dan (15) bercerita berpasangan. Dari berbagai penjelasan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk memperoleh peningkatan hasil belajar dan pengembangan pengetahuan. Oleh karena itu, peneliti hanya menguraikan pembelajaran

kooperatif tipe STAD sesuai dengan tujuan penelitian.

### Beberapa Variasi dalam Model Pembelajaran Kooperatif

Walaupun prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah, terdapat beberapa variasi dari model tersebut. Setidaknya terdapat empat pendekatan yang seharusnya merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif. Yaitu STAD, JIGSAW, Investigasi Kelompok (Teams Games Tournaments atau TGT) dan Pendekatan Struktural, sebagaimana yang bisa dilihat pada tabel berikut ini:

	STAD	JIGSAW	Investigasi Kelompok	Pendekatan Struktural
<b>Tujuan Kognitif</b>	Informasi akademik sederhana	Informasi akademik sederhana	Informasi akademik tingkat tinggi & keterampilan inkuiri	Informasi akademik sederhana
<b>Tujuan Sosial</b>	Kerja kelompok dan kerja sama	Kerja kelompok dan kerja sama	Kerja sama dalam kelompok kompleks	Keterampilan kelompok & keterampilan sosial
<b>Struktur Tim</b>	Kelompok belajar heterogen dengan 4 – 5 orang anggota	Kelompok belajar heterogen dengan 5 – 6 orang anggota menggunakan pola kelompok ‘asal’ dan kelompok ‘ahli’	Kelompok belajar heterogen dengan 5 – 6 anggota homogen	Bervariasi, berdua, bertiga, kelompok dengan 4 – 5 orang anggota
<b>Tugas Utama</b>	Siswa dapat menggunakan lembar kegiatan & saling membantu untuk	Siswa mempelajari materi dalam kelompok ‘ahli’ kemudian membantu anggota	Siswa menyelesaikan inkuiri kompleks	Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan secara sosial dan kognitif

	menuntaskan materi belajarnya	kelompok 'asal' mempelajari materi itu		
<b>Penilaian</b>	Tes mingguan	Bervariasi dapat berupa tes mingguan	Menyelesaikan proyek dan menulis laporan, dapat menggunakan tes esai	Bervariasi
<b>Pengakuan</b>	Lembar pengetahuan & publikasi lain	Publikasi lain	Lembar pengakuan dan publikasi lain	Bervariasi

Sumber : Ibrahim, dkk. (2000:29)

### **Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

*Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan STAD juga mengacu kepada belajar kelompok siswa dimana setiap minggu guru menggunakan presentasi verbal atau teks. Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, dan atau melakukan diskusi. Secara individual setiap minggu atau setiap dua minggu siswa diberi kuis. Kuis itu diskor dan tiap siswa diberi skor perkembangan (Ibrahim, 2000). Pengetesan pembelajaran kooperatif tipe STAD, guru meminta siswa menjawab kuis tentang bahan

pelajaran. Butir-butir tes pada kuis ini harus merupakan suatu jenis tes obyektif tertulis (*paper-and-pencil*), sehingga butir-butir itu dapat diskor di kelas atau segera setelah tes itu diberikan. Laporan atau presensi kelompok dapat digunakan sebagai salah satu dasar evaluasi dan siswa hendaknya diberi penghargaan perannya secara individual dan hasil kolektif.

Dalam pembelajaran kooperatif, guru harus hati-hati dengan cara menilai yang diterapkan di luar sistem penilaian harian atau mingguan, konsisten dengan konsep struktur penghargaan kooperatif, adalah penting bagi guru untuk menghargai hasil kelompok berupa hasil akhir maupun perilaku kooperatif yang menghasilkan hasil akhir itu. Bagaimanapun juga, tugas penilaian ganda ini dapat menyulitkan guru pada saat guru mencoba menentukan nilai individual untuk suatu hasil kelompok (Trianto, 2009).

Pembelajaran kooperatif tipe STAD juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain: (1) Perangkat Pembelajaran

yaitu: Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran perlu dipersiapkan perangkat pembelajarannya, yang meliputi rencana pembelajaran (RP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya; (2) Membentuk kelompok kooperatif yaitu: Pembentukan anggota kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antara satu kelompok dengan kelompok lainnya relative homogen. Apabila memungkinkan kelompok kooperatif perlu memperhatikan ras, agama, jenis kelamin, dan latar belakang sosial. Apabila dalam kelas terdiri atas ras dan latar belakang yang relative sama maka pembentukan kelompok dapat didasarkan pada prestasi akademik; (3) Menentukan skor awal yaitu: Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif adalah nilai ulangan sebelumnya. Skor awal ini dapat berubah setelah ada kuis.

Misalnya pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal; (4) Pengaturan tempat duduk yaitu: Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif perlu juga diatur dengan baik. Hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif. Apabila tidak ada pengaturan tempat duduk dapat menimbulkan kekacauan yang menyebabkan gagalnya pembelajaran pada kelas kooperatif; dan (5) Kerja kelompok yaitu: Untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran tipe STAD, terlebih dahulu diadakan latihan kerja sama kelompok. Hal ini bertujuan untuk mengenalkan masing-masing individu dalam kelompok. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas 6 langkah atau fase. Fase-fase dalam pembelajaran ini adalah seperti disajikan dalam Tabel berikut ini:

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
<b>Fase 1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
<b>Fase 2</b> Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
<b>Fase 3</b> Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
<b>Fase 4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan

tugas mereka.

**Fase 5**  
Evaluasi

Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

**Fase 6**  
Memberikan penghargaan

Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Sumber : Ibrahim, dkk. (2000:10)

Penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

Menurut Slavin (dalam Ibrahim, dkk, 2000) untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada Tabel di bawah ini:

1. Menghitung Skor Individu

Nilai tes	Skor perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal .....	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal .....	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal .....	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal .....	30 poin
Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal .....	30 poin

2. Menghitung Skor Kelompok

Skor kelompok ini dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh

anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada Tabel berikut ini:

Rata-rata Tim	Predikat
$0 \leq x \leq 5$	-
$5 \leq x \leq 15$	Tim baik
$15 \leq x \leq 25$	Tim hebat
$25 \leq x \leq 30$	Tim super

Sumber : Ratumanan, 2002

3. Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok memperoleh predikat,

guru memberikan hadiah/penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan predikatnya. Dari tinjauan tentang

pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang cukup sederhana. Dikatakan demikian, karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih dekat kaitannya dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat pada fase-fase dari fase-fase pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu adanya penyajian informasi atau materi pelajaran. Perbedaan model ini dengan model konvensional terletak pada adanya pemberian penghargaan pada kelompok.

### **Pengertian Keterampilan Sosial**

Menurut Combs dan Slaby, keterampilan sosial merupakan kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dalam konteks sosial dengan cara-cara khusus yang dapat diterima oleh lingkungan dan pada saat bersamaan dapat menguntungkan individu, atau bersifat saling menguntungkan atau menguntungkan orang lain. Definisi lain dikemukakan oleh Libet dan Lewinsohn yang menjelaskan bahwa keterampilan sosial merupakan suatu kemampuan yang kompleks untuk melakukan perbuatan yang akan diterima dan menghindari perilaku yang akan ditolak lingkungan.

Keterampilan sosial merupakan bagian dari kompetensi sosial. Cavell menyebutkan bahwa kompetensi sosial terdiri dari tiga konstruk yaitu penyesuaian sosial, performansi sosial, dan keterampilan sosial bagi seorang anak, keterampilan dan kompetensi sosial merupakan faktor yang penting untuk memulai dan memiliki hubungan sosial dan dinilai oleh sebaya sebagai anak yang tidak

memiliki kompetensi sosial, akan kesulitan dalam memulai dan menjalin hubungan yang positif dengan lingkungannya, bahkan boleh jadi akan ditolak atau diabaikan oleh lingkungannya. Sesuai dengan konsep situasi khusus yang dikemukakan oleh Hersen dan Bellack yang menyatakan bahwa efektifitas suatu perilaku tergantung pada konteks dan parameter situasi, maka siswa yang memiliki keterampilan sosial akan lebih efektif karena ia mampu memilih dan melakukan perilaku yang tepat sesuai dengan tuntutan lingkungan.

Berdasarkan prinsip situasi ini pula, sulit untuk menyusun daftar yang lengkap tentang keterampilan sosial apa yang harus dimiliki anak agar selalu berhasil dalam bersosialisasi, dalam kehidupan sosial, kesempatan untuk berhasil secara sosial juga dapat berubah sesuai waktu, konteks, dan budaya. Namun demikian, menurut Schneider, agar seseorang berhasil dalam interaksi sosial, maka secara umum dibutuhkan beberapa keterampilan sosial yang terdiri dari pikiran, pengaturan emosi, dan perilaku yang tampak, yaitu: (1) memahami pikiran, emosi, dan tujuan atau maksud orang lain; (2) menangkap dan mengolah informasi tentang partner sosial serta lingkungan pergaulan yang potensial menimbulkan terjadi interaksi; (3) menggunakan berbagai cara yang dapat dipergunakan untuk memulai pembicaraan atau berinteraksi dengan orang lain, memeliharanya, dan mengakhirinya dengan cara yang positif; (4) memahami konsekuensi dari sebuah tindakan sosial, baik bagi diri sendiri maupun bagi orang lain atau target tindakan tersebut; (5) membuat penilaian moral yang



matang yang dapat mengarahkan tindakan sosial; (6) bersikap sungguh-sungguh memperhatikan kepentingan orang lain; (7) mengekspresikan emosi positif dan menghambat emosi negatif secara tepat; (8) menekan perilaku negatif yang disebabkan karena adanya pikiran dan perasaan yang negatif tentang partner sosial; (9) berkomunikasi secara verbal dan non verbal agar partner sosial memahaminya; (10) memperhatikan usaha komunikasi orang lain dan memiliki kemauan untuk memenuhi permintaan partner sosial.

### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Sosial**

Sebagai sebuah kemampuan yang diperoleh melalui proses belajar, maka perkembangan keterampilan sosial anak tergantung pada berbagai faktor, yaitu kondisi anak sendiri serta pengalaman interaksinya dengan lingkungan sebagai sarana dan media pembelajaran. Secara lebih terperinci, faktor-faktor tersebut dapat diuraikan sebagai berikut ini:

#### **1. Kondisi Anak**

Ada beberapa kondisi anak yang mempengaruhi tingkat keterampilan sosial anak, antara lain temperamen anak serta kemampuan sosial kognitif (Robinson dan Garber, 1995). Penelitian memperlihatkan bahwa anak-anak yang memiliki temperamen sulit dan cenderung mudah terluka secara psikis, biasanya akan takut atau malu-malu dalam menghadapi stimulus sosial yang baru, sedangkan anak-anak yang ramah dan terbuka lebih responsif terhadap lingkungan sosial. Kedua kondisi ini menyebabkan kesempatan mereka

untuk berinteraksi dengan teman sebaya berkurang, padahal interaksi merupakan media yang penting dalam proses belajar keterampilan sosial.

#### **2. Interaksi Anak dengan Lingkungan**

Secara umum, pola interaksi anak dan orang tua serta kualitas hubungan pertemanan dan penerimaan anak dalam kelompok merupakan dua faktor eksternal atau lingkungan yang cukup berpengaruh bagi perkembangan sosial anak. Anak banyak belajar mengembangkan keterampilan sosial baik dengan proses *modelling* (peniruan) terhadap perilaku orang tua dan teman sebaya ataupun melalui penerimaan penghargaan saat melakukan sesuatu yang tepat dan penerimaan hukuman saat melakukan sesuatu yang tidak pantas menurut orang tua dan teman sebaya.

#### **Penelitian yang Relevan**

Untuk membangun ide yang mendukung penelitian ini, peneliti mempelajari beberapa penelitian yang relevan dengan masalah penelitian. Harahap (2004) menyatakan tentang hasil perbandingan hasil belajar siswa yang menggunakan cara belajar kooperatif dan ceramah. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan cara belajar kooperatif dan ceramah. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan cara belajar kooperatif (rata-rata 14,71) lebih baik dari pada ceramah (rata-rata 13,47). Payana (2006) menyatakan tentang perbandingan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan metode peta konsep dan metode

kooperatif tipe STAD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode kooperatif tipe STAD lebih baik (rata-rata 8,3; SD = 2,43) dari pada dengan metode peta konsep (rata-rata 7,2; SD = 2,00).

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Marito (2007) mengenai perbedaan hasil belajar biologi sesuai yang diajarkan dengan metode resitasi dan discovery menyimpulkan bahwa hasil belajar dengan metode discovery lebih baik dibandingkan dengan resitasi. Selanjutnya hasil penelitian yang diperoleh oleh Sari (2007) mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing, mengatakan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing secara keseluruhan tergolong tuntas dan efektif dilakukan. Saragih (2005) mengatakan bahwa aktifitas pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media peta konsep dan pengelompokan mahasiswa dengan mempertimbangkan indeks prestasi dan *field defensi* mahasiswa dalam mata kuliah geometri transformasi dapat menghasilkan prestasi belajar mahasiswa yang lebih baik.

### **Kerangka Berpikir**

Dalam penyampaian materi pelajaran tentang pencemaran lingkungan, tidak semua yang dijelaskan guru dapat diterima siswa dengan mudah. Hal ini disebabkan tingkat perkembangan berpikir yang berbeda-beda. Di samping itu juga dipengaruhi oleh mutu kegiatan belajar mengajar dimana guru merupakan komponen yang sangat menentukan dalam pendidikan. Guru tidak hanya dituntut menguasai materi pelajaran saja, tetapi juga harus dapat meningkatkan aktifitas

siswa dalam belajar, sehingga siswa tidak hanya menerima saja apa yang diberikan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mengajar, antara lain adalah pembelajaran discovery dan kooperatif tipe STAD.

Pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif melatih siswa untuk belajar menemukan dan memecahkan masalah secara mandiri, terampil, dan berpikir teoritis karena mereka harus selalu menganalisis dan memanipulasi informasi. Guru mengajarkan suatu bahan kajian bukan untuk menghasilkan perpustakaan hidup tentang bahan kajian, tetapi lebih ditujukan untuk membuat siswa berpikir, mereka turut mengambil bagian dalam proses mendapatkan pengetahuan.

Agar tercapainya kompetensi siswa baik secara individual maupun klasikal dan berorientasi pada hasil belajar yang baik. Pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD sangat baik diterapkan pada mata pelajaran biologi. Pembelajaran ini didasarkan pada pentingnya kerja sama untuk menyelesaikan masalah. Setiap individu dalam kelompok memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Metode ini juga mengajarkan siswa untuk belajar menemukan, memberi, menerima, dan menghormati hak-hak orang lain.

Pembelajaran discovery dan kooperatif tipe STAD umumnya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, motivasi, produktivitas, dan perolehan belajar, pengembangan kualitas diri siswa terutama aspek kognitif dan ke

keterampilan sosial siswa, mengembangkan sikap demokratis, gotong royong, kesediaan memberi, menerima pendapat, dan tanggung jawab. Jelaslah bahwa pelaksanaan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena didasarkan pada kerja sama untuk meraih yang lebih baik. Guru tidak lagi sebagai penceramah dan siswa sebagai pendengar, tetapi siswa dituntut belajar mengenai langsung dunia sekitarnya (*learning to know*) dengan melakukan berbagai percobaan atau pengamatan, belajar melakukan sendiri pekerjaan dan tugas-tugasnya (*learning to do*), dengan segala kelemahannya siswa termotivasi belajar membangun jati dirinya. Membangun sikap positif dan toleran terhadap kelompok (*learning to live together*) meskipun ada perbedaan individu antara siswa pandai dan kurang pandai. Dengan belajar bersama-sama dan terbiasa menerima pendapat yang berbeda tanpa menghilangkan kritis akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

### Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian penelitian maka hipotesis penelitian adalah:

Ha<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional

Ho<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional

Ha<sub>2</sub> : Terdapat perbedaan ketrampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan ketrampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional

Ho<sub>2</sub> : Terdapat perbedaan ketrampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dan pembelajaran konvensional.

### HASIL PENELITIAN

#### Hasil Belajar Biologi Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD

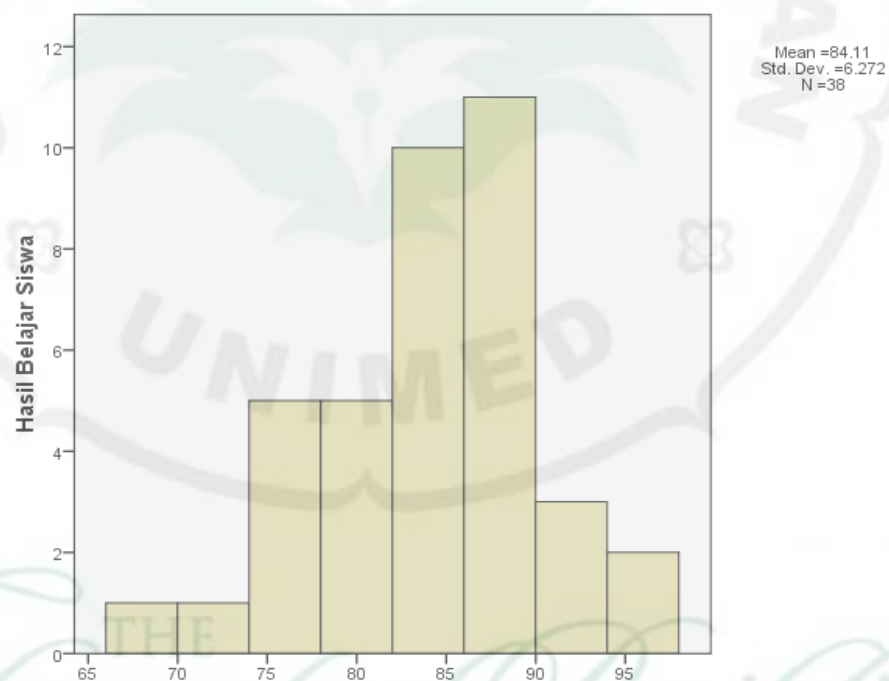
Data hasil Belajar Biologi siswa dengan pembelajaran Discovery dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD dapat disajikan pada Tabel berikut ini:

Hasil Belajar Biologi	Nilai
-----------------------	-------

Faktor	38
Rataan	84,11
Median	84
Hasil Belajar Biologi	Nilai
StandarDeviasi	6,727
Minimum	68
Maximum	96

Interpretasi dari deskriptif statistik diatas adalah: N = 38, berarti jumlah data yang valid (sah untuk diproses) adalah 38 yang berasal dari 38 sampel. Dengan demikian semua data telah diproses, Rerata pembelajaran discovery dalam tatanan Kooperatif tipe STAD adalah 84,11, Median atau titik tengah

adalah 84, Standar deviasi (dispersi rata-rata) adalah 6,727, Nilai tertinggi adalah 96 dan terendah 68 dengan jarak 28 satuan. Adapun distribusi frekwensi hasil belajar siswa dengan pembelajaran discovery dalam tatanan Kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut ini:



Gambar : Distribusi Frekwensi Hasil belajar Biologi Siswa dengan Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD.

Bentuk histogram untuk Hasil Belajar dengan Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD di atas nampak mengikuti distribusi normal dengan rata-rata 84,11 dan standar deviasi 6,272 dengan jumlah data 38.

### Hasil Belajar Biologi Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Discovery

Deskripsi Data hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan

dengan pembelajaran discovery dapat diperhatikan pada Tabel

berikut

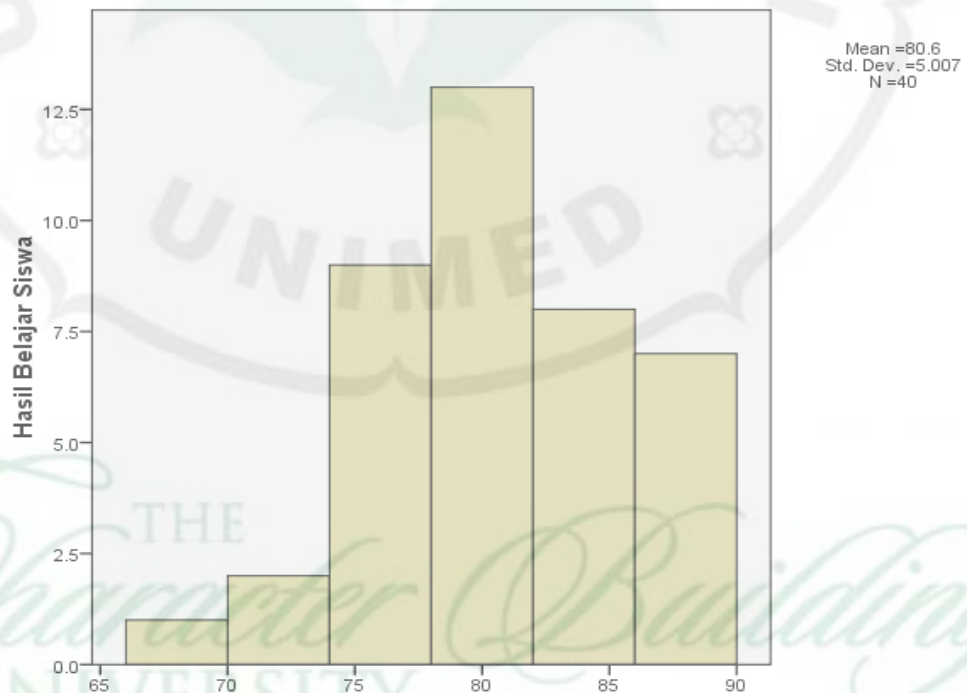
ini:

Hasil Belajar Biologi	Nilai
Faktor	40
Rerata	80,60
Median	80
Standar deviasi	5,007
Minimum	68
Maximum	88

Interpretasi dari deskriptif statistik di atas adalah:  $N = 40$ , berarti jumlah data yang valid (sah untuk diproses) adalah 40 yang berasal dari 40 sampel. Dengan demikian semua data telah diproses, Rerata hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran discovery adalah 80,60, Median atau titik tengah

adalah 80, Standar deviasi (dispersi rata-rata) adalah 5,007, Nilai tertinggi adalah 88 dan terendah 68 dengan jarak sebesar 20 satuan.

Adapun distribusi frekwensi hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran Discovery adalah sebagai berikut ini:



Gambar : Distribusi Frekwensi Hasil Belajar Biologi Siswa dengan Pembelajaran Discovery

**Hasil Belajar Biologi Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Konvensional**

Deskripsi data hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional

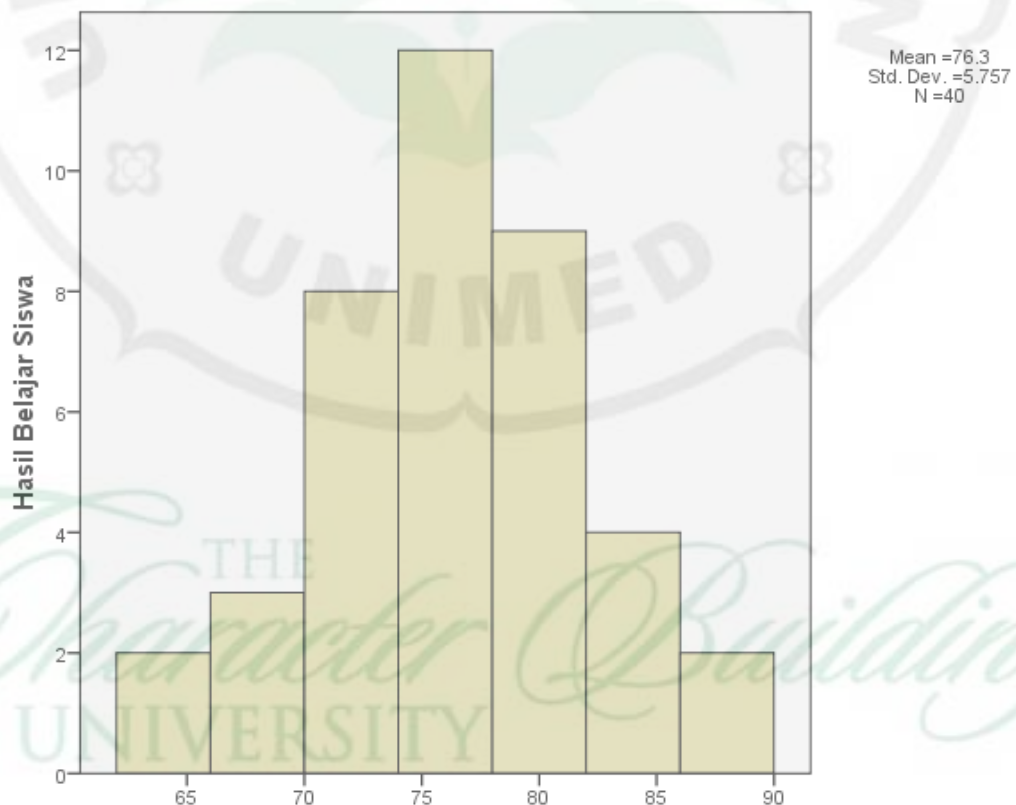
dapat diperhatikan pada Tabel berikut ini:

Hasil Belajar Biologi	Nilai
Faktor	40
Rerata	76,30
Median	76
Standar deviasi	5,757
Minimum	64
Maximum	88

Interpretasi dari deskriptif statistik di atas adalah:  $N = 40$ , berarti jumlah data yang valid (sah untuk diproses) adalah 40 yang berasal dari 40 sampel. Dengan demikian semua data telah diproses, Rerata hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran konvensional adalah 76,30, Median atau titik

tengah adalah 76, Standar deviasi (dispersi rata-rata) adalah 5,757, Nilai tertinggi adalah 88 dan terendah 64 dengan jarak sebesar 24 satuan.

Adapun distribusi frekwensi hasil belajar biologi siswa pada pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut ini:



Gambar : Distribusi Frekwensi Hasil Belajar Biologi Siswa dengan Pembelajaran Konvensional

**Keterampilan Sosial Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Discovery dalam tatanan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.**

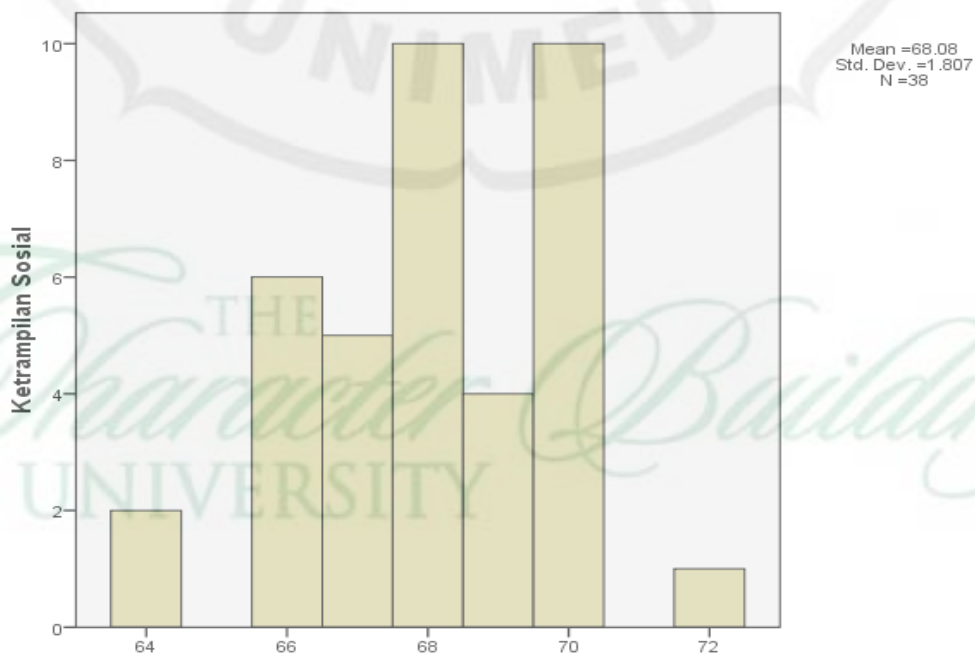
Deskripsi data keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan Pembelajaran Discovery dalam tatanan Kooperatif Tipe STAD dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Deskriptif Statistik Data	Nilai
Faktor	38
Rerata	67,95
Median	68,00
Standart Deviasi	1,807
Minimum	64
Maximum	72

Interpretasi dari Deskriptif Statistik diatas adalah: Faktor = 38 berarti jumlah data yang valid (sah untuk diproses) adalah 38 yang berasal dari 38 sampel, Rerata adalah 68,08, Median atau titik tengah adalah 68,00, Standart Deviasi (Dispersi rata-rata) adalah 1,807, dan

nilai tingkat keterampilan sosial tertinggi adalah 72 dan terendah 64 dengan jarak sebesar 8 satuan.

Adapun Distribusi Frekwensi Keterampilan Sosial siswa dengan Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah sebagai berikut:



Gambar : Distribusi Frekwensi Ketrampilan Sosial Siswa dengan Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

Bentuk histogram untuk tingkat Keterampilan Sosial siswa dengan pembelajaran Discovery dalam tatanan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di atas tampak mengikuti distribusi normal dengan rata-rata 68,08 dan Standart deviasi 1,807 dengan jumlah data 38.

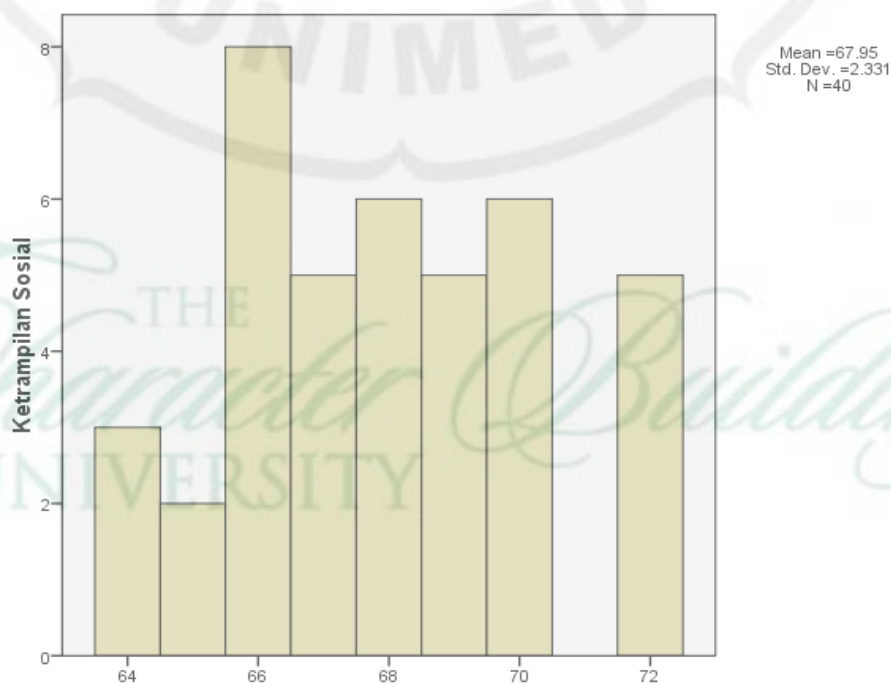
### Keterampilan Sosial Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Discovery

Deskripsi data keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan Pembelajaran discovery dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Distribusi Frekwensi Data	Nilai
Faktor	40
Rerata	68,08
Median	80
Standar deviasi	5,007
Minimum	68
Maximum	88

Interpretasi dari deskriptif statistik diatas adalah:  $N = 40$ , berarti jumlah data yang valid (sah untuk diproses) adalah 40 yang berasal dari 40 sampel. Dengan demikian semua data telah diproses, Rerata hasil belajar Biologi siswa

pada pembelajaran discovery adalah 80,60, Median atau titik tengah adalah 80, Standar Deviasi (dispersi rata-rata) adalah 5,007, Nilai tertinggi adalah 88 dan terendah 68 dengan jarak sebesar 20 satuan.





Gambar : Distribusi Frekwensi Keterampilan Sosial Siswa dengan Pembelajaran discovery.

Bentuk histogram untuk tingkat keterampilan sosial siswa dengan Pembelajaran discovery di atas nampak mengikuti distribusi normal dengan rata-rata 67,95 dan standar deviasi 2,331 dengan jumlah data 40.

**Keterampilan Sosial Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Konvensional**

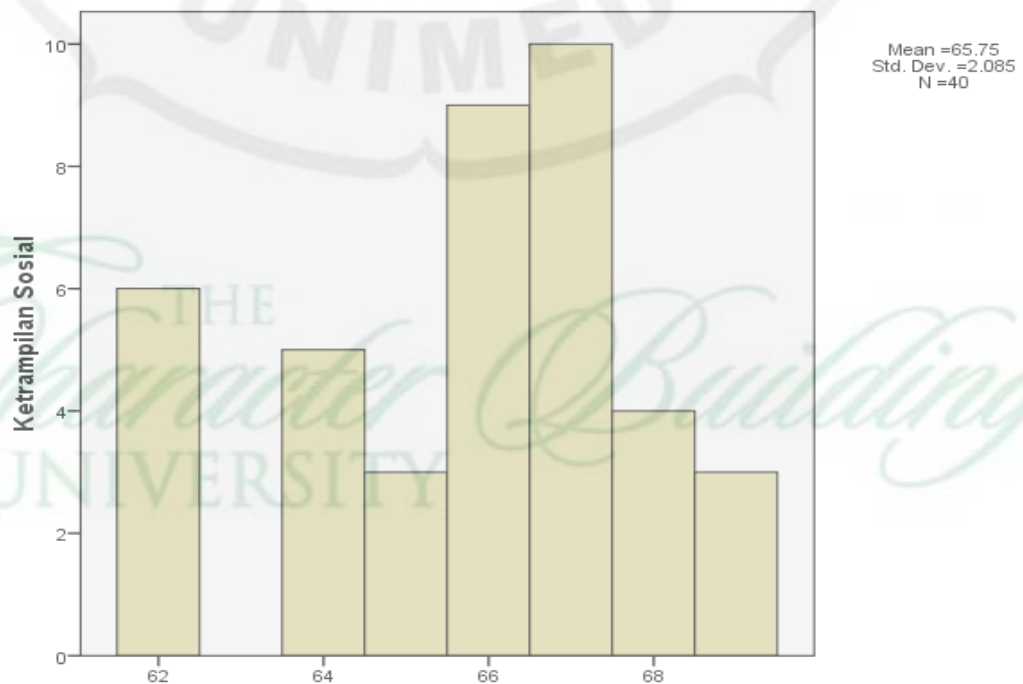
Deskriptif statistik keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran konvensional dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Deskriptif Statistik Data	Nilai
Faktor	40
Rerata	65,75
Median	66
Standart Deviasi	2,085
Minimum	62
Maximum	68

Interpretasi dari Deskriptif statistik diatas adalah : N= 40 berarti jumlah data yang valid (sah untuk diproses) adalah 40 yang berasal dari 40 sampel. Dengan demikian semua data telah diproses, Rerata adalah 65,75, Median atau titik tengah adalah 66, Standart Deviasi (dispersi

rata-rata) adalah 2,085, Skor tertinggi adalah 68 dan skor terendah 62 dengan jarak sebesar 7 satuan.

Adapun distribusi Frekwensi keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran Konvensional adalah sebagai berikut ini:



Gambar : Distribusi Frekwensi Keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran Konvensional.

Bentuk histogram untuk keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran Konvensional diatas nampak mengikuti distribusi normal dengan rata-rata 65,75 dan standart deviasi 2,085 dengan jumlah data 40.

**PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS DATA**

Sebelum dilakukan pengujian hipotesa terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan data sebagai syarat untuk pengujian statistik inferensial. Uji persyaratan terdiri dari uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada taraf signifikansi 0,05. Uji homogenitas varians data menggunakan uji Levene pada taraf signifikansi 0,05. Pengukuran menggunakan bantuan software SPSS versi 17.0.

**Uji Normalitas Data**

Faktor		Skor
Normal Parameters (a,b)	Mean	80,27
	Std. Deviation	6,484
Most Extreme Differences	Absolute	0,118
	Positive	0,118
	Negative	-0,116
Kolmogorov-Smirnov Z		1,286
Asymp. Signifikansi (2 tailed)		0,073

Nilai Kolmogorov Smirnov = 1,286 dengan probabilitas 0,073 (Asymp. Sig (2 tailed). Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau  $p > 0,05$  pada uji Kolmogorov Smirnov. Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai  $p > 0,05$  maka diketahui bahwa data variabel hasil belajar biologi siswa SMA UISU Medan di atas adalah berdistribusi normal, atau

Uji normalitas data dipergunakan untuk melihat apakah data yang digunakan berdistribusi normal. Pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Skor Hasil Belajar Biologi siswa pada ketiga kelompok dan ringkasannya adalah sebagai berikut ini:

**Normalitas Hasil Belajar**

Uji normalitas telah dilakukan untuk melihat kenormalan dari data penelitian yang diperoleh. Untuk melihat normalitas dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, discovery, dan konvensional, dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

memenuhi persyaratan uji normalitas.

**Normalitas Keterampilan Sosial**

Uji normalitas juga telah dilakukan untuk melihat kenormalan dari data keterampilan sosial siswa. Hasil uji normalitas terhadap data keterampilan sosial siswa dapat dilihat Tabel berikut ini:

Faktor		Skor
		118
Normal Parameters (a,b)	Rerata	67,25
	Std. Deviation	2,335
Most Extreme Differences	Mutlak	0,119
	Positif	0,085
	Negatif	-0,119
Kolmogorov-Smirnov Z		1,291
Asymp. Signifikansi (2 tailed)		0,071

Nilai Kolmogorov Smirnov = 1,291 dengan probabilitas 0,071 (Asymp. Sig.(2-tailed). Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau  $p > 0,05$  pada uji Kolmogorov Smirnov. Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai  $p > 0,05$ , maka diketahui bahwa data variabel keterampilan sosial siswa di atas adalah berdistribusi normal, atau memenuhi persyaratan uji normalitas.

### Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dipergunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berasal dari populasi yang memiliki homogenitas varians yang sama (galat nilai baku taksiran bersifat homogen atau tidak). Deskripsi uji homogenitas varians dapat diperhatikan pada Tabel berikut ini:

Hasil Belajar Biologi	Levene Statistik	df 1	df 2	Sig
Postest Based on Mean	0,491	2	115	0,613
Postest Based on Median	0,627	2	115	0,536
Postest Based on Median and adjusted df	0,627	2	111,720	0,536
Postest Based on Trimmed Mean	0,648	2	115	0,628

Kriteria data disebut populasi yang homogen adalah jika probabilitas antara ketiga populasi (kelompok) saling identik. Pada Tabel di atas, pada kolom postes (based on mean) terdapat nilai

probabilitas sebesar  $0,613 > 0,05$  yang menunjukkan data pada ketiga kelompok homogeny dapat diperlihatkan pada Tabel di bawah ini:

Keterampilan Sosial	Levene Statistik	df 1	df 2	Sig
Postest Based on Mean	1,616	2	115	0,203
Postest Based on Median	1,576	2	115	0,211
Postest Based on Trimmed Mean	1,537	2	115	0,219

Uji homogenitas dengan uji Levene terhadap data keterampilan sosial menunjukkan probabilitas (based on mean) sebesar 0,203 >

0,05 sehingga data keterampilan sosial pada ketiga kelompok perlakuan dinyatakan homogen.

**PENGUJIAN HIPOTESIS  
PENELITIAN**

Untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan Anacova dan Anava satu jalur. Anacova digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa dari ketiga jenis pembelajaran, yakni pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, discovery, dan konvensional. Sementara Anava satu jalur

digunakan untuk melihat perbedaan keterampilan sosial siswa dari ketiga jenis pembelajaran yakni pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, discovery, dan konvensional.

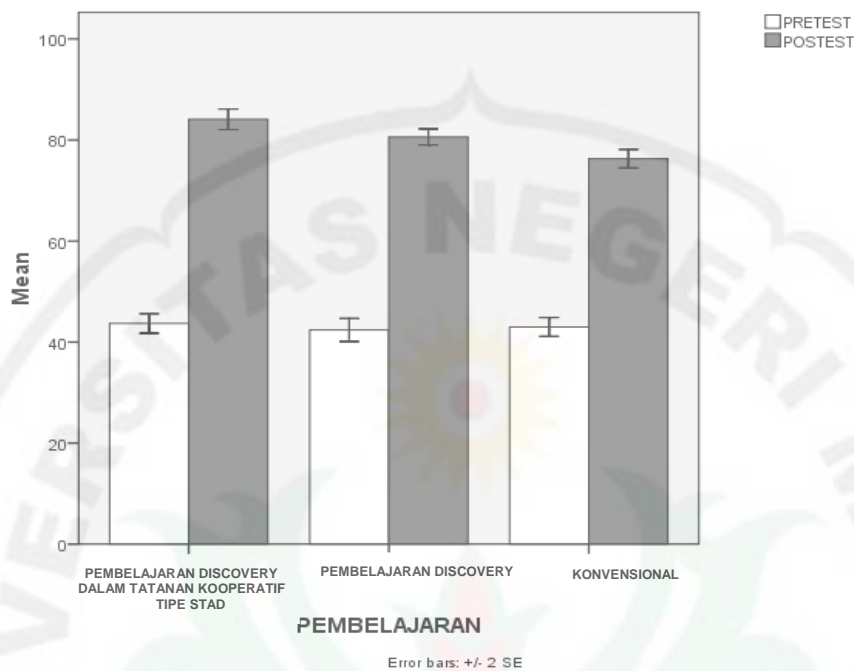
**Hasil Belajar Siswa**

Hasil uji Anacova terhadap hasil belajar biologi siswa dapat dilihat pada Tabel dan Gambar di bawah ini:

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	1680,497	3	560,166	19,717	0,000
Intercept	10902,039	1	10902,039	383,729	0,000
Pretest	486,754	1	486,754	17,133	0,000
Pembelajaran	1136,413	2	568,206	20,000	0,000
Error	3238,825	114	28,411		
Total	765248,000	118			
Corrected Total	4919,322	117			

Hasil uji Anacova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, pembelajaran discovery, dan pembelajaran konvensional (F = 20,000, P = 0,000 < 0,05) dengan

pretes sebagai kovariat. Hasil ini memperlihatkan bahwa hipotesis penelitian alternative yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, pembelajaran discovery, dan pembelajaran konvensional dapat diterima.



Gambar : Hasil Belajar Biologi Siswa yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Discovery Dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD, Pembelajaran Discovery, dan Konvensional.

Uji lanjut (*post hoc*) dengan menggunakan uji Scheffe dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Pembelajaran	pembelajaran	Mean difference (i-j)	Std. Error	Sig.	95% confidence interval	
					Lower bound	Upper bound
Discovery dalam STAD	Discovery	3.51*	1,289	0,028	0,31	6,70
	Konvensional	7.81*	1,289	0,000	4,61	11,00
Discovery dalam STAD	Discovery	-3.51*	1,289	0,028	-6,70	-,31
	Konvensional	4.30*	1,273	0,004	1,14	7,46
Konvensional	Discovery dalam STAD	-7.81*	1,289	0,000	-11,00	-4,61
	Discovery	-4.30*	1,273	0,004	-7,46	-1,14

Hasil uji lanjut (*post hoc*) menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD (84,11) berbeda signifikan dengan rata-rata hasil belajar biologi siswa yang

dibelajarkan dengan pembelajaran discovery (80,60) dengan  $P = 0,028 < 0,05$  dan berbeda sangat signifikan dengan rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional (76,30) dengan  $P = 0,000 < 0,05$ .

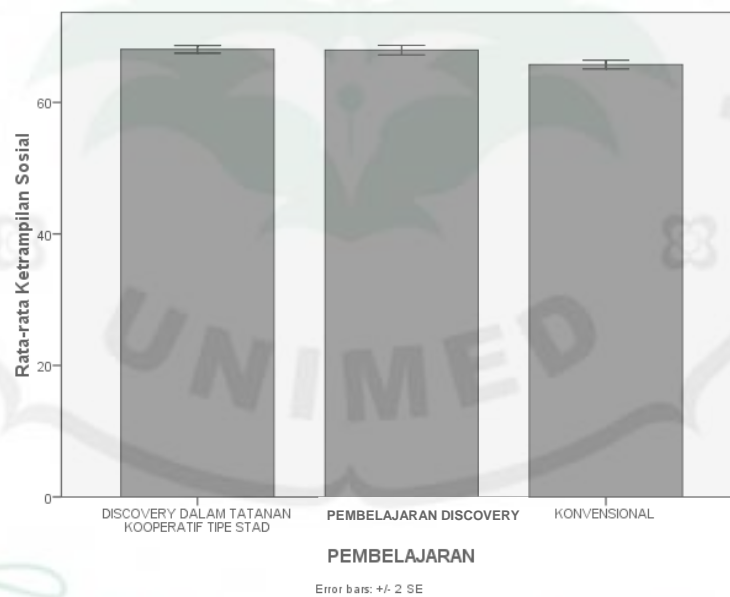
Hasil uji lanjut juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery (80,60) berbeda signifikan dengan rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional (76,30) dengan  $P = 0,004 < 0,05$ .

### Keterampilan Sosial Siswa

Hasil uji Anava satu jalur terhadap keterampilan sosial siswa dapat dilihat pada Tabel dan Gambar di bawah ini:

Dependent Variabel = Keterampilan Sosial

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	135,710	2	67,855	15,539	0,000
Intercept	533503,537	1	533503,537	122177,236	0,000
Pembelajaran	135,710	2	67,855	15,539	0,000
Error	502,163	115	4,367		
Total	534233,000	118			
Corrected Total	637,873	117			



Gambar : Hasil uji Anava satu jalur terhadap keterampilan sosial siswa

Hasil uji Anava satu jalur terhadap keterampilan sosial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, pembelajaran discovery, dan pembelajaran konvensional ( $F = 15,539$ ,  $P = 0,000 < 0,05$ ). Hasil ini

memperlihatkan bahwa hipotesis penelitian alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, pembelajaran discovery, dan konvensional dapat diterima. Hasil Uji Lanjut (*Post Hoc*) dengan Uji

Scheffe Terhadap Data Keterampilan Sosial dapat dilihat pada Tabel

berikut

ini:

(i) pembelajaran	(j) pembelajaran	Mean difference (i-j)	Std. Error	Sig.	95% confidence interval	
					Lower bound	Upper bound
Discovery dalam STAD	Discovery	,47	,469	,608	-,70	1,64
	Konvensional	1.84*	,469	,001	,68	3,01
Discovery dalam STAD	Discovery	-,47	,469	,608	-1,64	,70
	Konvensional	1.37*	,469	,016	,21	2,54
Konvensional dalam STAD	Discovery	-1.84*	,469	,001	-3,01	-,68
	Discovery	-1.37*	,469	,016	-2,54	-,21

Hasil uji lanjut (*post hoc*) menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD (68,08) tidak berbeda secara signifikan dengan keterampilan sosial yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery (67,95) dengan  $P = 0,608 > 0,05$ , tetapi berbeda sangat signifikan dengan keterampilan sosial siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional (67,75) dengan  $P = 0,001 < 0,05$ .

Hasil uji lanjut juga menunjukkan bahwa rata-rata skor keterampilan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran discovery (67,95) berbeda signifikan dengan rata-rata skor keterampilan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran Konvensional (67,75) dengan  $P = 0,016 < 0,05$ .

**PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**  
**Pengaruh Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar**

Secara keseluruhan siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery dan konvensional, dan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery lebih tinggi dari pada yang diajar dengan pembelajaran konvensional, pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan di SMA UISU Medan, tepatnya kelas X.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, siswa tidak hanya dituntut untuk mendengarkan atau melaksanakan pekerjaan berkelompok kecil, tetapi siswa dituntut untuk lebih memahami isi pelajaran, pemecahan masalah, dan siswa belajar lebih bersifat aktif karena ada sejumlah proses yang dilakukan siswa dalam pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD. Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan, menunjukkan beberapa kebaikan, yaitu: (1)

pengetahuan itu bertahan lama atau lama dapat diingat, atau lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara lain; (2) hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik; dan (3) meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas. Secara khusus belajar penemuan melatih keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain (Dahar, 1989). Dengan adanya pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD, siswa dituntut keaktifan dalam pencarian pengetahuan dan dengan sendirinya memberikan hasil belajar biologi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran discovery dan konvensional.

Sesuai dengan pendapat Dale (1969) bahwa hasil belajar seseorang diperoleh dari pengalaman langsung (kongkrit), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang. Mengajarkan materi dengan menggunakan media dimulai dari pengalaman tingkat yang kongkrit naik menuju tingkat yang abstrak. Kemudian meningkat ke tingkat yang lebih atas menuju puncak kerucut. Pembagian tingkatan tersebut bertujuan untuk melihat pengalaman belajar yang dialami pembelajar. Apabila siswa yang belajar langsung mengalami tingkat yang abstrak, maka pengalaman belajarnya tidak luas, hanya sebatas menghafal saja tanpa mengalami proses berpikir bagaimana teori itu terbentuk. Dengan kata lain tidak ada kesempatan bagi siswa untuk berbuat, menurut filsafat pendidikan Pestalozzi (1745–1824) yang mengemukakan bahwa pendidikan harus berlangsung dengan cara

berbuat. Dale (1969) menegaskan prestasi belajar yang baik akan diperoleh jika siswa mampu memanifestasikan ilmu yang diperolehnya dengan cara pengamatan dan pengalaman langsung.

Sementara menurut Dick dan Carey (1978) dalam pengembangan pembelajaran penting sekali mempertimbangkan karakteristik siswa untuk memilih pendekatan yang sesuai dalam kegiatan pembelajaran. Shell dan Richey (1994) melanjutkan bahwa karakteristik siswa adalah segi-segi latar belakang pengalaman murid yang berpengaruh terhadap efektivitas proses belajarnya. Lebih lanjut Phillips (1976) menegaskan bahwa tiap pembelajaran akan mencapai hasil belajar menurut tingkat kecepatannya masing-masing, hanya mengajar menggunakan metode yang tepat dapat mencapai kecepatan individual tersebut. Kebermaknaan sains bukan hanya menggunakan waktu untuk melakukan praktikum (aktivitas sendiri). Maknanya harus dibangkitkan. Proses interaksi dan negosiasi makna harus dibina oleh guru yang memahami titik awal siswa berangkat, dan menuju titik mana siswa diharapkan, berdasarkan materi IPA yang akan dipelajari. Wen (2003) berpendapat bahwa sesungguhnya, banyak fenomena alam yang terjadi dalam bentuk multimedia. Umpamanya, proses pertumbuhan batang pohon berkembang, berubah diwujudkan dalam bentuk multimedia (animasi komputer). Ringkasnya Nasution (2004), menyatakan tujuan metode pembelajaran adalah memberikan variasi proses pembelajaran, memberikan lebih banyak realitas



dalam pembelajaran, sehingga lebih terwujud, lebih terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil temuan di atas menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai salah satu alternatif praktikum biologi yang cukup aspiratif dan inovatif untuk menjawab masalah yang ada pada proses pembelajaran IPA saat ini. Hal ini diperlihatkan dari hasil penelitian bahwa penggunaan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD sangat signifikan untuk meningkatkan hasil belajar biologi dengan metode praktikum biologi. Rata-rata ternormalisasi hasil belajar biologi siswa yang praktikum menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD adalah 84,11.

### **Pengaruh Pembelajaran Discovery dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD, Discovery, dan Konvensional Terhadap Keterampilan Sosial Siswa**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesa, diperoleh perbandingan bahwa keterampilan sosial siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD lebih tinggi secara signifikan dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery dan konvensional. Berdasarkan pengamatan pada penelitian ini bahwa siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD memiliki keterampilan sosial yang lebih tinggi dalam hal mengamati, mencermati dan aktif bertanya ketika melihat proses biologi yang terjadi melalui program

metode praktikum dengan kooperatif, dibandingkan dengan siswa yang praktikum tanpa kooperatif.

Keterampilan sosial timbul dari dorongan-dorongan yang asli atau perhatian yang diinginkan, adalah suatu tenaga yang dinamik yang mempengaruhi pikiran, emosi dan tingkah laku, Crow (1984). Dalam kegiatan belajar mengajar khususnya mata pelajaran biologi, apabila ada seorang siswa tidak berbuat sesuatu yang seharusnya dikerjakan, maka perlu diselidiki sebab-sebabnya. Sebabnya biasanya bermacam-macam, biasanya dari dalam diri misalnya ada masalah. Hal ini berarti pada diri anak tidak terjadi perubahan energi, tidak terangsang hatinya untuk melakukan sesuatu.

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh para siswa Syarien (dalam Wardhani, 2003). Jadi tidaklah heran apabila tujuan pembelajaran tidak tercapai, bahkan Kubicek (2005) berdasarkan penelitiannya mengatakan "Pembelajaran sains di kelas X tidaklah sukses, para siswa tidak berkembang pemahamannya tentang sains dan tidak mengerti rangkaian dan relevansi dari sains dalam masyarakat." Dengan kata lain selama proses pembelajaran afeksi (emosi) anak tidak terangsang, tidak ada perubahan energi yang terjadi didalam diri siswa, Sardiman (1986) sedangkan proses pembelajaran telah selesai dilaksanakan. Siswa dipaksa mengikuti system pembelajaran yang tidak sesuai dengan minatnya, muncullah kejenuhan pada diri siswa (Azmi, 2004). Berdasarkan hasil penelitian ini dan beberapa penelitian yang mendukung, jelas menunjukkan

bahwa keterampilan sosial siswa yang diajarkan dalam tatanan kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran discovery dan konvensional.

### **Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa dengan Pembelajaran Discovery Dalam Tatanan Kooperatif Tipe STAD, Discovery, dan Konvensional**

Berdasarkan pengujian hasil penelitian diperoleh bahwa ada variasi ternormalisasi akibat pengaruh variabel metode praktikum dalam berbagai pembelajaran. Demikian juga ada pengaruh keterampilan sosial dilihat dari rerata tingkat keterampilan sosial ketiga kelompok perlakuan. Dengan kata lain metode praktikum menggunakan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh terhadap keterampilan sosial signifikan dengan keterampilan sosial siswa yang diajar praktikum dengan pembelajaran discovery dan konvensional. Menurut penulis hal ini disebabkan oleh strategi penggunaan berbagai pembelajaran yang dapat meningkatkan daya pikir siswa. Siswa yang sudah memahami konsep pencemaran lingkungan di kelas atau sebelum praktikum dilakukan mengalami peningkatan keterampilan sosial.

### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian telah dilakukan sesuai prosedur dan mengupayakan kondisi yang sesuai prosedur penelitian ilmiah. Hal ini dilakukan agar diperoleh kesimpulan yang merupakan efek perlakuan yang diberikan. Tetapi apapun metode yang digunakan, tidak tertutup

kemungkinan terdapat kekeliruan atau kesalahan. Hal ini dimungkinkan karena pelaksana dan responden adalah siswa yang tidak terlepas dari segala kekurangan dan kelemahan karena hal-hal yang tidak dapat dikontrol dan dihindari yang dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga dalam penelitian ini diungkapkan beberapa keterbatasan penelitian, antara lain:

1. Data hasil belajar pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan diperoleh dengan menggunakan tes pilihan berganda. Pengukuran dengan tes pilihan berganda mempunyai kelemahan-kelemahan, yaitu: (a) persiapan penyusunan tes yang menyulitkan, (b) banyaknya kesempatan bagi siswa untuk menebak secara untung-untungan, (c) kerja sama antar siswa pada waktu pengerjaan soal tes lebih terbuka, sehingga mengatasi telah diusahakan untuk menghimbau agar ketika memberikan jawaban sesuai dengan kemampuan siswa.
2. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan sistem kooperatif, penilaian dilakukan hanya sebatas ranah kognitif dan afektif hal ini karena keterbatasan waktu penelitian.
3. Waktu yang tersedia bagi guru masih sangat kurang dalam mengontrol kegiatan siswa satu persatu dalam melakukan kegiatan praktikum di laboratorium.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah

diuraikan, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar biologi siswa lebih tinggi (rata-rata = 84,11) dari hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran discovery (rata-rata = 80,60) dan pembelajaran konvensional (rata-rata = 76,30).
2. Terdapat pengaruh pembelajaran discovery dalam tatanan pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan

sosial siswa dimana keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran discovery dalam tatanan kooperatif tipe STAD meningkat (dengan rerata = 68,08) dan standar deviasi = 1,807) sedangkan keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran discovery memiliki rerata = 67,95) dan standar deviasi = 2,331) dan keterampilan sosial siswa dengan pembelajaran konvensional memiliki rerata 65,75 dan standar deviasi = 2,085.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman R., (1999), *Psikologi Pendidikan*, Bandung, Angkasa.
- Amiruddin, (1989), *Sistem Pendidikan*, Rineka Cipta, Yogyakarta.
- Anonim, (2005), *Evaluasi dan Proses Hasil Belajar*, Medan: Unimed.
- Anonim, (2008), <http://www.ipotes.com>: *Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*.
- Anonim, (2003), *Kurikulum 2004 SMA*, Jakarta: Depdiknas.
- Arikunto, (2006), *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A, (2004), *Media Pengajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azmi, (2004), *Makna Pendidikan*, Warta Kita, Senin, 1 Maret 2004, Halaman VII, Kolom 3-4.
- Budiningsih, (2004), *Belajar dan pembelajaran*, Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Crow, L. D dan Crow, A, (1984), *Educational Psychology*, Surabaya, Bina Ilmu.
- Dahar, (1989), *Teori-Teori Belajar*, Bandung, Erlangga.
- Dale, E., (1969), *Audiovisual Methode in Teaching*, 3<sup>rd</sup> edition, New York, The Dryden Press. Diakses 22 Maret 2010
- Dick, W and Carey, L., (1978), *The Systematic Design of Instruction*, London Scott Feresment and Company.

- Hamalik, (2001), *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara.
- Hasruddin, 2006, *Strategi Pembelajaran Kooperatif pada Pembelajaran Biologi*, Tabularasa Jurnal Pendidikan PPS Unimed, 03 (1) : 33 - 42.
- Ibrahim, H.M., Rachmadiarti, F., dan Ismono, (2000), *Pembelajaran Kooperatif*, Pusat Sains dan Matematika Sekolah, Program Pasca Sarjana UNESA: University Press.
- Kubicek, J. P., (2005), *Inquiry-Based Learning The Nature of Sains and Computer Technology: New Possibilities in Science Education*, Canadian Journal of Learning and Technology, Vol 31 (1)
- Lie, (2002), *Cooperative Learning*, Jakarta: Grasindo.
- Manurung, (2006), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Medan, FKIP UISU.
- Muktar dan Martinis, (2002), *10 Kiat Sukses Mengajar di Kelas*, Jakarta: Nimas Multima.
- Mulyono, (2003), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta; Depdikbud dan Rineka Cipta.
- Mulyono, (2003), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Depdikbud dan Rineka Cipta.
- Nana Syaodih Sukmadinata (2008), *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*, Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Nasution, S., (2004). *Didaktif Azas-Azas Mengajar*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Nasution, S., 2002, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, Edisi Lima, Jakarta, Bina Aksara.
- Nuryani R, (2005), *Strategi Belajar Mengajar Biologi Cet. I*, Malang; Universitas Negeri Malang.
- Payana, (2006), *Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Metode Peta Konsep dan Metode Kooperatif Tipe S*, Medan, FKIP UISU Medan.
- Robinson dan Garber, (1995), *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning* (3rd Ed.), Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Roestiyah, (2001), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.

- Romizouski, (1981), *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Jakarta, Gramedia.
- Sardiman A.M., (2005), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Sofa, (2008), <http://www.cariilmuonlineborneo> : Pendekatan Discovery, Inquiry dan STS dalam pembelajaran. Diakses 20 April 2910
- Sukmadinata, (2008), *Teori-Teori Belajar*, Jakarta: Depdiknas
- Sunarto dan Hartono, (1995), *Perkembangan Peserta Didik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta; Kencana Prenada Media Group.
- Wilke, R. R. dan Straits, W.Y. (2001), *The Effect of Discovery Learning in a Lower-division Biology Course, Advance Physiology Education*, 25 : 62 – 69.
- Zuchdi, (2008), *Humanisasi Pendidikan*, Yogyakarta: Bumi Aksara.

UNIVERSITAS NEGERI  
SEMARANG  
UNIMED

THE  
Character Building  
UNIVERSITY