

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DENGAN KOMBINASI  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN TEKNIK MENCATAT  
*MIND MAP* DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 PARBULUAN T.P 2014/2015**

**THE EFFORTS TO IMPROVE LEARNING ACHIEVEMENT OF BIOLOGY  
THROUGH COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE STAD COMBINED  
WITH TECHNICAL NOTE *MIND MAP* IN GRADE XI IPA  
SMA NEGERI 1 PARBULUAN ACADEMIC YEAR 2015/2016**

**Pujiono Sigalingging<sup>\*</sup>, Mariaty Sipayung**

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan,  
Jl.Wiliem Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221  
E-mail: [bioranest19@gmail.com](mailto: bioranest19@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan T.P 2015/2016 dengan mengkombinasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Teknik Mencatat Mind Map*. Penelitian ini di desain dalam bentuk penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan T.P 2015/2016. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kognitif siswa dalam bentuk pilihan berganda yang berjumlah 55 butir soal yang sudah divalidasi terlebih dahulu. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa sebesar 7,875. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada pretes adalah 14, nilai rata-rata postes I adalah 6,27 (27 siswa tuntas) dan nilai rata-rata postes II adalah 72,125 (35 siswa tuntas). Persentase ketuntasan nilai siswa secara klasikal pada siklus I adalah 67,5% hal ini belum mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal karena belum mencapai  $\geq 85\%$ . Pada siklus II diperoleh ketuntasan belajar siswa menjadi 87,5%. Dalam aspek psikomotorik, yaitu penilaian pada *Mind Map* siswa menunjukkan nilai yang baik. Untuk penilaian pada *Mind Map* pada siklus I, siswa mendapatkan persentase rata-rata 73,83% dan hasilnya meningkat pada siklus II menjadi 83%. Hasil penelitian ini membuktikan, kombinasi model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement (STAD)* dan Teknik Mencatat *Mind Map* dapat meningkatkan hasil belajar kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan T.P 2015/2016.

Kata Kunci: *STAD, Mind Map, Hasil belajar.*

**ABSTRACT**

This research aims to improve student's Learning achievement of Biology at class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan by combining Cooperative Learning Model type *Student Teams Achievement (STAD)* and Technical Note *Mind Map*. This object will be designed by using classroom action research, which was done in two cycles. The subject of this research was the whole students at class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan in academic year 2015/2016. The research instrument is cognitive tests students in the form of multiple-choice totaling 55 items that have been validated. The result of this research showed that there was an improvement of students' achievement about 20%. The average value obtained on the student pretest is 14, the mean score of the posttest in cycle I was 67.25 (27 students exceeded the score) and in cycle II was

75.125 (35 students exceeded the score). The percentage of students' exceeding score in cycle I was 67.5% and it did not exceed the Minimal Completeness Criteria (KKM) classically for about  $\geq 85\%$ . In cycle II, the completeness criteria classically became 87.50%. In psychomotor aspects that assessment on students' *Mind Map* showed a good value. In Mind Mapping scoring of cycle I was 75.83% and the result was improved in cycle II was 83%. The result of this research showed that the combination of cooperative learning model type *Student Teams Achievement (STAD)* and technical note *Mind Map* can improve the students' achievement at class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan Academic Year 2015/2016.

Keywords: STAD, *Mind Map*, *Students' Achievement*.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan usaha sadar dan disengaja oleh guru untuk membuat siswa belajar dengan jalan mengaktifkan faktor intern dan faktor esktern dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran siswa mempunyai hak dan kebebasan untuk bersuara, berpendapat dan berargumen di dalam kelas yang berkaitan dengan materi pelajaran. Saat proses belajar mengajar siswa bersama guru diharapkan bersikap aktif dalam hal transfer ilmu pengetahuan baik dari guru ke siswa atau sebaliknya dari siswa ke guru dan dapat pula transfer ilmu pengetahuan antar siswa satu ke siswa lainnya. Sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien serta tujuan pembelajaran dapat terjadi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Parbuluan, penulis melihat bahwa proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode ceramah. Sehingga kegiatan pembelajaran hanya berpusat pada guru. Selama proses pembelajaran tidak terjadi proses tanya jawab antara guru dengan siswa atau sebaliknya. Penulis juga menemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran diantaranya: 1) sulitnya siswa memahami materi pelajaran biologi dan mengingat pelajaran yang telah disampaikan oleh guru, 2) kurangnya rasa ingin tahu siswa, hal ini ditandai dengan malasnya siswa yang

mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat, 3) kurangnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran dan 4) kurangnya rasa percaya diri siswa sehingga siswa kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya terhadap materi. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa rendah, ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar siswa pada pelajaran biologi yaitu 60, sementara KKM 72.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan keinginan siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya yang dilakukan penulis adalah dengan mengkombinasikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan teknik mencatat *Mind Map*.

Menurut Slavin (2008), model pembelajaran tipe *STAD* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang efektif. Siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 4-6 siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, rendah terdiri dari laki-laki dan perempuan dan apabila memungkinkan berasal dari suku, agama, etnis yang berbeda. Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menekankan pada keberhasilan target kelompok dengan asumsi bahwa target hanya dapat dicapai jika setiap anggota tim berusaha menguasai

subyek yang menjadi bahasan. Ciri khas dari model pembelajaran tipe *STAD* yaitu diskusi yang dilakukan dengan cara presentasi, tanya jawab dan diskusi untuk menyelesaikan soal. Dengan demikian siswa yang kurang mengerti akan belajar kepada siswa yang lebih mengerti dengan bertukar pikiran. Selain itu, model pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain: 1) siswa menjadi lebih paham dengan tingkat kesiapan yang cukup tinggi, 2) siswa dapat melatih kerjasama dengan baik, 3) siswa lebih mempunyai tanggung jawab terhadap anggota kelompok, dan 4) siswa dapat meningkatkan hubungan interpersonal dengan teman sekelompoknya.

“Peta pikiran (*Mind Map*) adalah alat organisasional informasi yang bekerja sesuai dengan mekanisme kerja otak sehingga dapat memasukkan dan mengeluarkan informasi dari dan ke dalam otak yang dilakukan dengan cara mencatat yang efektif, efisien, kreatif, menarik, mudah dan berdaya guna karena dilakukan dengan cara memetakan pikiran-pikiran kita (Buzan, 2008)”

Berdasarkan hal tersebut maka penulis juga menggunakan teknik mencatat *Mind Map* karena penggunaan *Mind Map* menyebabkan siswa menjadi lebih kreatif, menghemat waktu, mampu memecahkan masalah, berkonsentrasi, mengatur dan menjernihkan pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta lebih mudah dan dapat melihat gambaran “keseluruhan”. Siswa lebih berperan dalam proses pembelajaran dan juga menggali ilmunya sendiri, guru hanya menjadi fasilitator yang menyediakan semua sarana pendukung agar siswa mendapatkan hasil yang maksimal dalam pencapaian pengetahuan. Dengan *Mind Map* siswa juga lebih efektif belajar karena mereka akan semakin banyak mencari literatur-literatur lain dalam usaha pembuatan

*Mind Map*. Siswa di kelas lebih tertarik dengan teknik mencatat yang mengedepankan keindahan dengan berbagai warna bukan teknik mencatat yang membosankan. Selain itu kegiatan menggunakan *Mind Map* dalam pembelajaran biologi di sini yaitu sebagai upaya yang dapat mengoptimalkan fungsi otak kiri dan kanan, yang kemudian aplikasinya sangat membantu untuk memahami masalah-masalah dengan cepat karena telah terpetakan.

Alasan penulis mengkombinasikan model pembelajaran tipe *STAD* dan teknik mencatat *Mind Map* adalah untuk membuat siswa saling memiliki kesempatan untuk berdiskusi dalam mengerjakan tugas membuat *Mind Map* yang diberikan oleh guru. Setelah itu peran *Mind Map* akan muncul ketika siswa mempresentasikan hasil diskusi kepada teman-temannya di depan kelas dengan menggunakan *Mind Map* buatan kelompoknya sendiri. Melalui pengkombinasian ini hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Parbuluan dapat ditingkatkan.

Materi yang dipilih pada penelitian ini adalah sel. Materi sel merupakan salah satu materi yang sangat menarik untuk dibahas, karena sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Sel merupakan unit struktural dan fungsional terkecil penyusun makhluk hidup. Oleh karena itu, siswa tentu tertarik untuk mengetahui bagaimana sel dapat menyusun tubuh makhluk hidup dan dikatakan menjadi dasar kehidupan. Penulis akan melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Parbuluan karena SMA Negeri 1 Parbuluan merupakan salah satu sekolah yang mengalami permasalahan dalam upaya meningkatkan hasil belajar biologi siswanya. Hal itu dilihat dari hasil belajar biologi siswanya yang cenderung rendah. Selain itu, di SMA Negeri 1 Parbuluan juga belum pernah

dilakukan penelitian terkait dengan upaya peningkatan hasil belajar biologi dengan kombinasi model pembelajaran tipe *STAD* dan teknik mencatat *Mind Map*. Oleh karena itu, di sekolah ini layak dilakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA dengan mengkombinasikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan teknik mencatat *Mind Map*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis merasa perlu melakukan penelitian dengan judul "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi dengan Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dan Teknik Mencatat *Mind Map* di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Parbuluan T.P 2015/2016".

## METODE PENELITIAN

**Waktu dan Tempat Penelitian.** Penelitian ini dilaksanakan SMA Negeri 1 Parbuluan Jl. Sisingamangaraja KM 20 Sigalingging Kecamatan Parbuluan dan dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2015.

**Populasi dan Sampel.** Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Parbuluan Tahun Pembelajaran 2015/2016 dengan jumlah siswa sebanyak 40 orang yaitu 17 orang laki-laki dan 23 orang perempuan.

**Jenis Penelitian.** Penelitian ini dilakukan menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yaitu penelitian tindakan untuk mengatasi suatu permasalahan di dalam kelas. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dan tiap siklus terdiri dari dua pertemuan.

**Prosedur Penelitian.** Penelitian ini diawali dengan tahap pra-persiapan yakni melakukan observasi/studi pendahuluan ke sekolah tempat

penelitian. Kemudian tahap persiapan yang terdiri dari menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun naskah pembelajaran, membuat instrumen penelitian dan lembar observasi, menguji coba instrumen penelitian, dan menganalisa hasil uji coba instrumen penelitian. Kemudian tahap pelaksanaan terdiri dari melaksanakan tes awal (*pre test*), melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *STAD dikombinasi dengan Mind Map* pada materi Sel di kelas XI IPA 3 SMA N 1 Parbuluan, melakukan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, melaksanakan tes akhir (*post test*), dan mengolah data hasil penelitian.

### **Teknik Pengumpulan Data.**

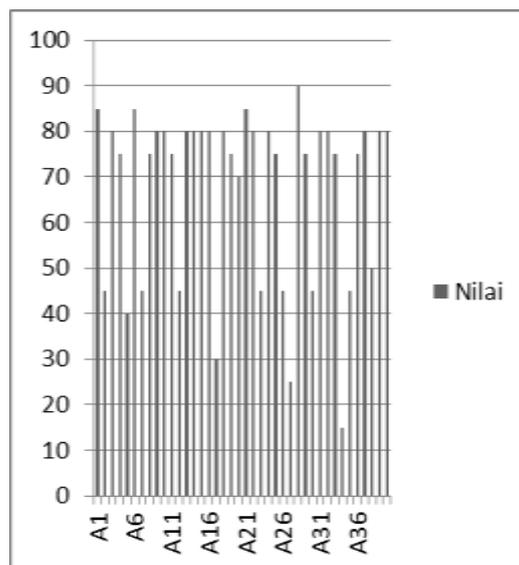
Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk tes objektif pilihan berganda dengan 5 option yang berjumlah 40 soal terlebih dahulu sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, yaitu uji validitas ke dosen ahli untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal. Berdasarkan hasil uji coba tersebut diperoleh 40 soal yang layak digunakan dalam penelitian. Soal kognitif yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 40 butir pertanyaan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat karakteristik siswa selama proses belajar mengajar sehingga akan diperoleh gambaran aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar.

**Teknik Analisis Data.** Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kuantitatif. Penelitian ini didesain dengan dilakukannya *pre test* dan *post test* untuk perlakuan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *STAD* dan Teknik mencatat *Mind Map*. Setelah hasil belajar siswa diketahui, kemudian menganalisis hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus Ketuntasan Belajar Klasikal dan

Individual. Untuk mengetahui keefektifan suatu perlakuan maka didasarkan pada tingkat penguasaan siswa, ketuntasan belajar secara individual dan klasikal dan ketuntasan pencapaian indikator. Selain itu juga menganalisis hasil observasi/pengamatan siswa. Kemudian hasil dari semua uji analisis yang dilakukan pada instrumen kognitif dan lembar observasi/pengamatan dipaparkan dalam bentuk analisis deskriptif.

### HASIL PENELITIAN

Pengamatan dalam penelitian ini dilihat dari berbagai instrumen penelitian, antara lain hasil tes kognitif siswa, lembar pengamatan terhadap keterampilan siswa dan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran seperti terlihat pada gambar penelitian. Adapun nilai rata-rata pretes siswa adalah 50,5, nilai pretes ini merupakan hasil dari pengetahuan awal siswa dari materi pokok sel sebelum dilakukan proses pembelajaran dan diperoleh 6 orang siswa mencapai ketuntasan belajar. Kemudian dilakukan postes pada akhir siklus I untuk mengetahui ketuntasan belajar pada siswa dengan kriteria  $0\% \leq$  Persen Penilaian  $< 72\%$  siswa belum tuntas dalam belajar,  $72\% \leq$  Persen Penilaian  $\leq 100\%$  siswa sudah tuntas dalam belajar. Maka diperoleh siswa yang tuntas belajar sebanyak 27 orang siswa dengan persentase ketuntasan klasikal  $27/40 \times 100\% = 67,5\%$ , dan ketuntasan hasil belajar klasikal tercapai jika persentase ketuntasan klasikal  $\geq 85\%$ , jadi belum mencapai ketuntasan belajar klasikal. Sedangkan yang belum tuntas belajar sebanyak 13 orang siswa. Hasil rata-rata nilai postes pada siklus I adalah 67,25



Gambar 1 Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I

Selain itu, pengamatan dilakukan melalui lembar observasi terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer selama pelaksanaan pada siklus I.

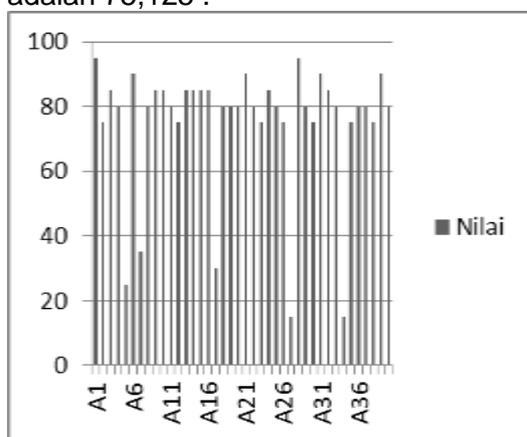
Tabel 1. Hasil Kegiatan Observasi Siklus I

No	Aktivitas Siswa	Frekuensi	Persentase
1	Melihat	21	52,5%
2	Berbicara	20	50%
3	Mendengarkan	18	45%
4	Menulis	17	42,5%
Rata - rata			47,5%

Dari 4 kategori aktivitas siswa yang dituliskan pada lembar observasi kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran pada siklus I yaitu : (1) Melihat; (2) Berbicara; (3) Mendengarkan; (4) Menulis. Siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran yaitu : sebanyak 21 orang (52,5%) yang aktif melihat; sebanyak 20 orang (50%) yang aktif berbicara; sebanyak 18 orang (45%) yang aktif mendengarkan; sebanyak 17 orang (42,5%) yang aktif menulis. Berdasarkan pemaparan di atas dapat dijelaskan bahwa hasil tes masih belum mencapai ketuntasan secara individu maupun klasikal dan

aktivitas siswa masih belum dapat dinyatakan kategori aktif dan berhasil.

Kemudian setelah di refleksikan, dilanjut siklus II. Pengamatan pada siklus II hanya dilakukan untuk mengetahui peningkatan aktivitas individual siswa dalam diskusi dan peningkatan tes kognitif siswa ketika postes serta membandingkan hasil postes I dan hasil postes II. Postes II dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa melalui ketuntasan belajar siswa dari postes I sampai postes II. Jika  $0\% \leq$  Persen Penilaian  $< 72\%$  siswa belum tuntas dalam belajar,  $72\% \leq$  Persen Penilaian  $\leq 100\%$  siswa sudah tuntas dalam belajar. Maka diperoleh siswa yang tuntas belajar sebanyak 35 orang siswa dengan persentase ketuntasan klasikal  $35/40 \times 100\% = 87,5\%$ , dan ketuntasan belajar klasikal tercapai jika persentase ketuntasan klasikal  $> 85\%$ , jadi pada postes II seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan belajar klasikal. Hasil rata-rata nilai postes pada siklus II adalah 75,125 .



Gambar 2. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II

Untuk mengetahui ranah afektif siswa, dilihat dari pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada siklus II berlangsung yang dilakukan pengamat (observer) dengan mengisi lembar

observasi dan melihat kriteria pengamatan pada lembar observasi yang telah disediakan.

Tabel 2. Hasil Kegiatan Observasi Siklus II

No	Aktivitas Siswa	Frekuensi	Persentase
1	Melihat	26	65%
2	Berbicara	29	72,5%
3	Mendengarkan	30	75%
4	Menulis	28	70%
Rata - rata			70,625%

Pada siklus II, hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat (observer) mengalami peningkatan dari 4 kategori aktivitas ternyata terdapat 3 indikator siswa yang aktif (mencapai 70%) dalam kegiatan pembelajaran yaitu : sebanyak 29 orang siswa (72,5%) yang aktif berbicara; sebanyak 30 orang siswa (75%) yang aktif mendengarkan; sebanyak 28 orang siswa (70%) yang aktif menulis. Jadi 1 indikator siswa masih kurang aktif atau berhasil. Berdasarkan pemaparan di atas dapat dijelaskan bahwa tes sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu jika mencapai nilai  $\geq 70\%$  yaitu 70,625%, karena keaktifan siswa juga mempengaruhi peningkatan ketuntasan klasikal.

Kemudian Direfleksikan siklus II yaitu melihat perbandingan dengan siklus I.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Siklus I Dan Siklus II

No	Tes Hasil Belajar	Rata - rata	Ketuntasan
1	Pretes	50,5	Belum Tuntas
2	Postes I	67,25	Belum Tuntas
3	Postes II	75,125	Tuntas

## PEMBAHASAN

Pada awal pertemuan di siklus I, peneliti melakukan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum

pelajaran dimulai. Nilai rata-rata pretes siswa adalah 50,5. Nilai yang diperoleh siswa pada hasil pretes sangat rendah, hal ini disebabkan karena siswa belum diberikan materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu materi pokok sel. Setelah diperoleh kemampuan awal siswa selanjutnya dilakukan pembelajaran yang terdiri dari dua siklus selama empat pertemuan.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa dihadapkan dengan permasalahan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari yaitu sel. Berdasarkan deskripsi tes awal maka kegiatan pembelajaran pada siklus I dilakukan dengan menekankan pada materi-materi yang berkaitan dengan tes yang belum dapat dijawab siswa dengan benar. Setelah siklus I dilakukan, diakhir siklus I diberikan postes kepada siswa. Hasil postes pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 67,25. Serta terdapat 27 orang siswa yang termasuk kriteria tuntas dalam belajar. Presentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 67,5% hal ini belum mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal karena belum mencapai 85%. Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,125. Dan seluruh siswa yang terdiri atas 40 orang dan 35 orang tuntas dalam belajar 5 orang tidak tuntas. Presentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II sebesar 87,5% dan mencapai kriteria ketuntasan klasikal.

Penilaian dari segi aspek afektif ditinjau dari pengamatan aktivitas siswa yang dilakukan oleh pengamat selama siklus I dan siklus II. Hasil observasi kegiatan belajar siswa menunjukkan bahwa setiap siklus siswa yang aktif pada setiap kategori mengalami peningkatan. Berdasarkan presentase rata-rata siswa yang aktif pada siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan

aktivitas siswa; pada kategori I (12,5%), kategori II (22,5%), kategori III (30%), kategori IV (27,5%). Peningkatan aktivitas siswa sangat tampak pada siklus ke II bahwa siswa sangat merespon atau tertarik dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikombinasi dengan teknik mencatat *Mind Map*.

Kegiatan-kegiatan siswa pada siklus I yaitu : (1) Siswa kebanyakan masih kurang mengerti tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi pokok sel; (2) Siswa belum serius karena kegiatan ini masih dianggap aneh; (3) pada saat membuat mind map siswa masih banyak yang terlihat bingung; (4) Masih banyak siswa yang tidak mau tahu, berbicara dengan teman dan tidak memperhatikan temannya yang maju kedepan untuk menjelaskan materi pelajaran melalui mind map yang dibuat oleh kelompok yang maju; (5) Masih banyak siswa yang malu-malu untuk bertanya dan mengemukakan pendapat; (6) Ada beberapa orang siswa yang kurang bekerjasama. Berdasarkan pengalaman pada siklus I, peneliti mendiskusikan permasalahan tersebut dengan guru biologi dan pengamat yang membantu peneliti pada saat melakukan penelitian.

Berdasarkan saran-saran dari guru biologi dan pengamat yang membantu peneliti, pada pertemuan II diambil langkah-langkah berikut : (1) Memotivasi siswa dengan mengingatkan manfaat dan tujuan dari kegiatan yang digunakan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikombinasikan dengan teknik mencatat *Mind Map*; (2) Memotivasi dan membimbing siswa untuk mendiskusikan setiap materi pelajaran yang diberikan; (3) Lebih memperhatikan siswa yang tadinya kurang efektif dalam kegiatan pembelajaran, dengan mengingatkan bahwa diakhir pembelajaran akan dipilih

orang yang paling aktif dalam pembelajaran dan akan diberi penghargaan; (4) Memotivasi siswa agar tidak malu bertanya dan mengemukakan pendapat; (5) Menegur siswa yang tidak serius dalam proses pembelajaran.

Peneliti melakukan hasil refleksi pada siklus II. Kegiatan pada siklus II yaitu : (1) Sudah tidak ada lagi siswa yang mengganggu temannya saat pembelajaran berlangsung; (2) Siswa sudah tidak malu-malu lagi dalam bertanya dan mengemukakan pendapat; (3) Siswa sudah bisa melakukan kegiatan-kegiatan dalam pendekatan pembelajaran kontekstual seperti memperhatikan penjelasan guru, membaca materi pelajaran, bekerjasama dengan teman satu kelompok, aktif menjawab pertanyaan guru, antusias dalam bertanya dan menyelesaikan tugas mind map bersama kelompoknya; (4) Pada saat observer mengamati aktivitas belajar, siswa tidak malu-malu atau diam pada saat melaksanakan aktivitas pembelajaran, siswa lebih aktif dibandingkan pada siklus I.

Pada akhir siklus II dilakukan postes dan diperoleh nilai rata-rata 75,125 dan presentase ketuntasan belajar siswa sebesar 87,5% siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran ini dan terdapat 5 orang siswa yang dinyatakan tidak tuntas belajar. Peningkatan hasil belajar ini disebabkan karena siklus I dilakukan maka peneliti melakukan refleksi yang akan digunakan untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul pada saat siklus II dilaksanakan. Dengan adanya refleksi yang dilakukan oleh peneliti maka masalah-masalah pada siklus II dapat diatasi.

Adapun ringkasan pencapaian peningkatan hasil pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dikombinasikan dengan teknik mencatat

*Mind Map* dapat terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Kriteria Peningkatan Pembelajaran

No	Kriteria	Keterangan	Kesimpulan
1	Ketuntasan Belajar Siswa	Tuntas	
2	Peningkatan Aktivitas Siswa	Tercapai	Meningkat
3	Hasil Observasi	Baik	

Menurut Suryosubroto dalam Pratiwi (2010:66) mengatakan bahwa : "Ketuntasan belajar adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap urutan bahasa pelajaran, baik seorang maupun kelompok. Selanjutnya dikatakan bahwa : (1) daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar bila ia telah mencapai skor 65%; (2) daya serap klasikal, suatu kelas telah tuntas bila dikelas tersebut telah terdapat 85% siswa yang telah mencapai daya serap 65%".

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dikombinasikan dengan teknik mencatat *Mind Map* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Selama proses pembelajaran siswa saling bekerjasama untuk menuntaskan tujuan pembelajaran, siswa yang paham akan membantu siswa yang kurang paham. Penelitian ini diharapkan dapat membuka wawasan bagi pendidik untuk menciptakan dan memodifikasi proses pembelajaran biologi khususnya pada materi pokok sel, sehingga prestasi siswa semakin meningkat.

Selama pelaksanaan penelitian menemukan beberapa kendala dan kelemahan dalam melakukan penelitian ini yaitu : (1) Pada saat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dikombinasikan dengan teknik mencatat *Mind Map* pada pertemuan pertama masih terdapat siswa yang tidak membawa kelengkapan alat untuk belajar, seperti buku pelajaran; (2) pada

waktu berdiskusi membuat mind map, banyak siswa yang ribut dan tidak serius, sehingga memerlukan waktu untuk menenangkan suasana; (3) terdapat beberapa siswa yang acuh tak acuh dan tidak mau tahu tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas XI IPA 3 pada siklus I diperoleh rata-rata 67,25 dan terdapat 27 orang siswa yang termasuk kriteria tuntas dalam belajar. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 67,5%, hal ini belum mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,125 dan terdapat 5 orang siswa yang tidak tuntas belajar. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II sebesar 87,5% dan mencapai kriteria ketuntasan klasikal.

Aktivitas siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikombinasikan dengan teknik mencatat *Mind Map* meningkat, terlihat dari persentase hasil kegiatan observasi yaitu siklus I sebesar 47,5% dan pada siklus II sebesar 70,625%.

Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan sebesar 20%.

Respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikombinasikan dengan teknik mencatat *Mind Map* dapat dilihat dari hasil observasi diperoleh respon sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustia, dkk., (2012), *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Student Facilitator and Explening Dikombinasikan*

*dengan Mind Map Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Sisiwa Kelas VII SMPN 20 Padang*, STKIP PGRI Sumatera Barat, Padang.

Anonim, (2015), *Definisi Sel Menurut Para Ahli*.  
<http://www.pustakasekolah.com/definisi-sel-menurut-para-ahli.html> (diakses pada 22 Maret 2015).

Arikunto, Suharsimi, (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Aunurrahman, (2010), *Belajar dan Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.

Suryosubroto, (2009), *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Buzan. Tony, (2008), *Buku Pintar Mind Map*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Dimiyati dan Mudjiono, (2009), *Belajar dan Pembelajaran*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Hanif, dkk., (2012), *Penerapan Student Team Achievement Divisions (STAD) yang Dipadu dengan Mind Mapping Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IA 2 di SMA Negeri 7 Malang*, Universitas Negeri Malang, Surabaya.

Harahap, Nurmahni, (2013), *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Konsep Ekosistem di MTSN Model Banda Aceh*, Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Bina Bangsa Getsempena, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Banda Aceh.

Hazmi, Khaqiatun Nazili Adilatul, (2010), *Efektifitas Metode*

- STAD Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Alat Indera Manusia di MAN Babakan Tegal*, IAIN Walisongo, Surabaya.
- Herlina, Lina, (2012), *Penggunaan Metode Mind Map (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sistem Organ di SMP Negeri 281 Jakarta*, Jurnal Lemlit UHAMKA, Jakarta.
- Isjoni, (2011), *Pembelajaran Kooperatif*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Istarani. (2011), *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Media Persada, Medan.
- Johnson David W and Roger T. Johnson, (2010), *Cooperative Learning Methode: A Meta-Analysis*. Journal of Research in Education. [http://www.eraonline.org/journal/files/2002/JRE\\_2002\\_01\\_DWJohnson.pdf](http://www.eraonline.org/journal/files/2002/JRE_2002_01_DWJohnson.pdf) (diakses pada 22 Maret 2015).
- Kantiti, (2011), *Metode Peta Pikiran*. <http://kantiti0710.blog.uns.ac.id/2010/12/metode-mind-mapping-peta-pikiran/> (diakses pada 22 Maret 2015).
- Maghsci, (2010), *Struktur Sel*. <http://maghsci.blogspot.com/2012/10/lc-cell-structure.html> (diakses pada 22 Maret 2015).
- Nurkencana, Wayan dan Sunartana, (2000), *Evaluasi Pendidikan, Usaha Nasional*, Surabaya.
- Pribadi, Benny, (2009), *Model Desain Sistem Pembelajaran*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Saleh, Andri, (2009), *Kreatif Mengajar Dengan Mind Map*, Tinta Mas Publishing, Bandung.
- Sanjaya, Wina, (2009), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Sinulingga, Karya dan Josevina Nadeak, (2012), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bunyi*, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Slameto, (2010), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, Robert, (2008), *Cooperative Learning*, Nusa Media, Bandung.
- Sudjana, Nana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sumarno, (2013), *Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Model Belajar Mind Mapping*, Universitas Terbuka, Vol 14, No 2, Semarang.
- Supini dan Binari Manurung, (2010), *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Teknik Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar Sistem Regulasi di SMAN 1 Lubuk Pakam*, Jurnal Pendidikan Biologi UNIMED Vol.1 No.2 Juni 2010, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Tirtawati, Ni Luh Ratna, dkk., (2014), *Pengaruh Pembelajaran Kuantum (Quantum Learning) dan Peta Pikiran (Mind Mapping) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA*, E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol. 4, Universitas Ganesha, Bandung.
- Trianto, (2009), *Model-Model Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Trianto, (2010), *Model-Model Pembelajaran Inovatif*

- Kontemporer*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Tureni, Dewi, (2014), *Penerapan Pendekatan Saintifik Berbasis Mind Mapping dalam Mata Kuliah Fisiologi Hewan Pada Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tadulako*, Jurnal Kreatif Tadulako Online, Palu.
- Wahyuningsih, Danik, dkk., (2011), *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Mind Maps Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Karanganyar*. Jurnal Pendidikan Biologi. Vol.3 No. 2, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Yuliatul, Maghfiroh, (2009), *Peta Pikiran (mind mapping)*. [http://cara hidup.um. ac/2009/10/peta - pikiran-mind-mapping](http://cara hidup.um.ac/2009/10/peta-pikiran-mind-mapping) (diakses pada 22 Maret 2015).
- Yusuf, Musdalifah, (2010), *Fase-fase Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division)*. <http://www.slideshare.net/musdali fahyusuf1/fase-fase-kooperatif-tipe-stad-student-teams-achievement-division?related=1> (diakses pada 22 Maret)