

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) DENGAN TEKNIK TUTOR SEBAYA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

Khusnul Huda¹⁾, Tjandrakirana²⁾, Soetjipto³⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya

^{2), 3)}Dosen Pascasarjana Prodi Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya

E-mail: chusnulhoeda@gmail.com

Abstract: The aimed of this study was to increase learning outcome, through the implementation of Cooperative Learning Model Type Team Assisted Individualization (TAI) with peer tutor technique on XI Science Grade of SMAN 1 Tenggarong. This Pre-Experimental study was conducted on two stages are, lesson plan preparation and learning implementation on the class. This study used One Group Pretest Posttest Design. The data were collected from observation, test and questionnaire. After the data were analyzed, the results showed that (1) The feasibility of lesson plan could be categorized as very good; (2) The highest of student activity was to fulfill the student worksheets (16.3%); (3) Student responses to learning activity classified as good. Generally, the most favored of science process skills were explore, associate and communicate; (4) Learning outcomes were: (a) for cognitive score, the proportion of score test was increased from 0,27 (pretest) to 0,90 (posttest) with the highest of average gain score was 0,87; (b) the student skill achievement was very good; (c) the student attitude was good; (d) the mastery of individually and classical student learning have increased. It can be conclude that the implementation of Cooperative Learning Model Type Team Assisted Individualization (TAI) with peer tutor technique is effective to increase learning outcome.

Keywords : *Cooperative Learning, Team Assisted Individualization (TAI), Peer Tutor*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan teknik tutor sebaya pada siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Tenggarong. Penelitian *Pre Experiment* ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu persiapan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Rancangan penelitian menggunakan *One Group Pretest-Posttest*. Pengambilan data dilakukan dengan observasi, tes, dan kuisioner. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan (1) keterlaksanaan RPP sangat baik; (2) aktifitas siswa tertinggi adalah mengisi LKS (16.3%) ; (3) respon siswa pada kegiatan pembelajaran rata-rata baik. Keterampilan proses sains yang disenangi umumnya mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan; (4) hasil belajar : (a) pengetahuan mengalami peningkatan proporsi hasil test dari 0.27 pada *pretest* menjadi 0.90 pada *posttest* dengan rata-rata *score gain* kategori tinggi (0.87); (b) nilai keterampilan sangat baik (3.44); (c) nilai sikap baik (3.13); (d) ketuntasan individu dan klasikal mengalami kenaikan dari 0% menjadi 100%. Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* yang dipadukan dengan teknik tutor sebaya efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI, Tutor Sebaya*

I. PENDAHULUAN

Kualitas kehidupan bangsa ditentukan oleh faktor pendidikan. Hal ini sesuai dengan tujuan dari pendidikan nasional, yaitu sebagai salah satu sektor pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia, sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.

Tantangan eksternal juga terkait dengan imbas teknosains serta mutu, investasi, dan transformasi bidang pendidikan. Hal ini ditunjukkan dengan keikutsertaan Indonesia di dalam studi *International Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan. Penyebabnya adalah rendahnya kemampuan siswa dalam hal; (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah (4) melakukan investigasi. (Kemendikbud:2012)

Berdasarkan kenyataan tersebut maka kementerian

pendidikan dan kebudayaan telah melakukan penyempurnaan pola pikir pada kurikulum 2013, diantaranya adalah: 1) pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik; 2) pola pembelajaran satu arah menjadi pembelajaran interaktif; 3) pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif-mencari; 4) pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok (berbasis tim); 5) pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis, dengan karakteristik pembelajaran mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual, sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama, psikomotorik, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat (Permendikbud No 69: 2013).

Model pembelajaran yang dapat dipilih oleh seorang guru untuk mencapai hal tersebut adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental, fisik maupun sosial. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini disamping unggul dalam membantu siswa memahami konsep sulit juga sangat berguna membantu serta melibatkan peran aktif siswa.

Hasil penelitian Sanjaya dalam Rusman (2012:206) menyatakan bahwa terdapat tiga perspektif dalam pembelajaran kooperatif, yaitu : (1) perspektif motivasi artinya penghargaan yang diberikan kepada kelompok yang dalam kegiatannya saling membantu untuk memperjuangkan keberhasilan kelompok, (2) perspektif sosial artinya melalui kooperatif setiap siswa akan saling membantu dalam memperoleh keberhasilan baik individu maupun kelompok, (3) perspektif perkembangan kognitif artinya dengan adanya interaksi antar anggota kelompok dapat mengembangkan prestasi siswa untuk berpikir dalam mengolah berbagai informasi.

Model pembelajaran kooperatif yang sangat menarik adalah tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu model pembelajaran yang menerapkan gabungan dari dua hal yaitu belajar dengan kemampuan masing-masing individu dan belajar kelompok. Pembelajaran ini dimulai dengan tes penempatan guna menempatkan siswa sesuai dengan tingkat pengetahuannya kedalam kelompok-kelompok belajar kecil yang heterogen terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa dalam setiap kelompoknya, diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya.

Hasil penelitian Rahmawati (2013) menyimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) pada konsep keanekaragaman makhluk hidup dan hasil penelitian Afriliani (2013)

juga menyimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) pada pokok bahasan sistem reproduksi pada manusia. Sejalan dengan hasil penelitian tersebut maka model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi, salah satunya pada pokok bahasan sistem reproduksi pada manusia yang diajarkan di kelas XI IPA dengan kompetensi dasar menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi serta menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

Sistem reproduksi adalah suatu sistem yang sangat penting dalam kehidupan suatu organisme karena menyangkut kemampuan untuk mempertahankan jenisnya agar tidak mengalami kepunahan. Materi ini tidak hanya mempelajari pemahaman tentang organ-organ yang menyusun sistem reproduksi dan fungsinya saja, tetapi juga mempelajari tentang sel-sel reproduktif yang dihasilkan dan penyimpanannya, kemudian penggabungan sel-sel reproduktif tersebut untuk membentuk individu baru, mekanisme hormonal yang memelihara fungsi reproduksi secara normal, ASI, alat kontrasepsi, serta kelainan dan gangguan pada sistem reproduksi.

Berkaitan dengan paparan tersebut, masalah yang terdapat di sekolah yang diteliti adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem reproduksi manusia, hal ini tercermin dari hasil belajar yang selama ini dicapai belum memuaskan, berdasarkan informasi yang didapatkan dari rekan-rekan guru yang mengajar di kelas XI IPA ternyata hasil belajar siswa masih dibawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75 atau ≥ 3.00 . Selama ini metode yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi belum sesuai dengan apa yang diharapkan bisa meningkatkan peran aktif siswa untuk terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya tentang sistem reproduksi manusia secara mandiri maupun kelompok. Menyadari tentang permasalahan tersebut, maka perlu alternatif lain yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan ketuntasan siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI dipadukan dengan teknik tutor sebaya.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI dipadukan dengan teknik tutor sebaya apakah dapat dijadikan alternatif dalam memecahkan masalah, maka perlu dilihat karakteristik materi sistem reproduksi pada manusia yang memerlukan pemahaman berjenjang, yaitu tentang organ-organ penyusun sistem reproduksi,

letak dan fungsinya, gametogenesis, fertilisasi, gestasi dan parturisi, ASI, alat kontrasepsi dan kelainan pada sistem reproduksi.

Konsep-konsep tersebut didistribusikan ke kelompok-kelompok belajar kecil yang heterogen, untuk dieksplorasi di dalam kelompok melalui kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan, sehingga siswa menemukan konsep-konsep penting tentang sistem reproduksi manusia. Adakalanya konsep itu sudah sesuai dengan konsepsi awal siswa sehingga langsung bisa diasimilasi oleh struktur kognitifnya, tetapi ada juga yang tidak sesuai sehingga terjadi konflik kognitif. Melalui pemberian bantuan tutorial dari teman sekelompoknya, siswa mengakomodasi untuk dapat diasimilasi, dengan cara demikian pengetahuan yang dimiliki siswa menjadi berkembang. Perkembangan tingkat pemahaman siswa secara individu dapat diketahui dari hasil kuis individual. Bagi siswa yang tuntas dipersilakan untuk melanjutkan ke konsep selanjutnya dan bila tidak tuntas, maka akan diberikan remedial dengan didahului tutorial oleh tutor sebaya yang dilakukan oleh teman sekelompoknya yang tuntas. Hasil kuis diberi skor individu kemudian dijumlahkan dengan skor anggota kelompok yang lain sebagai skor kelompok. Berdasarkan perolehan skor kelompok akan diumumkan tingkatan penghargaan bagi kelompok tersebut.

Keuntungan pembelajaran kooperatif tipe TAI yang padukan dengan teknik tutor sebaya ini adalah dengan adanya tutor sebaya siswa yang kurang aktif menjadi aktif, karena tidak malu lagi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya secara bebas kepada tutor sebayanya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasution (2008:43) yang menjelaskan bahwa siswa sering lebih paham akan apa yang disampaikan oleh temannya daripada oleh guru. Hal ini dapat dikatakan bahwa pengajaran dengan tutor sebaya akan membantu siswa yang mampu atau kurang cepat menerima pelajaran dari gurunya. Kegiatan tutor sebaya bagi siswa merupakan kegiatan yang kaya akan pengalaman yang sebenarnya merupakan kebutuhan siswa itu sendiri. Tutor maupun yang ditutori sama-sama diuntungkan, tutor akan mendapatkan pengalaman yaitu bagi siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sedangkan bagi siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, sehingga tercipta kerjasama antar anggota kelompok. Siswa merasa bahwa keberhasilan kelompok juga ditentukan oleh keberhasilan masing-masing anggotanya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, sehingga menumbuhkan motivasi belajar.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini

bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Tenggarong, Kutai Kartanegara dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dipadu dengan teknik tutor sebaya pada materi sistem reproduksi manusia.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pre experiment yakni eksperimen yang dilakukan dengan memberi perlakuan tanpa adanya kelompok kontrol atau kelompok pembanding dan tanpa adanya perulangan. Kelompok eksperimen dikenai perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik tutor sebaya kemudian diadakan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan KBM sesuai RPP, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan model *One Group Pretest-Posttest Design*, yang dikembangkan oleh Campbell & Stanley dalam Arikunto (2010:124). Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

- O_1 = Observasi pertama, yaitu mengevaluasi hasil belajar siswa sebelum pembelajaran (*Pretest*).
- X = Perlakuan, yaitu pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran.
- O_2 = Observasi kedua, yaitu mengevaluasi hasil belajar siswa sesudah pembelajaran (*Posttest*).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tenggarong tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 32 orang. Berdasarkan karakteristik populasi dan kecilnya peluang dilakukannya pengacakan individu, maka pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik random sampling terhadap kelas.

Penelitian ini terdiri dari 2 tahap, yaitu persiapan dan penerapan perangkat pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah peneliti menyiapkan hal-hal sebagai berikut. 1) Materi pembelajaran, dalam hal ini dirancang untuk pembelajaran kelompok dan disesuaikan dengan kurikulum dan silabus. 2) Pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, Materi Ajar Siswa, soal kuis dan soal tes akhir. Model pengembangan perangkat yang digunakan adalah *Four-D Model* yang diadaptasi oleh Ibrahim (2008:190) dari Sivasailam

Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974) Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*).

Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan, karena perangkat yang digunakan belum disebarkan ke sekolahh yang lain, artinya perangkat hanya digunakan pada sekolah yang digunakan penelitian. 3) Menyusun agenda pelaksanaan penelitian. 4) Pembentukan kelompok- kelompok belajar heterogen yang terdiri dari 4 anggota. 5) Tutor sebaya dipilih dari siswa yang memiliki kemampuan akademis lebih tinggi dari teman-temannya. Tutor dipilih sebanyak kelompok belajar yang dibentuk. 6) Mengadakan pelatihan terhadap tutor tentang cara-cara menangani siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Tahap pelaksanaan penerapan perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi pada populasi yang terdiri dari 32 orang siswa. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar dan siswa sebagai kelompok eksperimen. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan mengadakan tes awal (*pretest*), kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik tutor sebaya, dan uji akhir (*posttest*). Selama pembelajaran berlangsung dilakukan juga observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola KBM dan aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Selanjutnya diakhir pembelajaran siswa diberikan angket respon siswa untuk mengetahui minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Penelitian pelaksanaan pembelajaran di kelas digunakan sebagai validasi empirik untuk mencari data respon, reaksi atau komentar siswa dan pengamat. Hasil penelitian ini dianalisis, kemudian digunakan untuk penyusunan laporan akhir sehingga menghasilkan naskah perangkat ajar yang siap diimplementasikan pada tahap penyebaran (*Dissiminate*).

Penerapan perangkat pembelajaran di kelas dilaksanakan sesuai jadwal yang telah disusun oleh wakil kepala sekolah bidang kurikulum dengan alokasi waktu 8 kali pertemuan (8 jam tatap muka). Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari proses penelitian. Diantaranya adalah:

1. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP (LPK RPP), digunakan untuk mengamati kemampuan guru mengelola dan keterlaksanaan KBM sesuai urutan sitaks yang tertuang pada RPP.
2. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa (LP AS), digunakan untuk merekam aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
3. Lembar Angket Respon Siswa (LARS), digunakan

untuk mendapatkan informasi terhadap efektifitas, validitas, dan keterbacaan perangkat pembelajaran dan model pembelajaran yang diajarkan guru selama penelitian berlangsung.

4. Tes Hasil Belajar (THB), digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang hendak dicapai berdasarkan kurikulum dan silabus.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah melalui observasi, pemberian tes, dan pemberian angket.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif.

III. HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil analisis data dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut:

A. Tahap persiapan perangkat pembelajaran.

1. Materi pembelajaran

Materi pembelajaran dirancang untuk pembelajaran kelompok dan disesuaikan dengan kurikulum dan silabus.

2. Pengembangan perangkat

Pengembangan perangkat pembelajaran sangat diperlukan dalam rangka menunjang keterlaksanaan proses pembelajaran. Perangkat yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Materi Ajar Siswa (MAS), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Perangkat pembelajaran yang telah selesai dibuat selanjutnya dikonsultasikan dengan validator untuk menguji validitasnya. Validasi perangkat dilakukan oleh 3 orang validator dengan tujuan untuk memperoleh masukan dan catatan atas perangkat yang telah dibuat agar layak untuk diterapkan pada penelitian.

Data hasil validasi komponen RPP, MAS, LKS dan THB dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu merata-rata skor yang diperoleh dari validator. Hasil analisis skor rata-rata dikategorikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Penilaian RPP, MAS, LKS dan THB

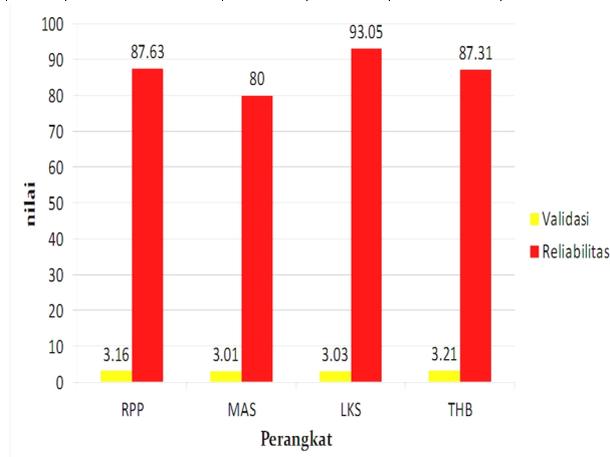
| Interval Skor Rata-rata | Kategori Penilaian |
|-------------------------|--------------------|
| 1,00 - 1,75 | Tidak Baik |
| 1,76 - 2,50 | Kurang Baik |
| 2,51 - 3,25 | Baik |
| 3,26 - 4,00 | Sangat Baik |

(Diadaptasi dari Ratumanan dan Laurens, 2011 : 104)

Hasil penilaian perangkat oleh validator secara umum dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi dan Reliabilitas Perangkat Pembelajaran

| No | Jenis Perangkat | Validitas | | Reliabilitas | |
|----|--|-----------|----------|------------------------------|----------|
| | | Nilai | Kategori | Percent age of Agreement (%) | Kategori |
| 1 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 3.16 | Baik | 87.63 | Reliabel |
| 2 | Materi Ajar Siswa (MAS) | 3.01 | Baik | 80.00 | Reliabel |
| 3 | Lembar Kerja Siswa (LKS) | 3.03 | Baik | 93.05 | Reliabel |
| 4 | Tes Hasil Belajar (THB) | 3.21 | Baik | 87.31 | Reliabel |



Gambar 1. Hasil Validasi dan Realibilitas Perangkat

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 1 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian validator terhadap perangkat yang sudah dibuat adalah baik dan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi sesuai saran validator.

B. Tahap penerapan perangkat pembelajaran

1. Keterlaksanaan RPP

Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran biologi materi sistem reproduksi pada manusia dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya yang dilakukan oleh dua orang pengamat menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP (LPK RPP), dihitung reliabilitasnya, dan disajikan secara ringkas pada tabel 3. berikut.

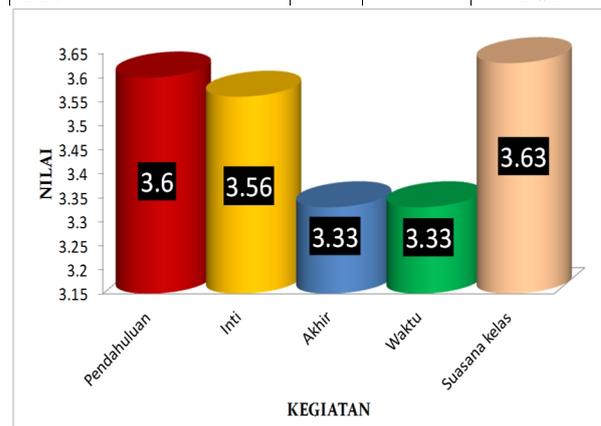
Tabel 3. Reliabilitas LPK RPP

| Pengamatan terhadap | Reliabilitas RPP tiap pertemuan (%) | | | | | | Rata-rata |
|---------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Guru | 94.19 | 94.86 | 96.17 | 96.67 | 97.14 | 97.85 | 96.15 |

Tabel 3. menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen pembelajaran masing-masing RPP melebihi 75%, dengan rata-rata sebesar 96.15%. Keterlaksanaan RPP juga dinyatakan dengan persentase keterlaksanaan dan kualitas nilai keterlaksanaan disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Keterlaksanaan RPP

| No | Aspek yang dinilai | Keterlaksanaan RPP | | Kategori |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------|-------------|
| | | (%) | Nilai | |
| 1 | Kegiatan Pendahuluan | 100 | 3.60 | Sangat Baik |
| 2 | Kegiatan Inti | 99 | 3.56 | Sangat Baik |
| 3 | Kegiatan Akhir | 93 | 3.33 | Sangat Baik |
| 4 | Pengelolaan waktu | | 3.33 | Sangat Baik |
| 5 | Pengamatan Suasana Kelas | | 3.63 | Sangat Baik |
| Rata-rata nilai keterlaksanaan RPP | | | 3.48 | Sangat Baik |
| Persentase keterlaksanaan RPP | | | 98.44 | Sangat Baik |



Gambar 2. Nilai keterlaksanaan RPP

Berdasarkan tabel 4 dan gambar 2 tentang keterlaksanaan RPP menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TAI meliputi aspek kegiatan pendahuluan dengan nilai 3.60 kategori sangat baik, kegiatan inti nilai 3.56 kategori sangat baik, kegiatan akhir nilai 3.33 kategori sangat baik, pengelolaan waktu nilai 3.33 kategori sangat baik dan pengamatan suasana kelas nilai 3.63 kategori sangat baik. Rata-rata nilai keterlaksanaan RPP sebesar 3.48 kategori sangat baik dan persentase keterlaksanaan RPP mencapai 98.44 %. Hasil analisis data yang disajikan dari tabel diatas menunjukkan bahwa guru dapat melaksanakan semua skenario yang direncanakan dalam RPP dengan sangat baik.

Hasil ini walaupun belum maksimal karena masih sangat mungkin untuk ditingkatkan dengan nilai yang lebih tinggi, tetapi hasil pencapaian nilai tersebut sudah cukup memadai apabila diingat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TAI

dengan teknik tutor sebaya merupakan hal yang baru baik bagi guru maupun bagi siswa.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan juga memberi pengaruh positif dalam mengarahkan proses pembelajaran, hal ini dikarenakan RPP yang dikembangkan sudah sesuai dengan prinsip-prinsip penyusunan RPP (Permendikbud no 65 th 2013) yang disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu:

- a. Memperhatikan perbedaan individual siswa.
Prinsip ini terdapat pada fase 1 poin 1 guru memberi tes untuk menempatkan siswa dalam kelompok heterogen dan fase 2 poin 3, guru membagi siswa ke dalam kelompok dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, dan kemampuan awal siswa.
- b. Mendorong partisipasi aktif siswa.
Pembelajaran dirancang berpusat pada siswa untuk mendorong munculnya semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian. Prinsip ini terdapat pada fase 1 poin 2 guru menunjuk seorang siswa untuk menjadi tutor sebaya dikelompoknya. Fase 5 poin 10 guru meminta siswa untuk mencocokkan jawaban LKS, diskusi kelompok, dan pembimbingan oleh tutor sebaya.
- c. Mengembangkan budaya membaca.
Pembelajaran dirancang untuk menumbuhkan minat membaca dan menulis, hal ini tampak pada fase 5 poin 7 dan poin 8 guru mempersilakan siswa membaca materi ajar dan mengisi LKS.
- d. Memberikan umpan balik dan tidak lanjut.
Pembelajaran merancang pemberian umpan balik dan tindak lanjut pada siswa yang berhasil dan belum berhasil, hal ini tampak pada fase 6 poin 18 dan 19, yaitu bagi siswa yang tuntas diberi kesempatan untuk melanjutkan ke pertemuan selanjutnya dan bagi yang belum tuntas diberi kesempatan untuk remedial. Fase 7 poin 21, guru memberi penghargaan kepada kelompok yang berhasil.
- e. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.
Pembelajaran dirancang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan teknologi informasi dan komunikasi, hal ini tampak pada kegiatan proyek pembuatan artikel yang menugaskan siswa untuk mencari informasi melalui *browsing internet* dan mempresentasikan hasil kerja proyeknya dalam bentuk *power point*.

Keterlaksanaan RPP yang baik ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa, yaitu ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai gain sebesar 0.87 dengan kategori tinggi. Apabila guru telah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran

yang terdapat dalam RPP dengan baik maka diperoleh hasil belajar yang memuaskan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Ivor K. Davies dalam Suyono (2011) bahwa salah satu peran dan fungsi guru adalah sebagai *a culminater* (peraih titik puncak), guru merancang pembelajaran dari awal sampai akhir dari sederhana sampai kompleks, selanjutnya bersama siswa meraih titik puncak kesuksesan pembelajaran.

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa selama pembelajaran diamati oleh dua orang pengamat menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa (LPAS). Realibilitas lembar pengamatan aktivitas siswa (LPAS) disajikan pada tabel 5.

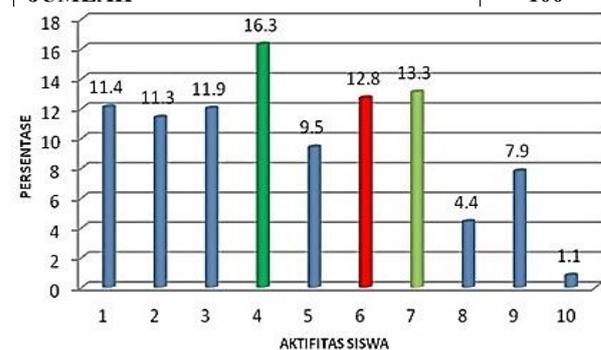
Tabel 5. Reliabilitas Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa dalam KBM

| No | Pengamatan Terhadap | Reliabilitas RPP tiap pertemuan (%) | | | | | | Rata-rata (%) |
|----|---------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| | Siswa | 88.3 | 90.9 | 92.9 | 82.2 | 94.6 | 94.4 | 90.5 |

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata reliabilitas lembar pengamatan aktivitas siswa yaitu sebesar 90,5 %. Data aktivitas siswa selama KBM disajikan dalam tabel 6

Tabel 6. Aktivitas Siswa selama KBM

| No. | Aspek Yang Diamati | Rata-rata aktivitas siswa (%) |
|---------------|--|-------------------------------|
| 1 | Menjawab pertanyaan guru maupun siswa | 11.4 |
| 2 | Memperhatikan penjelasan guru maupun siswa | 11.3 |
| 3 | Membaca materi ajar | 11.9 |
| 4 | Mengisi LKS | 16.3 |
| 5 | Berpasangan mencocokkan isian LKS | 9.5 |
| 6 | Diskusi kelompok di pandu oleh tutor sebayanya | 12.8 |
| 7 | Mengerjakan soal | 13.3 |
| 8 | Mengoreksi hasil jawaban soal | 4.4 |
| 9 | Membuat rangkuman materi pembelajaran | 7.9 |
| 10 | Tidak berada dalam tugas | 1.1 |
| JUMLAH | | 100 |



Gambar 3. Persentase Aktivitas Siswa

Hasil analisis aktivitas siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik tutor sebaya terpusat pada siswa (*student centered learning*). Hal ini sesuai dengan harapan pemerintah yang terdapat dalam permendikbud nomor 81A tahun 2013 yang menegaskan bahwa prinsip pembelajaran berpusat pada siswa, mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan menantang serta menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna. (Kemendikbud,2013).

Keaktifan siswa dalam KBM sesuai dengan prinsip-prinsip dari teori yang dikemukakan Vygotsky menurut Slavin dalam Ratumanan (2004:45) diantaranya teori zona perkembangan terdekat (*Zone of Proximal Development*) yang menyatakan bahwa pada saat siswa bekerja di dalam daerah perkembangan terdekat mereka, tugas-tugas yang tidak dapat di selesaikan sendiri, akan dapat diselesaikan dengan bantuan teman sebaya yang mempunyai kemampuan diatas mereka. Teori *Scaffolding* menyatakan pemberian sejumlah besar bantuan oleh teman sebaya yang memiliki kemampuan diatas mereka, kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan untuk melakukannya sendiri. Bantuan yang diberikan dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, penguraian masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, pemberian contoh, tindakan-tindakan lain yang memungkinkan siswa itu belajar mandiri.

3. Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya pada materi sistem reproduksi manusia di jaring dengan menggunakan lembar angket respon siswa (LARS). Angket respon siswa diisi setelah pembelajaran selesai. Data yang diperoleh disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

| No | Kegiatan yang direspon | Respon | % |
|----|---|--------------|----|
| 1 | Kegiatan Pembelajaran | Senang | 97 |
| | | Tidak Senang | 3 |
| 2 | Kebaruan Metode Pembelajaran | Baru | 94 |
| | | Tidak Baru | 6 |
| 3 | Ketrampilan Proses Sains | Senang | 77 |
| | | Tidak Senang | 23 |
| 4 | Langkah Kegiatan Pembelajaran tipe TAI | Senang | 85 |
| | | Tidak Senang | 15 |
| 5 | Pembelajaran dengan Teknik Tutor Sebaya | Senang | 88 |
| | | Tidak Senang | 12 |

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif

dan baik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik tutor sebaya. Guru mitra memberikan respon positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya, dengan menyatakan model ini perlu diterapkan berulang-ulang dan dicoba untuk materi pembelajaran dan bahan kajian yang lain.

4. Hasil Belajar Siswa

a. Pengetahuan

Untuk mengetahui ketuntasan belajar pengetahuan dapat dilakukan dengan memberikan tes sebanyak dua kali, yaitu berupa *pretest* (diberikan kepada siswa sebelum memulai pembelajaran) dan *posttest* (setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan). Pemberian *pretest* dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui sensitivitas setiap butir soal dan peningkatan nilai (*gain-score*) yang diperoleh setiap siswa.

Hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan menghitung rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* tersebut digunakan untuk menghitung skor gain ternormalisasi. Skor gain ternormalisasi tersebut digunakan untuk menentukan peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi sistem reproduksi antara sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya.

Nilai peningkatan (*gain score*) yang dicapai setiap siswa berkisar antara 0.74 – 0.97 dengan rata-rata 0.87. Sesuai dengan klasifikasi gain dari Savinainen & Scott (2002), maka peningkatan nilai (*gain score*) tes hasil belajar siswa tersebut tergolong tinggi (*hight-gain*).

Tabel 8. Analisis ketuntasan hasil belajar pengetahuan

| No | Nama Siswa | Nilai gain | Kategori | Nilai | Predikat | Ketuntasan Individu |
|----|------------|------------|----------|-------|----------------|---------------------|
| 1 | A5.01 | 0.97 | Tinggi | 3.88 | A | Tuntas |
| 2 | A5.02 | 0.91 | Tinggi | 3.76 | A | Tuntas |
| 3 | A5.03 | 0.96 | Tinggi | 3.88 | A | Tuntas |
| 4 | A5.04 | 0.91 | Tinggi | 3.71 | A | Tuntas |
| 5 | A5.05 | 0.85 | Tinggi | 3.53 | A ⁻ | Tuntas |
| 6 | A5.06 | 0.74 | Tinggi | 3.24 | B ⁺ | Tuntas |
| 7 | A5.07 | 0.78 | Tinggi | 3.35 | A ⁻ | Tuntas |
| 8 | A5.08 | 0.80 | Tinggi | 3.35 | A ⁻ | Tuntas |
| 9 | A5.09 | 0.86 | Tinggi | 3.59 | A ⁻ | Tuntas |
| 10 | A5.10 | 0.88 | Tinggi | 3.59 | A ⁻ | Tuntas |
| 11 | A5.11 | 0.87 | Tinggi | 3.59 | A ⁻ | Tuntas |
| 12 | A5.12 | 0.85 | Tinggi | 3.47 | A ⁻ | Tuntas |
| 13 | A5.13 | 0.82 | Tinggi | 3.41 | A ⁻ | Tuntas |
| 14 | A5.14 | 0.76 | Tinggi | 3.29 | B ⁺ | Tuntas |
| 15 | A5.15 | 0.76 | Tinggi | 3.29 | B ⁺ | Tuntas |
| 16 | A5.16 | 0.86 | Tinggi | 3.53 | A ⁻ | Tuntas |
| 17 | A5.17 | 0.84 | Tinggi | 3.47 | A ⁻ | Tuntas |
| 18 | A5.18 | 0.91 | Tinggi | 3.71 | A | Tuntas |
| 19 | A5.19 | 0.88 | Tinggi | 3.53 | A ⁻ | Tuntas |
| 20 | A5.20 | 0.92 | Tinggi | 3.76 | A | Tuntas |
| 21 | A5.21 | 0.88 | Tinggi | 3.59 | A ⁻ | Tuntas |

| | | | | | | |
|------------------|-------------|------|---------------|-------------|----------------------|---------------|
| 22 | A5.22 | 0.87 | Tinggi | 3.65 | A ⁻ | Tuntas |
| 23 | A5.23 | 0.80 | Tinggi | 3.35 | A ⁻ | Tuntas |
| 24 | A5.24 | 0.91 | Tinggi | 3.76 | A | Tuntas |
| 25 | A5.25 | 0.83 | Tinggi | 3.47 | A ⁻ | Tuntas |
| 26 | A5.26 | 0.85 | Tinggi | 3.53 | A ⁻ | Tuntas |
| 27 | A5.27 | 0.85 | Tinggi | 3.53 | A ⁻ | Tuntas |
| 28 | A5.28 | 0.81 | Tinggi | 3.41 | A ⁻ | Tuntas |
| 29 | A5.29 | 0.83 | Tinggi | 3.41 | A ⁻ | Tuntas |
| 30 | A5.30 | 0.76 | Tinggi | 3.35 | A ⁻ | Tuntas |
| 31 | A5.31 | 0.78 | Tinggi | 3.35 | A ⁻ | Tuntas |
| 32 | A5.32 | 0.85 | Tinggi | 3.53 | A ⁻ | Tuntas |
| Rata-rata | 0.87 | | Tinggi | 3.58 | A⁻ | Tuntas |

Berdasarkan tabel 8 hasil belajar pengetahuan pada pembelajaran terhadap 32 orang siswa mengalami peningkatan, 29 orang siswa sangat baik dan 3 orang siswa baik, dengan nilai peningkatan (*gain score*) rata-rata 0.87.

Ciri model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah bahwa keberhasilan dapat dicapai apabila setiap individu yang menjadi anggota kelompok juga ikut andil dalam mendukung keberhasilan kelompok. Oleh karena itu keberhasilan kelompok dalam mencapai peringkat tertinggi sangat ditentukan oleh andil setiap anggota kelompok dalam menyumbangkan nilai hasil belajar individu yang diperoleh dari kuis yang diadakan setiap akhir pertemuan.

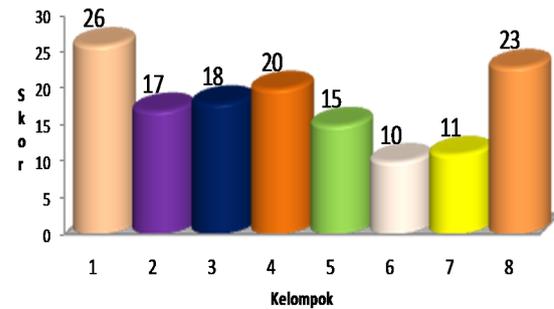
Analisis kontribusi nilai hasil belajar individu terhadap nilai kelompok dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Kontribusi nilai individu terhadap nilai kelompok

| No | Kode Siswa | Total Nilai Individu | Rerata Nilai Individu | Nilai Kelom Pok | Predikat Tim |
|----|------------|----------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| 1 | A5.11 | 160 | 27 | 26 | SUPER |
| 2 | A5.04 | 170 | 28 | | |
| 3 | A5.13 | 150 | 25 | | |
| 4 | A5.02 | 140 | 23 | 17 | BAIK |
| 5 | A5.06 | 80 | 13 | | |
| 6 | A5.18 | 120 | 20 | | |
| 7 | A5.32 | 120 | 20 | | |
| 8 | A5.14 | 90 | 15 | 18 | BAIK |
| 9 | A5.21 | 90 | 15 | | |
| 10 | A5.12 | 130 | 22 | | |
| 11 | A5.07 | 100 | 17 | | |
| 12 | A5.31 | 100 | 17 | 20 | BAIK |
| 13 | A5.05 | 150 | 25 | | |
| 14 | A5.09 | 150 | 25 | | |
| 15 | A5.20 | 90 | 15 | | |
| 16 | A5.10 | 80 | 13 | 15 | BAIK |
| 17 | A5.08 | 110 | 18 | | |
| 18 | A5.22 | 110 | 18 | | |
| 19 | A5.17 | 90 | 15 | | |
| 20 | A5.28 | 40 | 7 | 10 | KURANG |
| 21 | A5.24 | 80 | 13 | | |
| 22 | A5.16 | 60 | 10 | | |
| 23 | A5.03 | 60 | 10 | | |
| 24 | A5.29 | 50 | 8 | 11 | KURANG |
| 25 | A5.25 | 100 | 17 | | |
| 26 | A5.19 | 80 | 13 | | |
| 27 | A5.26 | 60 | 10 | | |

| | | | | | |
|----|-------|-----|----|----|-------|
| 28 | A5.27 | 20 | 3 | 23 | HEBAT |
| 29 | A5.15 | 150 | 25 | | |
| 30 | A5.30 | 150 | 25 | | |
| 31 | A5.01 | 160 | 27 | | |
| 32 | A5.23 | 80 | 13 | | |

Tabel 9 menunjukkan bahwa kontribusi nilai hasil belajar individu terhadap nilai kelompok terendah 20 dan tertinggi 160. Peringkat tim berdasarkan kontribusi nilai kelompok, dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Peringkat Tim

b. Keterampilan

Analisis ketuntasan hasil belajar keterampilan dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan

| No | Kode Siswa | Hasil Belajar Siswa | | Ketuntasan Individu |
|------------------|------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | | Nilai | Predikat | |
| 1 | A5.01 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 2 | A5.02 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 3 | A5.03 | 3.62 | A ⁻ | Tuntas |
| 4 | A5.04 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 5 | A5.05 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 6 | A5.06 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 7 | A5.07 | 3.62 | A ⁻ | Tuntas |
| 8 | A5.08 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 9 | A5.09 | 3.43 | B ⁺ | Tuntas |
| 10 | A5.10 | 3.24 | B ⁺ | Tuntas |
| 11 | A5.11 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 12 | A5.12 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 13 | A5.13 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 14 | A5.14 | 3.71 | A | Tuntas |
| 15 | A5.15 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 16 | A5.16 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 17 | A5.17 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 18 | A5.18 | 3.81 | A | Tuntas |
| 19 | A5.19 | 3.33 | B ⁺ | Tuntas |
| 20 | A5.20 | 3.52 | A | Tuntas |
| 21 | A5.21 | 3.62 | A | Tuntas |
| 22 | A5.22 | 3.24 | B ⁺ | Tuntas |
| 23 | A5.23 | 3.52 | A ⁻ | Tuntas |
| 24 | A5.24 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 25 | A5.25 | 3.52 | A ⁻ | Tuntas |
| 26 | A5.26 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 27 | A5.27 | 3.43 | A ⁻ | Tuntas |
| 28 | A5.28 | 3.33 | A ⁻ | Tuntas |
| 29 | A5.29 | 3.71 | A | Tuntas |
| 30 | A5.30 | 3.24 | B ⁺ | Tuntas |
| 31 | A5.31 | 3.43 | A | Tuntas |
| 32 | A5.32 | 3.24 | B ⁺ | Tuntas |
| Rata-rata | | 3.44 | A⁻ | Tuntas |

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil belajar keterampilan pada pembelajaran terhadap 32 orang siswa dengan nilai terendah 3.24 predikat baik dan tertinggi 3.81 predikat sangat baik. Ketuntasan belajar keterampilan yang ditentukan sekolah yang diteliti berdasarkan permendikbud nomor 81A adalah siswa dikatakan tuntas secara individual apabila mendapat nilai keterampilan ≥ 3.00 dengan predikat baik, sedangkan secara klasikal dinyatakan tuntas apabila $\geq 75\%$ siswa mendapat nilai ≥ 3.00 dengan predikat baik. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat dikatakan bahwa seluruh siswa tuntas secara individual maupun klasikal.

c. Sikap

Analisis ketuntasan hasil belajar sikap dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel.11. Ketuntasan Hasil Belajar Sikap

| No | Kode siswa | Nilai sikap spiritual | Nilai sikap sosial | Nilai akhir | Kriteria | Ketuntasan |
|------------------|------------|-----------------------|--------------------|-------------|----------------------|---------------|
| 1 | A5.01 | 3.04 | 3.16 | 3.10 | B ⁺ | Tuntas |
| 2 | A5.02 | 3.07 | 3.20 | 3.14 | B ⁺ | Tuntas |
| 3 | A5.03 | 3.13 | 3.33 | 3.23 | B ⁺ | Tuntas |
| 4 | A5.04 | 3.07 | 3.14 | 3.10 | B ⁺ | Tuntas |
| 5 | A5.05 | 3.07 | 3.07 | 3.07 | B ⁺ | Tuntas |
| 6 | A5.06 | 3.07 | 3.35 | 3.21 | B ⁺ | Tuntas |
| 7 | A5.07 | 3.07 | 3.10 | 3.09 | B ⁺ | Tuntas |
| 8 | A5.08 | 3.01 | 3.07 | 3.04 | B ⁺ | Tuntas |
| 9 | A5.09 | 3.03 | 3.34 | 3.19 | B ⁺ | Tuntas |
| 10 | A5.10 | 3.17 | 3.28 | 3.22 | B ⁺ | Tuntas |
| 11 | A5.11 | 3.00 | 3.40 | 3.20 | B ⁺ | Tuntas |
| 12 | A5.12 | 3.01 | 3.17 | 3.09 | B ⁺ | Tuntas |
| 13 | A5.13 | 3.17 | 3.30 | 3.23 | B ⁺ | Tuntas |
| 14 | A5.14 | 3.10 | 3.25 | 3.17 | B ⁺ | Tuntas |
| 15 | A5.15 | 3.01 | 3.03 | 3.02 | B ⁺ | Tuntas |
| 16 | A5.16 | 3.03 | 3.08 | 3.06 | B ⁺ | Tuntas |
| 17 | A5.17 | 3.19 | 3.39 | 3.29 | B ⁺ | Tuntas |
| 18 | A5.18 | 3.01 | 3.15 | 3.08 | B ⁺ | Tuntas |
| 19 | A5.19 | 3.03 | 3.01 | 3.02 | B ⁺ | Tuntas |
| 20 | A5.20 | 3.07 | 3.08 | 3.08 | B ⁺ | Tuntas |
| 21 | A5.21 | 3.13 | 3.06 | 3.09 | B ⁺ | Tuntas |
| 22 | A5.22 | 3.04 | 3.04 | 3.04 | B ⁺ | Tuntas |
| 23 | A5.23 | 3.10 | 3.13 | 3.11 | B ⁺ | Tuntas |
| 24 | A5.24 | 3.18 | 3.37 | 3.28 | B ⁺ | Tuntas |
| 25 | A5.25 | 3.24 | 3.22 | 3.23 | B ⁺ | Tuntas |
| 26 | A5.26 | 3.01 | 3.30 | 3.16 | B ⁺ | Tuntas |
| 27 | A5.27 | 3.08 | 3.39 | 3.24 | B ⁺ | Tuntas |
| 28 | A5.28 | 3.01 | 3.06 | 3.04 | B ⁺ | Tuntas |
| 29 | A5.29 | 3.24 | 3.23 | 3.23 | B ⁺ | Tuntas |
| 30 | A5.30 | 3.00 | 3.01 | 3.00 | B ⁺ | Tuntas |
| 31 | A5.31 | 3.07 | 3.09 | 3.08 | B ⁺ | Tuntas |
| 32 | A5.32 | 3.07 | 3.13 | 3.10 | B ⁺ | Tuntas |
| Rata-rata | | 3.08 | 3.19 | 3.13 | B⁺ | Tuntas |

Tabel 11 menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai sikap spiritual terendah 3.00 dan tertinggi memperoleh nilai 3.24 dengan predikat baik. Nilai sikap sosial terendah 3.01 dengan predikat baik dan tertinggi

3.40 dengan predikat sangat baik. Ketuntasan belajar sikap yang ditetapkan sekolah yang diteliti berdasarkan permendikbud nomor 81A adalah siswa dikatakan tuntas secara individual apabila mendapat nilai sikap ≥ 3.00 dengan predikat baik, sedangkan secara klasikal dinyatakan tuntas apabila $\geq 75\%$ siswa mendapat nilai ≥ 3.00 dengan predikat baik. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat dikatakan bahwa seluruh siswa tuntas secara individual maupun klasikal.

IV. KESIMPULAN

A. Simpulan

Dari berbagai uraian, pendapat dan hasil penelitian yang relevan maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam pembelajaran biologi diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran kooperatif tipe TAI bertujuan untuk membantu keberhasilan masing-masing individu di dalam kelompok terutama bagi siswa yang memiliki kemampuan yang tergolong rendah.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, akan membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti pelajaran, sebab mereka akan mendapatkan predikat kelompok baik, hebat, dan super.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki keistimewaan dengan model pembelajaran yang lain yaitu setiap anggota kelompok diberi tugas adanya interaksi langsung antar siswa, siswa dirangsang untuk belajar untuk dirinya sendiri dan teman satu kelompok, siswa dalam satu kelompok dapat saling mengoreksi pekerjaan teman kelompoknya, bila ada teman satu kelompoknya ada yang belum berhasil maka anggota kelompok yang lain berkewajiban membantu keberhasilan temannya, karena keberhasilan kelompok juga ditentukan oleh keberhasilan individu anggota kelompok, guru membantu siswa mengembangkan keterampilan seseorang dalam kelompok kecil, dan guru berinteraksi dengan siswa bila diperlukan.
4. Penerapan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan teknik tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan teknik tutor sebaya supaya memperhatikan:

1. Persiapan dan pengelolaan waktu secara cermat, karena penerapan KBM ini memerlukan waktu

- yang relatif lama.
2. Materi yang diajarkan supaya dipilih yang memiliki karakteristik pembelajaran TAI yaitu disajikan dengan kemampuan berjenjang
 3. Penelitian serupa dengan materi ajar yang lain.

REFERENSI

- Afriliani Devi Nur, (2013): *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Sub Konsep Sistem Reproduksi Manusia (Studi Eksperimen Di Kelas XI IPA MAN AWIPARI Tasikmalaya* (Tesis Pascasarjana Pendidikan yang tidak dipublikasikan). Bandung: Universitas Siliwangi.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim Muslimin. 2008. *Model Pembelajaran Inovatif IPA Melalui Pemaknaan*. Surabaya: Balitbang Puslitjaknov.
- Kemendikbud, (2012), *Dokumen Kurikulum 2013*, Jakarta : Kemendikbud
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kemendikbud
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud nomor 69 tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud RI Nomor 81A tahun 2013, Tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta : Kemendikbud
- Nasution, S. (2010). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhadi. (2003). *Pembelajaran Kontekstual (Contekstual Teaching and Laerning/CTL)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rahmawati Nita. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Konsep Keanekaragaman Makhluh Hidup di Kelas VII Smp Negeri 1 Parigi Kabupaten Ciamis* (Jurnal yang tidak dipublikasikan). Ciamis: Universitas Siliwangi.
- Ratumanan T. G, (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unipres
- Ratumanan T.G., Laurens T. (2011). *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan ed. 2, Surabaya: Unesa University Press. Rusman, 2012, Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru ed. 2 cet. 5*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Savinainen A, And Scott, P. (2002). "The force Concept Inventory: A Tool for Monitoring Student Learning". *Physic Education*. Vol. 37 No. 1, p 45-52
- Suyitno, Amin. (2004). *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Biologi I*. Semarang: FMIPA UNNES