

## PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI REPRODUKSI MANUSIA YANG DIBELAJARKAN MELALUI MODEL KOOPERATIF STAD DENGAN MODEL JIGSAW DI SMA NEGERI 2 PEUSANGAN

Darwani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala  
Email: darwaniawahab@yahoo.co.id

Diterima 10 Agustus 2013/Disetujui 30 Oktober 2013

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa, tanggapan siswa terhadap model kooperatif STAD dengan model Jigsaw, dan tanggapan siswa terhadap materi reproduksi manusia yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dengan Jigsaw serta hubungan hasil belajar terhadap tanggapan siswa terhadap penerapan model STAD dan Jigsaw di SMA Negeri 2 Peusangan. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan jumlah sampel 60 orang siswa terdiri dari 30 siswa kelas XI- A dan 30 siswa kelas XI-B. Analisis data untuk mengetahui perbedaan hasil belajar menggunakan uji t pada taraf signifikan 0,05, dan untuk tanggapan siswa dengan deskripsi. Hasil uji t diperoleh terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kedua kelas dengan  $t_{hitung} = 2,369$  dan  $t_{tabel} = 1,645$ . Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dan Jigsaw, Tanggapan siswa terhadap model kooperatif STAD 50,93% senang sedangkan kooperatif Jigsaw 47,37% senang. Tanggapan positif siswa yang diajarkan dengan model kooperatif STAD 43,5% senang, Tanggapan negatif siswa 43% tidak senang. Tanggapan positif siswa yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw 38,9% senang dan tanggapan negatif 37,9% tidak senang. Terdapat hubungan positif antara hasil belajar siswa dengan tanggapan siswa terhadap penerapan model kooperatif STAD dan Jigsaw.

Kata kunci : STAD, Jigsaw, Hasil Belajar, Tanggapan Siswa, Reproduksi Manusia

### PENDAHULUAN

Perubahan paradigma tersebut dapat tercapai, jika guru mau dan mampu mengimplementasikan kurikulum secara baik dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran yang diharapkan dalam kurikulum ini adalah siswa bersifat aktif dalam membangun pemahamannya untuk belajar, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Menurut Aunurrahman (2009) paradigma baru, praktik pembelajaran akan digeser menjadi pembelajaran yang lebih bertumpu pada teori kognitif konstruktivisme. Pembelajaran akan berfokus pada pengembangan kemampuan intelektual yang berlangsung secara sosial dan kultural, mendorong siswa membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri dalam konteks sosial, dan belajar dimulai dari pengetahuan awal dan perspektif budaya. Kamdi dalam Aunurrahman (2009) menyatakan tugas belajar didesain menantang dan menarik untuk mencapai derajat berpikir tingkat tinggi. perubahan paradigma dalam pembelajaran sangat diperlukan karena guru bukan satu-satunya sumber

pengetahuan. Selain itu guru harus dapat mengubah perannya dari seorang pimpinan menjadi seorang fasilitator, moderator, pembimbing, konsultan, dan kawan belajar. Oleh karena itu, tanggung jawab belajar berada pada diri siswa, sedangkan guru bertanggung jawab dalam menyediakan situasi yang mendorong prakarsa, dan motivasi siswa untuk belajar sepanjang hayat.

Tolak ukur keberhasilan dapat dilihat pada peningkatan kemampuan guru untuk memahami kurikulum secara utuh serta mampu mengimplementasikan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (1994) yang menyatakan: kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru selalu bermuara pada komponen-komponen pembelajaran yang tersurat di dalam kurikulum. Dalam merancang program serta melaksanakan proses pembelajaran guru harus berpedoman pada kurikulum. Peran guru dalam pembelajaran adalah: sebagai perancang, pengelola, fasilitator dan evaluator pembelajaran. Peran tersebut akan dapat dilaksanakan oleh guru, jika mereka selalu berupaya untuk meningkatkan

kualitas pembelajaran, baik secara individual maupun secara berkelompok. Guru yang baik adalah guru yang selalu mau mencoba menerapkan berbagai strategi inovatif dalam pembelajaran. Pembelajaran inovatif yang dilaksanakan guru di kelas akan mampu menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar siswa, sehingga aktivitas siswa dalam belajar akan meningkat. pembelajaran yang menitik beratkan pada aktivitas siswa adalah pembelajaran yang berorientasi pada pandangan konstruktivis.

Mengaktifkan siswa dalam belajar, guru dapat menerapkan berbagai strategi pembelajaran di kelas. Salah satu strategi pembelajaran yang berorientasi pada pandangan konstruktivis adalah belajar secara kooperatif. Pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Menurut Rusman (2012) strategi pembelajaran kooperatif mempunyai yaitu: (1) adanya peserta didik dalam kelompok; (2) adanya aturan main (role) dalam kelompok; (3) adanya upaya belajar dalam kelompok; (4) adanya kompetensi yang harus dicapai dalam kelompok.

Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil belajar adalah tingkat pengetahuan sejauh mana anak terhadap materi yang diterima (Slameto, 2003). Hasil belajar adalah hal yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar yang rendah menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum berjalan secara efektif. Nilai ujian mata pelajaran biologi siswa-siswi SMAN 2 Peusangan Kabupaten Bireuen menunjukkan rendahnya hasil belajar siswa SMAN 2 Peusangan. Meskipun nilai rata-rata hasil ujian akhir memperlihatkan terjadinya peningkatan, namun peningkatan tersebut belumlah optimal dan masih jauh dari standar nilai ketuntasan belajar minimal (SKBM). Hasil belajar yang rendah menunjukkan perlunya pertimbangan dalam memilih pendekatan, strategi, model dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi. Hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran selama ini memiliki nilai rata-rata ujian akhir semester tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai ujian semester pada mata pelajaran biologi konsep reproduksi manusia dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, yaitu: (1) Tahun ajaran 2008/2009 = 65,20; (2) Tahun ajaran 2009/2010 = 66,75; dan (3) Tahun ajaran 2010/2011 = 66,85 (Sumber : Data KTU SMAN 2 Peusangan, 2011).

Hasil studi awal terhadap proses pembelajaran biologi di SMAN 2 Peusangan Kabupaten Bireuen menemukan bahwa aktivitas belajar seperti aktivitas bertanya dan menjawab pertanyaan tergolong rendah. Hal ini tampak dari jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan maksimal hanya 3

orang ketika guru memberi kesempatan kepada siswa pada proses pembelajaran. Kenyataan ini juga diperkuat oleh pernyataan yang dikemukakan oleh guru biologi di sekolah tersebut dimana sebagian besar siswa enggan bertanya atau mengemukakan pendapat.

Selain itu juga ditemukan bahwa pembelajaran biologi di SMAN 2 Peusangan umumnya dilakukan masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Selanjutnya, strategi dan metode pembelajaran yang digunakan masih konvensional sehingga siswa menjadi pasif. Komunikasi antara guru dan siswa hanya satu arah dimana guru menjadi sumber belajar dan guru lebih banyak menjelaskan materi dengan ceramah. Untuk itu diperlukan strategi atau metode yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran atau pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student oriented*). Namun jumlah siswa dalam satu kelas di SMAN 2 Peusangan umumnya cukup besar yakni lebih dari 30 orang. Sehingga diperlukan suatu metode pembelajaran yang dapat lebih mengaktifkan kelas yang jumlah siswa relatif besar.

Salah satu materi pelajaran biologi di sekolah menengah atas adalah sistem reproduksi manusia materi pelajaran ini memiliki cakupan yang cukup luas sehingga terkadang waktu yang tersedia tidak mencukupi untuk menuntaskan materi ini secara keseluruhan. Sistem reproduksi termasuk materi yang dianggap sangat luas dan sulit oleh siswa. Strategi atau metode yang dipilih haruslah cukup efektif dan efisien dalam membelajarkan materi ini.

Salah satu strategi dan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang jumlahnya relatif besar antara lain adalah pembelajaran kooperatif (Anderson, 2001). Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Nurhadi, 2004). Belajar kooperatif berarti mengikut sertakan siswa secara aktif dalam proses belajar dimana setiap siswa memiliki peranan dalam kelompok dan dapat saling berinteraksi satu dengan lainnya. Pembelajaran kooperatif menciptakan masyarakat belajar dimana siswa tidak hanya belajar dan guru tetapi dari sesama siswa.

Metode pembelajaran kooperatif terdiri atas beberapa tipe yakni STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), jigsaw, Group Investigation dan Struktural. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan di SMAN 2 Peusangan adalah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif, yaitu model pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerjasama dalam kelompok. Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa macam, salah satunya adalah metode STAD dengan jigsaw.

Metode STAD adalah metode yang dikembangkan oleh Slavin (1995), merupakan

metode yang didasarkan pada teori belajar kognitif. Pendidik hanya berperan sebagai fasilitator dan bukan sebagai pemberi informasi, maka guru hanya menciptakan suatu lingkungan yang kondusif bagi peserta didik.

Sesuai dengan paham konstruktivisme, pengetahuan itu dibangun sendiri dalam pikiran siswa, pengetahuan tersebut dapat diperoleh dari pengalaman fisik dan juga dari orang lain melalui transmisi sosial. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari otak seorang guru kepada siswa, siswa sendiri yang harus memaknai apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pemahamannya, dan salah satu penerapan konstruktivisme dalam pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*).

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat memecahkan permasalahan siswa yang kurang terampil dalam bekerjasama didalam kelompoknya dan tipe jigsaw memiliki keunggulan dalam hal: (1) Meningkatkan kemampuan siswa melalui kolaborasi kelompok; (2) Memperbaiki hubungan antara siswa yang berbeda latar belakang dan kemampuan; (3) Mengembangkan ketrampilan untuk memecahkan masalah melalui kelompok; dan (4) Mendorong proses demokrasi di dalam kelas. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki cara kerja yang spesifik dimana pada tipe ini terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk menguasai materi pelajaran yang ditugaskan kepadanya, kemudian mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya yang lain sehingga setiap anggota kelompok menguasai materi pelajaran secara keseluruhan dengan strategi pembelajaran ini siswa mampu memahami materi pelajaran. Beberapa penelitian menunjukkan keunggulan pembelajaran kooperatif dibandingkan dengan pembelajaran lain. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut hasil penelitian Andyana (2004) menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih tinggi dibanding dengan metode konvensional. Hal ini mendukung pernyataan Slavin (Ibrahim dick, 2001) yang mengemukakan bahwa teknik-teknik pembelajaran kooperatif lebih unggul dibandingkan dengan pengalaman individual atau kompetitif. Keadaan ini dapat menciptakan suasana kondusif dalam belajar (Slavin, 1995). Menurut Lie (1999) mengatakan bahwa pembelajaran dengan strategi kooperatif terbukti sangat efektif dalam meningkatkan hubungan antar sesama siswa. Pembelajaran kooperatif memberikan keuntungan bagi siswa, karena akan lebih mudah memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya (Slavin, 1997).

Siswa yang cepat dalam belajar, kemampuannya akan lebih meningkatkan lagi, karena mampu menjelaskan konsep dengan bahasanya sendiri. Sedangkan bagi siswa yang lambat juga akan mendapat keuntungan karena memperoleh penjelasan dari teman dengan bahasa yang lebih mudah dipahami. Keuntungan lain pembelajaran kooperatif bagi siswa mampu mengingat materi pembelajaran lebih lama dan meningkatkan hasil belajar. Pembelajaran kooperatif dapat memberikan dukungan bagi siswa untuk saling bertukar ide, memecahkan masalah, berpikir alternatif dan meningkatkan kecakapan berbahasa.

Beberapa Penelitian yang berkenaan dengan upaya meningkatkan hasil belajar biologi dan strategi pembelajaran STAD dan Jigsaw telah banyak dilakukan (Anderson, 2002; Ledlons, 2001; Elliot, *et al*; 1998, Hungerford, *at al*; 1996; Syamsiah, N; 2003, Applegate, 1995; Adnyana, 2004). Namun penelitian yang berkenaan dengan peningkatan hasil belajar biologi tentang reproduksi manusia dengan menggunakan strategi pembelajaran STAD dengan Jigsaw masih sangat terbatas.

#### **Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan hasil belajar siswa antara yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dengan model kooperatif Jigsaw pada pembelajaran reproduksi manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Peusangan.
2. Tanggapan siswa terhadap model kooperatif STAD dengan model kooperatif Jigsaw di kelas XI SMA Negeri 2 Peusangan
3. Tanggapan siswa terhadap materi reproduksi manusia yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dengan model kooperatif Jigsaw pada pembelajaran kelas XI di SMA Negeri 2 Peusangan.
4. Hubungan antara hasil belajar siswa dengan tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran model kooperatif STAD dengan model kooperatif Jigsaw di kelas XI di SMA Negeri 2 peusangan

#### **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen (Gall *et al*, 2003; Arifin, Z, 2008), dengan desain penelitian "*Pretest-Posttest Control Group Design*" yaitu penelitian yang dilaksanakan pada dua kelas eksperimen, kelas pertama yaitu kelas menggunakan strategi pembelajaran STAD dan kelas kedua yaitu menggunakan strategi pembelajaran Jigsaw. Desain yang digunakan dalam metode eksperimen ini adalah "*Pretest-Posttest Control Group Design*"

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Peusangan di kabupaten Bireuen, Propinsi Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013, mulai bulan maret sampai dengan bulan April 2013.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI tahun ajaran 2012/2013, SMA Negeri 2 Peusangan, yang berjumlah 60 siswa. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI sebanyak 30 siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dan 30 siswa dibelajarkan dengan model kooperatif Jigsaw. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik random sampling dengan cara memberi pretes kepada seluruh populasi yang berjumlah 136 siswa yang tersebar pada empat kelas paralel. Dari populasi ini diambil secara acak sebanyak 60 siswa yang memiliki nilai yang sama atau tidak ada beda nyata untuk dijadikan sampel. Dari 60 siswa dibagi lagi kedalam dua kelompok yaitu 30 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen pertama (pembelajaran dengan strategi kooperatif model STAD) dan 30 siswa sebagai kelas kedua (pembelajaran dengan strategi kooperatif model Jigsaw). Hasil pengacakan sampel diperoleh 30 siswa pada pembelajaran kooperatif STAD dan 30 siswa pembelajaran kooperatif Jigsaw.

### Instrumen Penelitian

#### 1. Tes Aspek Kognitif

Tes aspek kognitif berupa tes objektif bertujuan untuk mengukur hasil belajar pada materi reproduksi manusia. Tes ini menggunakan lima pilihan jawaban dan hanya satu alternatif jawaban yang benar. Jawaban yang benar diberi nilai 1 dan jawaban yang salah diberi nilai 0. Tes yang dikembangkan bertujuan untuk menjangkau kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep reproduksi manusia. Tes dilakukan dua kali, yaitu pretest dan posttest masing-masing satu kali. Pretest bertujuan untuk menjangkau data pengetahuan awal siswa, sedangkan posttest untuk menjangkau pengetahuan siswa setelah proses pembelajaran berakhir.

Penyusunan perangkat tes diawali dengan penyusunan kisi-kisi tes yang mencakup aspek materi pelajaran, selanjutnya disusun butir-butir tes berdasarkan kisi-kisi yang telah ditetapkan. Jumlah item tes yang dikembangkan adalah 60 item. Perangkat tes yang telah dibuat selanjutnya dilakukan uji coba, dengan maksud untuk menganalisis dan menyisihkan item tes yang tidak layak direvisi. Analisis item tes meliputi indeks kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas tes. Item yang tidak memenuhi salah satu kriteria (kualitasnya rendah) maka item tes tersebut tidak digunakan.

#### 2. Angket Tanggapan Siswa

Tanggapan siswa diperoleh dengan menggunakan angket yang diukur tentang strategi pembelajaran kooperatif model STAD dan model Jigsaw serta tanggapan siswa tentang materi reproduksi. Angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dilaksanakan, kelas STAD akan diberi angket tanggapan siswa tentang model kooperatif STAD dan tanggapan siswa tentang materi reproduksi manusia setelah diajarkan dengan STAD. Hal yang sama juga dilakukan pada kelas Jigsaw dimana angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dilaksanakan mengenai tanggapan siswa tentang model kooperatif Jigsaw dan tanggapan siswa terhadap materi reproduksi manusia setelah diajarkan dengan Jigsaw.

Angket disusun dengan lima kategori jawaban yaitu: sangat senang (SS), senang (S), kurang senang (KS), tidak senang (TS), dan sangat tidak senang (STS). Pemberian skor untuk pernyataan mendukung (*favorable statement*) diberi urutan dari SS, S, KS, TS dan STS dengan bobot skor 5, 4, 3, 2, 1. Sedangkan untuk pernyataan tidak mendukung (*unfavorable statement*) diberi bobot sebaliknya, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5 (Azwar, 2000).

### Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari empat macam data, yaitu: (1) data kemampuan hasil belajar awal siswa yang diukur dengan pretest, (2) data kemampuan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran yang diukur dengan posttest, (3) data peningkatan hasil belajar yang diukur dengan menghitung selisih antara skor posttest dengan skor pretest, (4) data tanggapan siswa tentang pelaksanaan strategi dan materi pembelajaran yang diukur dengan skala sikap.

### Analisis Data

Data hasil belajar, siswa dihitung menggunakan rumus *g* faktor (*gain score normalized*). Skor rata-rata gain ternormalisasi (N-Gain) antara kedua kelompok eksperimen digunakan sebagai data untuk membandingkan kemampuan hasil belajar. Perbedaan kedua rata-rata antara kedua kelompok eksperimen dilakukan dengan "uji-t". Jenis "uji-t" yang digunakan adalah *independent sample t-test*, sebelum melakukan uji t terlebih dahulu dirumuskan kedalam bentuk statistik yaitu :

Uji beda dua rata-rata ( $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ )

Uji beda dua rata-rata ( $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ )

Hipotesis dalam penelitian ini adalah  $\mu_1 \neq \mu_2$ , pengujian dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima

Jika  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak

**HASIL PENELITIAN**

**Hasil Belajar Siswa**

Kemampuan utama yang diamati dalam Penerapan model STAD dan model Jigsaw pada pembelajaran sistem reproduksi manusia di SMA Negeri 2 Peusangan adalah kemampuan penguasaan konsep atau hasil belajar siswa dan sikap siswa. Hasil belajar siswa ditempuh dengan dua tahap yaitu pertama tahap pengetahuan awal siswa, kedua membandingkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal siswa. Tanggapan siswa yang diamati ada dua jenis, yang pertama tanggapan siswa terhadap model pembelajaran, dan yang kedua tanggapan siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia yang dibelajarkan dengan model pembelajaran STAD dan Jigsaw.

Data yang digunakan untuk menguji hasil belajar siswa adalah data kemampuan awal siswa. Data kemampuan awal siswa berupa pretes yang dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran STAD dan Jigsaw. Pretes yang digunakan merupakan soal pilihan berganda dengan jumlah soal sebanyak 60 soal dan 5 pilihan jawaban. Soal pretes di kelas STAD dan kelas Jigsaw merupakan soal yang sama.

**A. Kemampuan Awal Siswa**

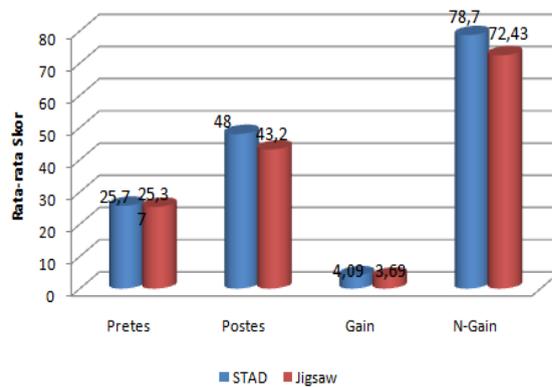
Siswa yang menjadi sampel penelitian untuk kelas STAD dan Jigsaw berasal dari SMP negeri maupun swasta dan juga ada yang berasal dari MTs negeri maupun swasta. Siswa-siswa tentunya telah pernah mengikuti pembelajaran sistem reproduksi manusia ketika di bangku SMP/MTs. Hasil analisis kemampuan pengetahuan awal siswa menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang ada di kelas STAD dan di kelas Jigsaw setelah dilakukan pretes (Tabel 1).

Hasil analisis Tabel 1, menunjukkan bahwa siswa yang ada di kelas STAD dan di kelas Jigsaw memiliki kemampuan awal yang sama, dan memiliki nilai pretes yang sama terlihat dari nilai  $t_{hitung}$ nya lebih kecil dari  $t_{tabel}$ . Uji normalitas menggunakan uji *Chi-Kuadrat* sedangkan homogenitas sampel digunakan uji F.

**B. Hasil Belajar Siswa pada Akhir Pembelajaran**

Hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran sistem reproduksi manusia diukur melalui postes. Soal postes yang diberikan pada kelas STAD dan kelas Jigsaw adalah soal yang sama sebanyak 60 soal. Postes dilaksanakan setelah materi sistem reproduksi diajarkan dengan model STAD di kelas II. A dan model Jigsaw di kelas II. B. Pada kedua terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas STAD dan kelas Jigsaw yang tertera pada Tabel 2.

Setelah diperoleh nilai pretes dan postes pada kedua kelas dilakukan uji signifikansi peningkatan hasil belajar siswa. Untuk menguji signifikansi peningkatan hasil belajar siswa antara kelas STAD dan kelas Jigsaw di tempuh dengan menguji rata-rata pretes, postes, skor gain, dan N-gain pada kedua kelas. Pada kedua kelas tampak ada peningkatan seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Perbandingan hasil belajar siswa di kelas STAD dan Jigsaw

Gambar 1 tampak bahwa saat pretes siswa di kelas STAD dan di kelas Jigsaw memiliki rata-rata skor yang tidak jauh berbeda, yaitu 25,70 untuk kelas STAD dan 25,37 di kelas Jigsaw. Setelah dilaksanakan proses belajar mengajar (PBM) di kelas STAD dan Jigsaw tampak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa baik di kelas STAD maupun di kelas Jigsaw. Kelas STAD rata-rata postes 48 dan kelas Jigsaw 43,2 sedangkan rata-rata N-Gain kelas STAD 78,7 dan kelas Jigsaw 72,43.

**Tabel 1 Rata-rata Nilai Pretes Siswa Pada Kelas STAD dan Kelas Jigsaw**

Pretes	Kelas		Normalitas		Homogenitas (STAD-Jigsaw)	Signifikansi
	STAD	Jigsaw	STAD	Jigsaw		
Rata-rata pretes	25,70	25,37	Normal $\chi^2_{hitung} = 3,3012$	Normal $\chi^2_{hitung} = 18128$	Homogen $F_{hitung} = 1,04$	Tidak Signifikan $t_{hitung} = 0,864$ $t_{hitung} < t_{tabel}$ $0,864 < 1,645$

$\chi^2_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (5-3 = 2) = 5,9915$

$F_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (58) = 1,85$

$t_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (n1+n2-2 = 58) = 1,645$

Tabel 2 Rata-rata N-Gain Siswa Pada Kelas STAD dan Kelas Jigsaw

N-Gain	Kelas		Normalitas		Homogenitas (STAD-Jigsaw)	Signifikansi
	STAD	Jigsaw	STAD	Jigsaw		
Rata-rata Gain	78,70	72,43	Normal $\chi^2_{hitung} = 3,8945$	Normal $\chi^2_{hitung} = 3,3418$	Homogen $F_{hitung} = 1,33$	Signifikan $t_{hitung} = 2,369$ $t_{hitung} > t_{tabel}$ $2,369 > 1,645$

$\chi^2_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (5-3 = 2) = 5,9915$

$F_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (58) = 1,85$

$t_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (n1+n2-2 = 58) = 1,645$

Perbedaan hasil belajar siswa di kelas STAD dan di kelas Jigsaw digunakan uji t, data uji t yang digunakan adalah data N-Gain siswa pada kedua kelas. Diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,369 dan  $t_{tabel}$  1,645, dengan asumsi terima  $H_0$  bila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penghitungan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,369 > 1,645$ . Hipotesis yang menyatakan ada perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dan Jigsaw pada pembelajaran sistem reproduksi manusia diterima.

Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena belajar kelompok dapat melatih siswa dalam memperoleh kesempatan berinteraksi dengan teman-teman sebaya, dan siswa akan lebih mudah mengerti bila penyampaian ilmu dilakukan oleh teman sebaya karena tingkat kesukaran bahasa yang dimiliki sama. Seperti yang dikemukakan oleh Slavin (1997) Pembelajaran kooperatif memberikan keuntungan bagi siswa, karena akan lebih mudah memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Hal ini didukung juga oleh hasil penelitian dari Koprowski & Perigo (2000) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar Anatomi mahasiswa.

Sistem reproduksi manusia yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD dan Jigsaw ternyata juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas STAD dan kelas Jigsaw. Pengujian hipotesis memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan penerapan model kooperatif STAD dan Jigsaw di SMA Negeri 2 Peusangan. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model kooperatif STAD lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model kooperatif Jigsaw. Hal ini dilihat dari persentase N-Gain hasil belajar siswa. Persentase peningkatan hasil belajar siswa di kelas STAD lebih baik dibandingkan dengan kelas Jigsaw. Hal ini diperkuat lagi dengan hasil penghitungan uji statistik uji t, dimana  $t_{hitung}$  nya lebih besar dari  $t_{tabel}$  yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas STAD dan kelas Jigsaw.

Perbedaan hasil belajar antara kelas STAD dan kelas Jigsaw cukup beralasan karena siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif STAD menekankan kerjasama antar anggota dalam

kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Perbedaan hasil belajar siswa dengan penerapan model kooperatif STAD dikarenakan setiap siswa berkewajiban untuk menyumbangkan poin untuk memperoleh *reward* kelompok, salah satu cara yang dapat dilakukan semua anggota kelompok saling memotivasi dan membantu satu sama lain untuk menguasai materi yang diajarkan guru.

Setiap siswa diberi waktu untuk berdiskusi sesama anggota kelompok setelah materi penting disampaikan guru, tetapi ketika kuis setiap anggota bertanggung jawab secara individu untuk menyelesaikan kuis. Keberhasilan setiap anggota kelompok dalam menjawab kuis akan berdampak pada sumbangan ke poin kelompok, sehingga setiap siswa harus menguasai materi yang telah disampaikan. Kegiatan siswa dalam kelompok meliputi tutorial, diskusi kelompok, saling memberi pertanyaan, membandingkan jawaban dan mengoreksi miskonsepsi/kesalahan konsep rekan satu kelompok, pelaksanaan kegiatan tersebut diarahkan oleh guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran dengan demikian model kooperatif STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Qodriyah (2002), dalam penelitiannya mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di SMU Wahid Hasyim. Hal lain yang dapat menjadikan kelas STAD lebih baik dari kelas Jigsaw adalah ketika akan memulai diskusi kelompok siswa terlebih dahulu dijelaskan materi pokok tentang sistem reproduksi manusia sehingga setiap siswa akan fokus mempelajari materi yang diarahkan agar lebih mudah memahami materi dan menjawab kuis. Kelas Jigsaw siswa diberi kebebasan dalam meluaskan materi dengan catatan tidak terlepas dari tujuan pembelajaran.

Pemberian materi pokok yang diberi oleh guru membuat siswa lebih terarah dalam berdiskusi sehingga semua anggota kelompok lebih mudah memecahkan permasalahan yang ada dalam kelompok. Selain pemberian materi pokok pada kelas STAD tidak ada tim ahli, hal ini mewajibkan semua anggota kelompok menguasai semua materi yang diberikan.

Kelas Jigsaw beberapa orang siswa dipilih sebagai tim ahli pada sub materi tertentu, tim ahli ini

akan berdiskusi dengan tim yang sama. Setelah tim ahli berdiskusi sesama anggota tim ahli maka siswa kembali ke kelompok asal dan menginformasikan pengetahuan yang diperoleh dengan semua anggota kelompok asal. Adanya tim ahli ini membuat siswa yang lain menjadi kurang menguasai semua materi atau hanya memahami materi tertentu. Ketika evaluasi siswa yang ahli dalam materi tertentu akan hanya mampu menjawab sesuai keahliannya saja. Seperti yang dikemukakan oleh Ratnaningsih (2003) beberapa perbedaan model STAD dan model Jigsaw dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa di SMA Negeri Ngunut.

**Tanggapan Siswa Terhadap Model Kooperatif STAD dan Jigsaw**

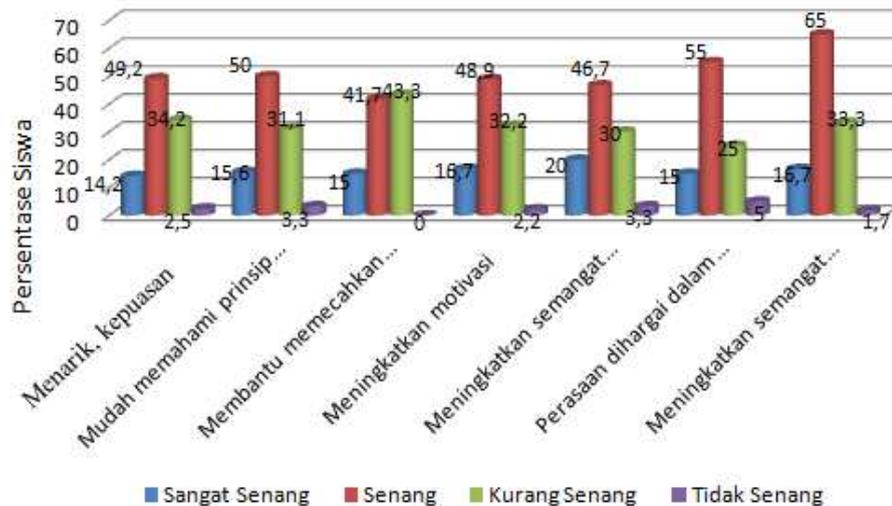
Tanggapan siswa terhadap model kooperatif STAD dan Jigsaw diberikan kepada siswa berupa angket dengan 20 pertanyaan tentang pembelajaran sistem reproduksi yang diajarkan dengan kooperatif STAD dan Jigsaw, angket diberikan setelah selesai materi diajarkan. Analisis tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif STAD dan Jigsaw menggunakan persentase siswa. Sebelumnya pernyataan terlebih dahulu dikelompokkan menjadi tujuh kelompok pernyataan, lalu setiap kelompok soal diambil rata-rata persentase siswa seperti yang tertera pada Tabel 3.

Siswa di kelas STAD memberi tanggapan menarik, kepuasan belajar dan tidak membosankan 14,2% siswa sangat senang, 49,2% Senang, 34,2% Kurang senang, dan 2,5% tidak senang. Mudah memahami prinsip dan konsep biologi di kelas STAD 15,6% siswa merasa sangat senang, 50% Senang, 31,1% Kurang senang, dan 3,3% Tidak senang. Membantu memecahkan masalah dalam belajar 15% siswa merasa sangat senang, 41,7% Senang, 43,3% Kurang senang, dan 0% Tidak senang. Meningkatkan motivasi 16,7% siswa merasa sangat senang, 48,9% Senang, 32,2% Kurang senang, dan 2,2% Tidak senang. Meningkatkan semangat kerjasama dalam kelompok 20% siswa merasa sangat senang, 46,7% Senang, 30% Kurang senang, dan 3,3% Tidak senang. Perasaan dihargai dalam mengemukakan pendapat 15% siswa merasa sangat senang, 55% Senang, 25% Kurang senang, dan 5% Tidak senang. Meningkatkan semangat belajar 16,7% siswa merasa sangat senang, 65% Senang, 3,3% Kurang senang, dan 1,7% Tidak senang, dan terlihat jelas pada Gambar 2.

Siswa di kelas Jigsaw memberi tanggapan menarik, kepuasan belajar dan tidak membosankan 10,8% siswa merasa sangat senang, 50,8% Senang, 35% Kurang senang, dan 3,3% Tidak senang. Mudah memahami prinsip dan konsep biologi, 8,9%

⊕ Tabel 3 Skor Rata-rata Tanggapan Siswa Terhadap Model Pembelajaran

Kelompok Pernyataan	Kelas STAD				Kelas Jigsaw			
	Sangat Senang	Senang	Kurang Senang	Tidak Senang	Sangat Senang	Senang	Kurang Senang	Tidak Senang
Menarik, kepuasan belajar dan tidak membosankan	14,2	49,2	34,2	2,5	10,8	50,8	35	3,3
Mudah memahami prinsip dan konsep biologi	15,6	50	31,1	3,3	8,9	51,1	34,4	5,6
Membantu memecahkan masalah dalam belajar	15	41,7	43,3	0	10	45	43,3	1,7
Meningkatkan motivasi	16,7	48,9	32,2	2,2	6,7	42,2	46,7	4,4
Meningkatkan semangat kerjasama dalam kelompok	20	46,7	30	3,3	8,3	52,5	34,2	5
Perasaan dihargai dalam mengemukakan pendapat	15	55	25	5	13,3	40	40	6,7
Meningkatkan semangat belajar	16,7	65	33,3	1,7	10	50	35	5



Gambar 2 Tanggapan Siswa Terhadap Model STAD

siswa merasa sangat senang, 51,1% Senang, 34,4% Kurang senang, dan 5,6% Tidak senang. Membantu memecahkan masalah dalam belajar 10% siswa merasa sangat senang, 45% Senang, 43,3% Kurang senang, dan 1,7% Tidak senang. Meningkatkan motivasi 6,7% siswa merasa sangat senang, 42,2% Senang, 16,7% Kurang senang, dan 4,4% Tidak senang. Kelompok meningkatkan semangat kerjasama dalam kelompok 8,3% siswa merasa sangat senang, 52,5% Senang, 34,2% Kurang senang, dan 2% Tidak senang. Perasaan dihargai dalam mengemukakan pendapat 13,3% siswa merasa sangat senang, 40% Senang, 40% Kurang senang, dan 6,7% Tidak senang. Meningkatkan semangat belajar 10% siswa merasa sangat senang, 50% Senang, 35 % Kurang senang, dan 5% Tidak senang, dan terlihat jelas pada Gambar 3.

Tanggapan siswa terhadap penerapan model kooperatif STAD dan Jigsaw diperoleh dengan cara memberikan angket kepada siswa setelah selesai materi sistem reproduksi manusia diajarkan. Kelas STAD diberi angket mengenai tanggapan siswa tentang model kooperatif STAD dilaksanakan pada pembelajaran sistem reproduksi manusia, begitu juga dengan siswa di kelas Jigsaw dimintai tanggapan siswa tentang penerapan model kooperatif Jigsaw melalui angket setelah pembelajaran sistem reproduksi manusia selesai diajarkan.

Hasil angket menunjukkan bahwa siswa di kelas STAD lebih tertarik jika sistem reproduksi manusia diajarkan dengan STAD dibandingkan dengan siswa yang berada di kelas Jigsaw. Dari beberapa pertanyaan angket yang telah di kelompokkan menjadi 7 bagian yaitu: 1) Menarik, kepuasan belajar dan tidak membosankan, 2) Mudah memahami prinsip dan konsep biologi, 3) Membantu memecahkan masalah dalam belajar, 4) Meningkatkan motivasi, 5) Meningkatkan semangat

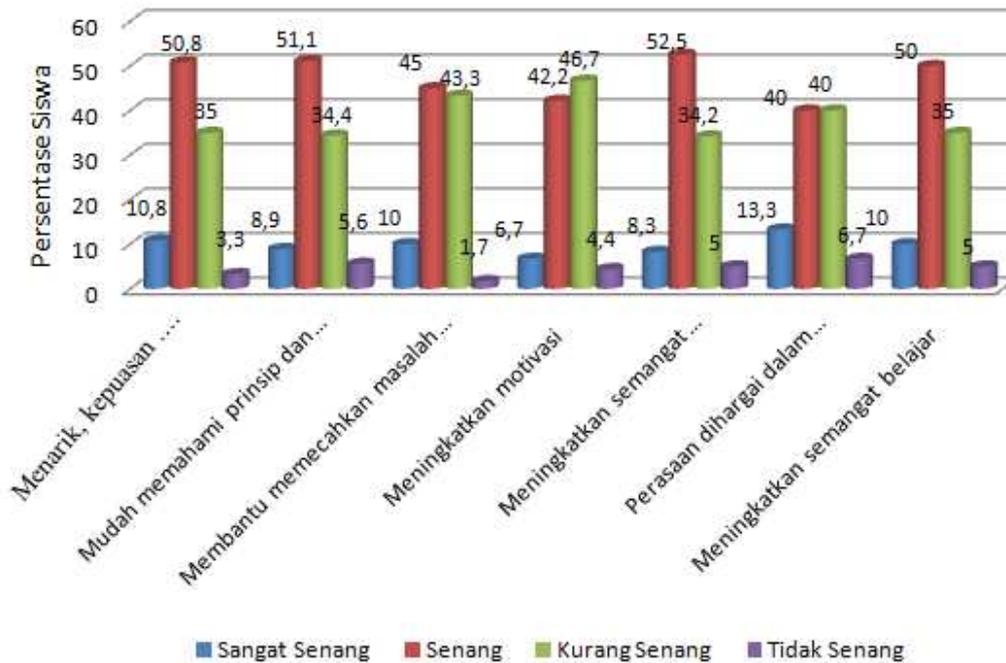
kerjasama dalam kelompok, 6) Perasaan dihargai dalam mengemukakan pendapat, dan 7) Meningkatkan semangat belajar. Siswa di kelas STAD memperoleh rata-rata lebih tinggi dari pada siswa di kelas Jigsaw.

Guru memberikan materi pokok diawal pertemuan sebelum berdiskusi membuat siswa menjadi tertarik untuk membahas lebih lanjut materi yang dibahas oleh guru. Melalui kerja kelompok siswa lebih mudah untuk memahami, dan bebas mengemukakan ide pada teman kelompok. Siswa juga dapat memecahkan permasalahan yang ada dalam materi dengan sesama anggota kelompok, hal ini membuat siswa lebih dihargai ketika mengemukakan pendapat dan dapat menjalin kerjasama yang baik antar sesama anggota kelompok. Dengan adanya kuis yang akan diberikan oleh guru setiap kali pertemuan dapat meningkatkan semangat belajar dan bekerjasama antar sesama anggota kelompok, penghargaan bagi kelompok yang terbaik dapat menarik motivasi belajar bagi diri siswa untuk lebih giat lagi agar menjadi kelompok yang terbaik.

Timbulnya rasa ketertarikan siswa untuk belajar dapat meningkatkan semangat belajar dan motivasi belajar di diri siswa, hal ini yang membuat siswa di kelas STAD merasa bahwa model kooperatif STAD lebih tepat digunakan dalam pembelajaran sistem reproduksi. Hasil penelitian Pujiati (2008) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi belajar matematika, dan dapat meningkatkan ketuntasan belajar matematika siswa.

Hal serupa juga dikemukakan oleh Suprijono (2009) bahwa Model kooperatif tipe STAD mempunyai kelebihan yaitu dapat:

1. meningkatkan motivasi siswa dalam belajar



Gambar 3 Tanggapan Siswa Terhadap Model Jigsaw

2. meningkatkan prestasi belajar siswa
3. meningkatkan kreativitas siswa
4. mendengar, menghormati, serta menerima pendapat siswa lain
5. mengurangi kejenuhan dan kebosanan
6. menyakinkan dirinya untuk orang lain dengan membantu orang lain dan menyakinkan dirinya untuk saling memahami dan saling mengerti.

Siswa di kelas Jigsaw memperoleh rata-rata skor lebih rendah dibandingkan dengan kelas STAD, hal ini dapat terlihat ketika penelitian dimana siswa di kelas Jigsaw tampak kurang bersemangat ketika berdiskusi. Kurang semangatnya siswa dapat disebabkan oleh tidak adanya penghargaan khusus yang diberikan kepada kelompok yang terbaik. Siswa juga tidak diberikan pemahaman materi pokok terlebih dahulu sebelum diskusi, siswa membangun sendiri pemahaman mereka tentang sistem reproduksi bersama tim ahli sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Tim ahli tidak selamanya berdampak positif pada model pembelajaran kooperatif karena beberapa siswa yang ahli pada materi tertentu, sehingga siswa tidak menguasai materi lainnya.

#### Tanggapan Siswa Terhadap Materi Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia

Tanggapan siswa terhadap materi pembelajaran sistem reproduksi manusia terbagi atas dua pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Angket diberikan setelah mengikuti pembelajaran sistem reproduksi manusia menggunakan model kooperatif STAD dan Jigsaw. Dari angket diperoleh tanggapan positif dan tanggapan negatif dari kelas STAD dan kelas Jigsaw. tanggapan siswa terhadap materi sistem

reproduksi manusia di kelas STAD dan di kelas Jigsaw tertera pada Tabel 4.

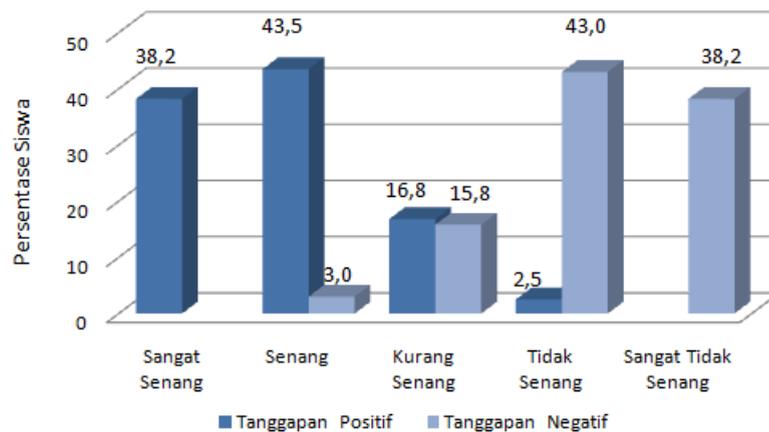
Tabel 4 memperlihatkan bahwa tanggapan positif siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia yang diajarkan dengan model kooperatif STAD 38,2% sangat senang, 43,5% senang, 16,8% kurang senang, dan 2,5 % tidak senang dan tidak ada siswa memberikan tanggapan sangat tidak senang. Sedangkan tanggapan negatif siswa terhadap materi sistem reproduksi yang diajarkan dengan model kooperatif STAD 3% senang, 15,8% kurang senang, 43% tidak senang, dan 38,2% sangat tidak senang tidak ada siswa memberikan tanggapan sangat senang. Pernyataan tanggapan siswa terhadap materi sistem reproduksi di kelas STAD dapat terlihat jelas pada Gambar 4.

Tanggapan positif siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw 32,9% sangat senang, 38,9% senang, 18,3% kurang senang, dan 5,6 % tidak senang dan tidak ada siswa memberikan tanggapan sangat tidak senang. Tanggapan negatif siswa terhadap materi sistem reproduksi yang diajarkan dengan model kooperatif Jigsaw 8,8% senang, 20,6% kurang senang, 37,9% tidak senang, dan 32,7% sangat tidak senang tidak ada siswa memberikan tanggapan sangat senang. Pernyataan tanggapan siswa terhadap materi sistem reproduksi di kelas STAD dapat terlihat jelas pada Gambar 5.

Penerapan model kooperatif STAD di kelas dan Jigsaw dapat merubah pandangan atau sikap siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia. Siswa dapat membedakan dampak positif dan negatif dari materi sistem reproduksi manusia dalam kehidupan sehari-hari siswa. Sikap siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia diperoleh dari hasil

Tabel 4 Tanggapan Siswa Terhadap Materi Sistem Reproduksi Manusia

NO	Kriteria	Kelas STAD		Kelas Jigsaw	
		Tanggapan Positif	Tanggapan Negatif	Tanggapan Positif	Tanggapan Negatif
1	Sangat Senang	38,2		32,9	
2	Senang	43,5	3,0	38,9	8,8
3	Kurang Senang	16,8	15,8	18,3	20,6
4	Tidak Senang	2,5	43,0	5,6	37,9
5	Sangat Tidak Senang		38,2		32,7



Gambar 4. Tanggapan Siswa Terhadap Materi Sistem Reproduksi Manusia di Kelas STAD

pengisian angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran sistem reproduksi manusia dengan model kooperatif STAD di kelas STAD dan model kooperatif Jigsaw di kelas Jigsaw.

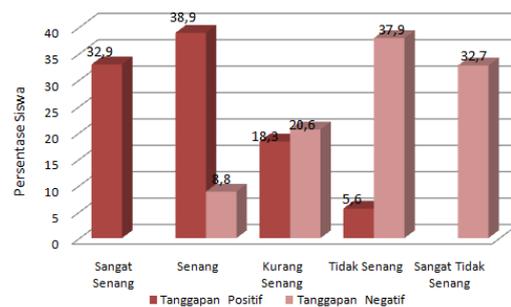
Hasil pengisian angket tampak terdapat perbedaan tanggapan siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia antara kelas STAD dan kelas Jigsaw, siswa di kelas STAD lebih memahami pentingnya materi sistem reproduksi manusia dipelajari dengan baik karena berhubungan dengan kehidupan diri siswa sendiri dibandingkan dengan siswa di kelas Jigsaw. Hasil pengamatan saat pembelajaran tanggapan siswa di kelas STAD lebih senang dibandingkan dengan kelas Jigsaw dalam menyikapi pentingnya sistem reproduksi manusia dalam kehidupan sehari-hari, hal ini dikarenakan siswa berdiskusi secara kelompok. Dalam kelompok siswa mendiskusikan tentang organ penyusun hingga penyakit pada sistem reproduksi manusia, semua siswa dapat mengemukakan pendapat tentang sistem reproduksi manusia.

Memecahkan permasalahan yang dihadapi siswa dalam kelompok lebih baik dibandingkan dengan siswa membaca buku atau bertanya pada guru. Belajar secara berkelompok dengan teman siswa lebih berani menceritakan tentang permasalahan yang dihadapi hingga mengemukakan pendapat hingga terciptanya ide-ide yang bermanfaat bagi siswa. Belajar dengan teman secara berkelompok akan membuat kesan sendiri bagi

siswa, dampaknya siswa akan lebih lama mengingat materi yang disampaikan oleh teman. Sama halnya seperti yang dikemukakan oleh Arends (1998) bahwa Vygotsky percaya bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual pembelajar.

#### Hubungan Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Model Kooperatif STAD dan Jigsaw Dengan Hasil Belajar

Bila peningkatan hasil belajar siswa (N-Gain) ditetapkan sebagai variabel terikat dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran sebagai variabel bebas kemudian dicari koefisien korelasinya menunjukkan ada hubungan yang cukup antara



Gambar 5 Tanggapan mahasiswa terhadap materi sistem reproduksi manusia di kelas Jigsaw

Tabel 5 Hasil Uji Regresi Pengaruh Tanggapan Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa (N-Gain)

Variabel Dependen	Kelas	Persamaan Regresi	Uji-F Keputusan	dan Uji-t Keputusan	dan
N-Gain	STAD	$\hat{y} = 53,312 + 0,312x$	$F_{hit} = 9,136$ $F_{hitung} > F_{tabel}$ $9,136 > 1,85$ Persamaan Regresi Signifikan	$t_{hit} = 4,340$ $t_{hitung} > t_{tabel}$ $4,340 > 1,645$ Koefisien Regresi Signifikan	
	Jigsaw	$\hat{y} = 61,402 + 0,153x$	$F_{hit} = 3,337$ $F_{hitung} > F_{tabel}$ $3,337 > 1,85$ Persamaan Regresi Signifikan	$t_{hit} = 2,637$ $t_{hitung} > t_{tabel}$ $4,340 > 1,645$ Koefisien Regresi Signifikan	

$F_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (58) = 1,85$

$t_{tabel} (\alpha = 0,05) dk (n1+n2-2 = 58) = 1,645$

Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran = variabel independen tergantung

Hasil belajar siswa = Variabel Independen

tanggapan siswa terhadap model dengan hasil belajar siswa di kedua kelas (STAD dan Jigsaw).

Koefisien korelasi (r) untuk kelas STAD adalah 0,634 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) adalah 0,40. Kelas kontrol koefisien korelasi (r) adalah 0,446 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) adalah 0,20. Berdasarkan koefisien determinasi ( $r^2$ ) dapat ditentukan bahwa 0,40 (40%) hasil belajar siswa di kelas STAD disebabkan oleh tanggapan siswa terhadap model pembelajaran, sisanya (60%) disebabkan oleh faktor lain. Sedangkan untuk kelas Jigsaw 0,20 (20%) hasil belajar siswa disebabkan oleh tanggapan siswa terhadap model pembelajaran, sisanya (80%) disebabkan oleh faktor lain. Hasil analisis regresi juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa berpengaruh secara signifikan terhadap tanggapan siswa mengenai model pembelajaran yang digunakan oleh guru ( $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05) seperti yang tertera pada Tabel 5.

Hasil belajar siswa dengan tanggapan siswa terhadap penerapan model kooperatif STAD dan Jigsaw memiliki hubungan yang positif baik di kelas STAD dan kelas Jigsaw. Kelas STAD diperoleh  $r_{hitung} = 0,698$  sedangkan di kelas Jigsaw  $r_{hitung} = 0,455$ , di kelas STAD hubungan yang diperoleh lebih erat dibandingkan dengan kelas Jigsaw yang dilihat dari besarnya nilai  $r_{hitung}$ .

Perbedaan hubungan tanggapan siswa terhadap penerapan model kooperatif STAD dan Jigsaw dengan hasil belajar di kedua kelas dapat disebabkan oleh tanggapan siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia. Siswa memberi tanggapan yang sangat senang bila sistem reproduksi dibelajarkan melalui STAD dibandingkan dengan Jigsaw. Perasaan senang dalam mengikuti pelajaran dapat memberi ingatan yang lebih lama dibandingkan dengan keterpaksaan, hal ini yang dirasakan oleh siswa di kelas STAD sehingga siswa di kelas STAD memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Perasaan senang ataupun tidak senang siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat dipengaruhi oleh ketepatan guru dalam menggunakan metode pembelajaran,

ketepatan pemilihan metode dapat juga mempengaruhi perubahan tanggapan siswa terhadap materi yang disampaikan.

Menurut Sholahuddin (1993), pembelajaran biologi dengan menggunakan strategi dan media pembelajaran yang tepat seperti yang diharapkan dalam GBPP sangat berpengaruh positif pada sikap siswa SMA. Hovland dalam Azwar (2003) juga menyatakan efek terjadinya perubahan sikap pada seseorang siswa sangat tergantung pada sejauh mana proses komunikasi diperhatikan, dipahami dan diterima. Strategi pembelajaran kooperatif STAD memberikan peluang terjadinya komunikasi yang maksimal diantara anggota kelompok, sehingga lebih mudah untuk memahami apa yang dikomunikasikan.

Siswa yang mudah memahami konsep yang disampaikan oleh teman sebaya akan memberikan tanggapan positif bagi siswa terhadap materi yang disampaikan. Siswa akan menyukai pembelajaran bila telah paham maksud dan tujuan pembelajaran, bila siswa sudah paham maka siswa akan merasa senang dan tidak membosankan. Perasaan senang terhadap materi pembelajaran ini akan berdampak baik pada hasil belajar siswa nantinya.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar, motivasi dan sikap ilmiah siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran STAD dan pembelajaran konvensional pada konsep sistem reproduksi manusia di SMA Negeri 2 Kutablang meskipun perbedaan yang didapat tidak berbeda secara signifikan pada variabel hasil belajar dan sikap ilmiah siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adnyana, P.B. (2004). Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Bermodul yang Berwawasan STM dan Pengaruh Implementasinya Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA di Singaraja. *Disertasi*. tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas negeri Malang.
- Aunurrahman (2009). *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *Taxonomy for Learning, Teaching and Assesing (a Revisien of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives)*. New York: Addison Wisley Longman Inc.
- Anderson, R. A. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1): 1-12.
- Blosser, P.E. 1992. Using Cooperetive Learning in Science Education. *CSMEE Bulletin* 92-1 (ERIC Document SE 432).
- Brooks, J.G.& M.G. Brooks. 1993. *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Claasrooms*. Virginia: ASCD.
- Carin, A.A. 1993. *Teaching Modern Science* (6<sup>th</sup> ed.). New York, Oxford: Maxwell Macmillan International.
- Cheng, K. K., Thacker, B. A., & Cardenas, R. L. (2004). "Using online homework system enhances students learning of physics concepts in an introductory physics course". *American Journal of Physics*, 72(11): 1447-1453.
- Cosgrove, M. & Osborne, R. (2005). Lesson framework for teaching children's ideas. In: R. Osborne & F. P. Freyberg (Eds.) *Learning in Science: The Implication of Children'n Science*. Portsmouth: Dimiyati dan Mudjiono.
1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Elliot, S.N., T.R. Kratochwill, J. Littlefield, & J.F. Travers. 1998. *Educational Psychology: Effective Teaching and Effective Learning* (2<sup>nd</sup> ed.). Madison: Brown and Benchmark.
- Ghazali, A.S. 2001. Strategi Belajar Kooperatif dalam Belajar Mengajar. *Sumber Belajar Kajian Teori dan Aplikasi*. Nomor 1 Thn.2008
- Gunawan, M.A. 2009. *Pengaruh Penerapan Strategi STAD terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI di SMAN NW Pancor Tahun Pembelajaran 2007/2008*.
- Gall, M. D 2003). *Educational Research An Introduction*. Boston: Pearson Education Inc.
- Hill, S. and Hill, T., 1990. *The Cooperative Classroom (A guide to cooperative learning)*. Australia: Eleanor Curtain Publishing.
- Hungerford, H. R., Volk, T. L., & Ramsey, J. M., (1990). *Science-Technology-Society: Investigating and Evaluating STS Issues and Solution*. Illinois: STIPES Publishing Co.
- Jones, V. & L.S. Jones. 1998. *Comprehensive Classroom Management: Creating Communities of Support and Solving Problems* (5<sup>th</sup> ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Klausmeier, H.J. 1980. Tutoring ti Uncrease Achievement and Motivation. *Theory into Practice*, XIX(1):51-57.
- Koprowski, J.L. & N. Perigo. 2000. Cooperative Learning as a Tool to Teach Vertebrate Anatomy. *The American Biology Teacher*, 62(4): 282-284.
- Lie, A. 1999. *Metode Pembelajaran Gotong Royong*. Surabaya: Citra Media.
- Lord.T.R., 2001. Reasoning for Using Cooperative Learning in Biology Teaching, *The American Biology Teacher* 63(1):30-38
- Lundgren, L. 1994. *Cooperative Learning in Science Classroom*. Glencoe. New York: McGraw-Hill.
- Noornia, A. 1997. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Metode STAD pada Pengajaran Persen di Kelas VI SD Islam Al-Maarif 02 Pematang Singosari*. Tesis tidak dipublikasikan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas negeri Malang.
- Nur, M. & Wikandari, P.R., 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Edisi 3. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Nurhadi, B. Yasin, A. G. Senduk (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapan dalam KBK*. Penerbit Universitas Negeri Malang: Malang.
- Orlich, D.C., R.J. Harder. R.C. Callahan, & H.W. Gibson. 1998. *Teaching Straegies: A Guide to Better Instruction*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Qadriyah, (2002). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif STAD Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMU Wahid Hasyim*. Tesis, tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas negeri Malang.
- Ratnaningsih, D., 2003. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model STAD dan Jigsaw Terhadap Prestasi Belajar Matematika SMU Negeri 1 Ngunut Kabupaten Tulungagung..* Skripsi, tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Raiser, R.A. & W.Dick. (1996). *Instructional Planning: A Guide for Teacher (2<sup>nd</sup> ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Redjeki, S., (2007). *Metode dan Pendekatan Dalam Pembelajaran Sains*. Program Doktor Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rusman, R. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Edisi Kedua Cetakan 5. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Subana, M., dan Sudrajat. 2001. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Syamsiah, N., 2003. *Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif STAD Terhadap Prestasi Belajar dan Aktivitas Siswa Kelas 1 SMU Nehgeri 5 Malang*. Skripsi, Tidak Diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning*. (2<sup>nd</sup> ed.). Boston, London: Allyn and Bacon.
- Slavin, R.E. 1997. *Educational Psychology: Theory and Practice (5<sup>th</sup> ed.)*. USA: Allyn and Bacon.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Sudjana, N. 2004. *Dasar-dasar Proses pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Susanto, 2003. *Strategi Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah*. Malang FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- Trowbridge, L. W. & Bybee, R. W. (1990). *Becoming A Secondary School Science Teacher*. Columbus: Merrill Publishing Co., A Bell & Howell Information Co.
- Tuckman, B.W. 1999. *Conducting Educational Research*. 5<sup>th</sup> Edition. New York: Harcourt Brace College Publeshers.
- Waston, S.B. & J.E. Marshall. 1995. Effects of Cooperative Incentives and Heterogeneous Arrangement on Achievement and Interaction of Cooperative Learning Groups in a Collge Life Science Course. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(2): 141-146.
- Yager, R.E. 2000. The Contructivist Learning Model. Second Published. *The Science Teacher*. Januari, p:44-45.