

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATIONS* (TAI)  
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR  
SAINS BIOLOGI SISWA KELAS VIIA SMPN 4 KUNTO DARUSSALAM  
KABUPATEN ROKAN HULU TAHUN AJARAN 2011/2012**

**Wan Syafi'i, Rosmaini S dan Rofika Setyari**  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP  
Universitas Riau Pekanbaru 28293

**ABSTRACT**

This study aims to improve motivation and learning outcomes with the application of biological science cooperative learning model *Team Assisted Individualizations* (TAI) in a class VIIa SMPN 4 Kunto Darussalam FY 2011/2012. The research was conducted in January-February 2012. Subjects were students in grade 4 Kunto Darussalam VIIa SMP totaling 34 students consisting of 17 students and 17 students. Parameters is motivated by categories: challenge, curiosity, participation, and control, learning outcomes consisting of absorption, the thoroughness of learning and group awards, student activities and teacher activities. The average student motivation prior to the application of learning models, namely TAI 53.12% (average) increased after the application of learning models with an average TAI is 83.00% (high) and the absorption of students in the cycle I is 83.53% (both ) increased in the second cycle to 85.74% (good). Thoroughness of student learning in the cycle I is 70.59% and in the second cycle increased to 94.12%. I cycle a group award for the award and a great group of super 2 4 groups. In the second cycle there are two groups of super honored, three groups received a great award, and one group received both awards. Student activity in the cycle I is 66.24% (or less) increased in the second cycle is 75.75% (enough). I cycle activity with the teacher on an average of 100% (very good) as well as in the second cycle is 100% (very good). From the results of the study concluded that the application of cooperative learning model TAI can increase the motivation to learn science and biology students in grade 4 Kunto Darussalam VIIa SMP Rokan Hulu FY 2011/2012.

**Key words:** *Cooperative Study Team Assisted Individualizations (TAI), Learning Outcomes, Motivation,*

---

**PENDAHULUAN**

Sains merupakan mata pelajaran yang mempunyai karakteristik tersendiri khususnya pada kajian tentang biologi. Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang memberikan peranan dalam menciptakan manusia yang berkualitas. Untuk itu diharapkan agar lulusan pendidikan biologi memiliki keterampilan dan pola pikir kritis dalam

memecahkan masalah kehidupan dan sosial. Secara umum tujuan dari pendidikan biologi adalah agar siswa dapat memahami konsep-konsep biologi dan keterkaitannya serta mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehingga menyadari kekuasaan dan kebesaran penciptanya (Slameto, 2003).

Mata pelajaran IPA Terpadu di SMP merupakan perluasan dan pendalaman

IPA/Sains khususnya di sekolah dasar dan mempelajari pola interaksi komponen-komponen yang ada di alam serta upaya manusia mempertahankan keberadaannya di bumi. Dengan menyadari pentingnya peranan biologi dalam dunia pendidikan dibutuhkan peranan guru untuk memilih strategi dalam proses belajar mengajar dan keterlibatan siswa secara optimal sehingga proses belajar mengajar lebih bermakna. Dalam proses pembelajaran peranan dan fungsi guru sebagai fasilitator dan motivator memiliki pengaruh yang sangat besar dalam upaya peningkatan motivasi dan hasil belajar sains siswa (Anonimus, 2007).

SMP Negeri 4 Kunto Darussalam merupakan salah satu SMP di Kabupaten Rokan Hulu yang telah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dimana dalam penerapannya siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan guru sebagai motivator dan fasilitator. Berdasarkan pengalaman penulis sebagai mahasiswa PPL yang melaksanakan praktek pengalaman mengajar di Kelas VIIA SMP N 4 Kunto Darussalam serta berdasarkan hasil wawancara menemukan berbagai masalah dalam proses pembelajaran sains, diantaranya siswa kurang termotivasi dalam belajar, hal ini dapat dilihat dari kurangnya perhatian siswa dalam mengikuti pelajaran, siswa tidak mau mengemukakan pendapat atau pertanyaan, siswa kurang respon terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru, siswa pintar tidak mau membantu siswa yang lemah, diskusi kelompok tidak optimal, siswa tidak fokus dan tidak mandiri dalam belajar serta

kurang percaya diri dalam proses pembelajaran. Ini berarti perhatian, rasa ingin tahu, kepercayaan diri dan pengembangan kemampuan berfikir siswa terhadap materi yang disajikan masih kurang. Kurangnya motivasi siswa berdampak pada hasil belajar siswa. Tidak semua siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Namun pada kenyataannya dilihat dari nilai rata-rata siswa dalam pelajaran biologi masih dibawah nilai KKM yaitu hanya 72,21. Untuk mengatasi masalah tersebut maka guru dituntut melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Penyebab dari masalah diatas salah satunya bisa dilihat dari cara guru mengajar, guru kurang mengembangkan model pembelajaran yang ada dan mengajar dengan cara yang masih tradisional. Memperhatikan kondisi tersebut, maka guru dituntut untuk dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran. Salah satu alternatif untuk meningkatkan motivasi siswa dan hasil belajar siswa tersebut adalah dengan memberikan peluang kepada siswa untuk dapat berperan aktif dalam menjawab pertanyaan dan mengukur sejauh mana pemahaman siswa mengenai pelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *Teams Assisted Individualizations* (TAI).

Model pembelajaran TAI merupakan model pembelajaran secara

kelompok dimana terdapat seorang siswa yang lebih mampu berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Dalam hal ini peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. Pendidik cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didiknya. Pada pengajaran TAI akan memotivasi siswa saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetensi dengan lebih mengutamakan peran individu tanpa mengorbankan aspek kooperatif. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualizations* (TAI) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Sains Biologi pada Siswa Kelas VII A SMPN 4 Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu Tahun Pelajaran 2011/2012"

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kunto Darussalam di kelas VIIa Tahun Ajaran 2011/2012. Waktu penelitian

dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2012. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIa SMP Negeri 4 Kunto Darussalam yang berjumlah 34 orang yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah Motivasi belajar dengan kategori tantangan, keikutsertaan, keingintahuan, dan kontrol. Hasil belajar yang terdiri dari daya serap dan ketuntasan belajar secara individual.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran yang digunakan terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar *Post test* dan Ulangan Harian. Instrumen Pengumpul Data terdiri dari Angket berupa angket tertutup motivasi belajar siswa dan Tes berupa *post test* pada setiap akhir pertemuan dan ulangan harian pada setiap akhir siklus. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus yang masing-masing siklus terdapat 2 kali pertemuan. Siklus I materi tentang Ciri-Ciri Makhluk Hidup dan pada siklus II materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Skor Angket Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VIIA SMPN 4 Kunto Darussalam Sebelum dan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualizations* (TAI).

No	Indikator Motivasi	Motivasi Belajar Siswa				Peningkatan Motivasi (%)
		Sebelum		Sesudah		
		Skor	Kategori	Skor	Kategori	
1	Tantangan	1,98	Sedang	3,35	Tinggi	69,19
2	Keingintahuan	2,01	Sedang	3,33	Tinggi	65,67
3	Keikutsertaan	2,03	Sedang	3,28	Tinggi	61,57
4	Kontrol	2,08	Sedang	3,31	Tinggi	59,13
	Rata-rata	2,03	Sedang	3,32	Tinggi	63,55

Dari Tabel 1 dapat dilihat skor motivasi siswa sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dikategorikan tinggi, rata-rata motivasi belajar siswa mengalami peningkatan, sebelum penerapan model pembelajaran TAI rata-rata skor motivasi adalah 2,03 (kategori sedang) sesudah penerapan model pembelajaran TAI meningkat 3,32 (kategori tinggi) dengan persentase peningkatan sebesar 63,55%.

Pada indikator tantangan mengalami peningkatan dari sebelum penerapan model pembelajaran hingga sesudah penerapan model pembelajaran TAI. Sebelum penerapan model pembelajaran TAI skor rata-rata adalah 1,98 (kategori sedang) sesudah penerapan model pembelajaran TAI skor meningkat menjadi 3,35 (kategori tinggi) dengan persentase peningkatan 69,19%. Motivasi sangat berhubungan dengan tantangan, apabila seseorang akan menghadapi tantangan pada apa yang akan ia lakukan maka orang tersebut akan termotivasi untuk menghadapi tantangan tersebut. Begitu juga dengan siswa pada pelajaran, jika tantangan ia temukan pada suatu pembelajaran yang sudah ada dihadapannya maka siswa tersebut akan termotivasi untuk lebih giat dalam belajar.

Dalam hal ini model pembelajaran kooperatif tipe TAI terbukti memberikan tantangan kepada siswa dalam belajar. Dengan adanya langkah-langkah pembelajaran yang berbeda dari biasanya, siswa merasa tertantang dan selalu ingin tahu tentang materi yang sedang dipelajari. Disamping itu model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini menuntut keaktifan siswa untuk mengeksplor kemampuan yang mereka miliki. Siswa diarahkan untuk menjawab pertanyaan dari guru dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, sehingga dari pertanyaan tersebut siswa mendapat pengalaman atau pengetahuan

yang sudah dimiliki untuk menemukan sendiri konsep-konsep baru. Hal ini ditunjang oleh Shorff *et al.* (2007), Tantangan dapat dimunculkan dari pertanyaan yang diberikan oleh guru. Pemberian pertanyaan kepada siswa yang memunculkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi akan memberikan tantangan kepada siswa dalam menjawab pertanyaan tersebut. Jadi jelas bahwa tantangan akan selalu berkaitan dengan keingintahuan, keikutsertaan dan kontrol.

Skor motivasi siswa pada indikator keingintahuan sebelum penerapan adalah 2,01 (kategori sedang), sesudah penerapan model pembelajaran TAI meningkat menjadi 3,33 (kategori tinggi) dengan persentase peningkatan sebesar 65,67%. Model pembelajaran TAI menampilkan tujuan pembelajaran dengan jelas pada setiap pertemuan, dengan diketahuinya tujuan pelajaran pada setiap pertemuan siswa lebih terfokus untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut sehingga siswa memahami tujuan yang harus dicapai dan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Disini dapat dilihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini sesuai dengan keingintahuan siswa yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. Hal ini juga menggambarkan bahwa selama ini siswa ingin mendapatkan proses pembelajaran yang bisa mengaktifkan siswa sehingga hasil belajar meningkat dan mencapai prestasi yang memuaskan. Hal ini di tunjang oleh Shorff *et al.* (2007).

Pada indikator keikutsertaan, skor sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah 2,03 (kategori sedang) sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI meningkat menjadi 3,28 (kategori tinggi) dengan persentase peningkatan sebesar 61,57%. Hal Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif

tipe TAI dapat menumbuhkan keikutsertaan siswa dalam belajar, karena model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengajak siswa untuk bekerja sama didalam kelompok untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Skor motivasi belajar pada indikator kontrol sebelum penerapan adalah 2,08 (kategori sedang) meningkat sesudah penerapan model pembelajaran TAI menjadi 3,31 (kategori tinggi) dengan persentase peningkatan sebesar 59,13%. Dari skor yang diperoleh menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat mengontrol siswa dalam belajar, dengan dilibatkannya siswa secara aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran seperti melakukan pengamatan, menjelaskan konsep yang didapat, melakukan pengecekan hasil kelompoknya secara rutin serta menjawab soal eksplorasi dan elaborasi, dapat memacu siswa dalam mencapai hasil

belajar yang baik serta menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga siswa memperoleh hasil belajar atau pemahaman konsep yang lebih baik pula.

Dilihat dari keempat indikator motivasi belajar yang diukur dengan menggunakan angket didapatkan hasil bahwa masing-masing indikator tantangan dengan persentasenya yaitu 69,19%, indikator keingintahuan dengan persentasenya yaitu 65,67%, indikator keikutsertaan dengan persentasenya yaitu 61,57%, dan indikator kontrol dengan persentasenya yaitu 59,13%. Pada keempat indikator ini mengalami peningkatan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Hal ini di tunjang oleh Slavin (1995), penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

**Tabel 2.** Daya Serap Siklus 1 Pada Pokok Bahasan Ciri-ciri MakhluK Hidup Melalui *Post test* dan Ulangan Harian.

No	Interval (%)	Kategori	<i>Post test</i> Pertemuan Ke-		Ulangan Harian I (%)
			I N (%)	II N (%)	
1	91 – 100	Baik sekali	1(3,13)	2(5,88)	7(20,59)
2	83– 90	Baik	4(12,5)	8(23,53)	14(41,18)
3	75 – 82	Cukup	8(25)	2(5,88)	3(8,82)
4	<75	Kurang	19(59,37)	22(64,71)	10(29,41)
Jumlah			32(100)	34(100)	34(100)
Rata-rata			67,66	69,03	83,53
Kategori			Kurang	Kurang	Baik

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa daya serap siswa, siklus 1 pada pokok bahasan Ciri-ciri MakhluK Hidup, nilai rata-rata *post test* I yaitu 67,66 (kategori kurang), *post test* II yaitu 69,03 (kategori kurang) dan ulangan harian yaitu 83,53 (kategori baik).

Pada pertemuan I nilai rata-rata *post test* I yaitu 67,66 (kategori kurang), karena siswa masih dalam tahap penyesuaian dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa harus mempelajari materi secara mandiri, karena pada proses pembelajaran ini guru hanya menyampaikan materi esensial saja. Pada

pertemuan I, siswa masih kurang aktif dalam berdiskusi kelompok, ini dapat dilihat ketika siswa mengerjakan LKS. Begitu juga siswa mengerjakan soal uji kemampuan, hanya beberapa kelompok yang bisa menjawab pertanyaan dengan benar, masih banyak siswa yang kurang percaya diri terhadap jawabannya, siswa juga masih terlihat bingung dan tidak mendiskusikan jawabannya dengan teman sekelompoknya, sehingga jawaban tersebut masih banyak yang salah, sehingga ketika dilaksanakan *post test* masih banyak yang mendapat nilai rendah.

Sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI siswa hanya menerima informasi dari guru saja, guru lebih banyak berceramah dan jarang menggunakan media ataupun model pembelajaran, sehingga siswa belum terlatih untuk menemukan sendiri konsep-konsep dari materi yang dipelajari. pada pertemuan I ini guru juga belum begitu paham dengan tingkah laku ataupun kesenangan siswa dalam belajar, sehingga guru masih perlu penyesuaian dalam berinteraksi dengan siswa tersebut. Proses pembelajaranpun masih kurang maksimal. Hal ini tentunya mempengaruhi daya serap siswa, sehingga pada pertemuan I ini daya serap siswa masih tergolong kurang. Oleh karena itu untuk pertemuan selanjutnya guru harus lebih aktif mengarahkan siswa dalam berdiskusi. Selain itu untuk dapat meningkatkan daya serap siswa, dituntut kreativitas guru sebagai salah satu faktor yang cukup menentukan keberhasilan siswa untuk meningkatkan kualitasnya dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

Pada pertemuan II nilai rata-rata *post test* siswa mengalami peningkatan menjadi 69,03, namun masih dalam kategori kurang. Hal ini disebabkan karena siswa masih kurang memahami konsep

yang telah diberikan oleh guru dan siswa belum sepenuhnya mengikuti langkah-langkah dalam berkooperatif tipe TAI dengan baik terutama pada saat mengerjakan LKS dan soal uji kemampuan sebagian siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Daya serap siswa berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian pada siklus I yaitu 83,53 (kategori baik). Hasil belajar siswa dari nilai ulangan harian pada siklus I mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai ulangan harian sebelum penerapan pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu 72,21. Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, pemahaman siswa dapat meningkat dan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, hal ini dikarenakan siswa diberi kesempatan untuk saling bertukar pikiran dan membagikan ide-ide dalam menjawab pertanyaan LKS, siswa juga sudah mulai serius dan bersungguh-sungguh dalam berdiskusi kelompok. Adanya siswa yang belum tuntas pada siklus I disebabkan siswa tersebut tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik, terutama dalam kegiatan diskusi kelompok, siswa tersebut nampak malas membaca buku dan malas mencari jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS. Rasa ingin tahu siswa tentang materi pelajaran masih kurang.

Meningkatnya daya serap siswa disebabkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi dan elaborasi dalam pembelajaran dengan berkelompok sehingga siswa dapat saling bertukar pikiran, membandingkan pendapat, mengemukakan (mengeksplor) ide-ide untuk menemukan konsep serta mengkonstruksikan pengetahuan mereka pada tahap elaborasi.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I

No	Kategori	Siklus I
		Jumlah Siswa (%)
1	Tuntas	24(70,59)
2	Tidak Tuntas	10(29,71)

Dari Tabel 3 dapat dilihat persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan hasil ulangan harian pada siklus I dengan pokok bahasan Ciri-ciri Makhluk Hidup dari 34 siswa yang hadir, 24 siswa dinyatakan tuntas secara individu dan 10 siswa tidak tuntas. Siswa dikatakan tuntas apabila telah mendapatkan nilai minimal 75 sesuai dengan KKM di SMPN 4 Kunto Darussalam. Tidak tuntasnya 10 siswa disebabkan karena siswa kurang menguasai materi yang diberikan, menjawab soal uji kemampuan dengan teman sekelompoknya terlihat tidak bersemangat, serta pemahaman siswa terhadap materi masih rendah sehingga

hasil yang diperoleh pada ulangan harian I kurang memuaskan. Dalam mengerjakan LKS secara berkelompok masih ada siswa yang kurang percaya diri terhadap

jawabannya, tidak mau mengeluarkan pendapatnya, dan tidak mau bertanya ketika menemui kesulitan. Hal tersebut dapat dilihat ketika siswa sedang mengerjakan LKS, siswa tidak mengikuti diskusi kelompok dengan baik. Hal ini akan memberikan dampak yang kurang baik, baik pada hasil belajarnya maupun pada kelompok belajarnya.

Proses pembelajaran yang banyak mengikutsertakan siswa dalam kegiatan belajar akan bersifat menantang bagi siswa dan pada akhirnya siswa diharapkan memiliki sikap ingin tahu yang tinggi, dimana hal ini merupakan penggerak bagi keberhasilan siswa (Sardiman, 2007). Terhadap siswa yang belum tuntas diberikan bimbingan dan arahan serta pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi pelajaran sampai mencapai nilai 75 atau sampai mencapai ketuntasan belajar.

**Tabel 4.** Penghargaan Kelompok pada Siklus I setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualizations* (TAI).

Kelompok	Siklus I	
	Perkembangan Kelompok	Penghargaan kelompok
1	16	Hebat
2	21	Hebat
3	20,83	Hebat
4	25	Super
5	25	Super
6	22,5	Hebat

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai perkembangan kelompok dan penghargaan kelompok pada setiap siklus

sangat bervariasi. Pada siklus I, hanya 2 kelompok yaitu kelompok 4 dan kelompok 5 yang memperoleh nilai perkembangan

kelompok sebesar 25 dengan kategori penghargaan kelompok super, sedangkan kelompok 1 memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 16 dengan kategori penghargaan kelompok hebat, begitu juga dengan kelompok 2 memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 21 dengan kategori penghargaan kelompok hebat, kelompok 3 memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 20,83 dengan kategori penghargaan kelompok hebat dan kelompok 6 memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 22,5 dengan kategori penghargaan kelompok hebat.

Nilai perkembangan kelompok 4 dan kelompok 5 masing-masing 25, kedua kelompok ini memperoleh penghargaan kelompok super dikarenakan kedua kelompok tersebut sudah menguasai materi yang di sampaikan oleh guru dan dalam berdiskusi kelompok sudah sangat baik sehingga didalam mengerjakan ulangan harian I ini sudah mendapat nilai yang memuaskan. Sedangkan pada ke empat kelompok yaitu kelompok 1 dengan perkembangan kelompok sebesar 16, kelompok 2 dengan perkembangan kelompoknya sebesar 21, kelompok 3 dengan perkembangan kelompoknya sebesar 20,83 dan kelompok 6 dengan perkembangan kelompoknya sebesar 22,5 memperoleh penghargaan kelompok hebat dikarenakan ke empat kelompok tersebut belum sepenuhnya menguasai materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru dan dalam berdiskusi kelompokpun masih ada sebagian siswa yang belum aktif, sehingga hal ini berdampak pada hasil ulangan

harian I yang belum memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap siswa telah termotivasi untuk saling bekerjasama dalam meningkatkan hasil belajar baik dalam menyelesaikan tugas maupun materi pelajaran karena keberhasilan kelompok dapat tercapai dengan baik apabila setiap anggota kelompok aktif serta benar-benar berinteraksi dengan baik dan saling membantu diantara siswa yang pintar dengan siswa yang lemah dalam kelompoknya, sehingga dapat memberikan sumbangan kepada nilai perkembangan kelompok.

Nilai perkembangan individu dan nilai penghargaan kelompok diperoleh dari nilai ulangan harian dan nilai skor dasar diambil dari nilai ulangan sebelumnya. Adanya perubahan skor perkembangan dari skor dasar tersebut disebabkan karena persaingan antar kelompok, sehingga setiap siswa berusaha untuk menyumbangkan skor individunya agar kelompoknya mendapat predikat kelompok super. Hal ini ditunjang oleh Ibrahim *et al.* (2000), pembelajaran kooperatif dicirikan oleh struktur tugas, tujuan dan penghargaan kelompok. Dalam penerapan pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama. Jadi dengan adanya penghargaan kelompok ini dapat meningkatkan semangat siswa dan motivasi siswa dalam belajar sehingga dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI siswa termotivasi untuk mendapatkan penghargaan, sehingga berupaya untuk aktif dalam belajar yang akan mempengaruhi nilai siswa.

**Tabel 5.** Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I

No	Aktivitas yang diamati	Pertemuan		Rata-rata Jumlah (%)
		1	2	
1	Mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	78,13	76,47	77,30
2	Mengajukan pertanyaan	56,25	61,76	59,01
3	Diskusi kelompok	60,15	63,24	61,70
4	Mengerjakan LKS	60,93	66,18	63,56
5	Menjawab pertanyaan pada lembar uji kemampuan	67,18	72,06	69,62
	Jumlah siswa	32	34	
	Rata-rata	64,52	67,94	66,24
	Kategori	Kurang	Kurang	Kurang

Dari Tabel 5, dapat dilihat rata-rata aktivitas siswa masih dalam kategori kurang pada tiap-tiap pertemuan. Pada pertemuan I rata-rata aktivitas siswa adalah 64,52 (kurang), pertemuan II adalah 67,94 (kurang). Sedangkan rata-rata aktivitas siswa pada siklus I yaitu 66,24% (kurang). Hal ini dikarenakan siswa belum aktif dalam proses pembelajaran dan siswa belum mengikuti langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan baik.

Mendengarkan informasi dari guru dijadikan sebagai pengetahuan awal oleh siswa dan sangat berguna untuk membangun kesiapan siswa dalam belajar. Pada siklus I, aktivitas siswa mendengarkan informasi dari guru pada pertemuan I yaitu 78,13, pertemuan II meningkat menjadi yaitu 76,47. Rata-rata aktivitas siswa dalam mendengarkan informasi dari guru yaitu 77,30% (cukup). Aktivitas siswa dalam mendengarkan informasi dari guru mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Hal ini dikarenakan siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi yang akan dipelajari, sehingga siswa sudah mau mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru dengan serius, siswa sudah mau mencatat penjelasan dari guru, dan sebagian siswa tidak membuat keributan

didalam kelas saat guru menjelaskan materi pelajaran.

Aktivitas siswa mengajukan pertanyaan pada pertemuan I adalah 56,25, pertemuan II meningkat menjadi 61,76. Rata-rata aktivitas siswa pada aspek mengajukan pertanyaan adalah 59,01% (kurang). Hal ini dikarenakan siswa masih pasif, siswa enggan untuk bertanya ataupun menanggapi pertanyaan yang diberikan guru ataupun siswa lain.

Aktivitas siswa dalam diskusi kelompok pada pertemuan I yaitu 60,15, pertemuan II meningkat menjadi 63,24. Rata-rata aktivitas siswa pada aspek ini masih cukup yaitu 61,70%.

Aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS pada pertemuan I yaitu 60,93, pertemuan II meningkat menjadi 66,18. Rata-rata aktivitas siswa dalam menjawab LKS yaitu 63,56% (kurang) disebabkan karena siswa masih bingung dalam mengerjakan LKS dan sulit untuk melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya.

Aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan pada lembar uji kemampuan pada pertemuan I yaitu 67,18, pertemuan II meningkat menjadi 72,06. Rata-rata aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan pada lembar uji kemampuan yaitu 69,62% (kurang).

**Tabel 6.** Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I selama Proses Belajar Mengajar melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualization* (TAI).

	Aktivitas Guru	Persentase(%)	Rata-Rata	Kategori
Siklus I	Pertemuan I	100	100	Sangat Baik
	Pertemuan II	100		

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat rata-rata persentase aktivitas guru pada siklus I yaitu 100% (sangat baik). Persentase aktivitas guru pada siklus I pertemuan I dan pertemuan II 100% (sangat baik).

Pada siklus I pertemuan 1 dan 2 persentase aktivitas guru sangat baik, hal ini karena guru telah memahami langkah-langkah model pembelajaran Kooperatif tipe TAI dan menguasai konsep tentang materi dan mempersiapkan perangkat maupun media pembelajaran yang akan diajarkan terlebih dahulu sehingga guru dapat mengaplikasikan dengan sangat baik pula. Aktivitas guru dalam proses pembelajaran juga ikut menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, sesuai dengan pendapat Slameto (2003), bahwa dalam proses pembelajaran guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Jadi peran guru sangat penting dalam proses pembelajaran, tanpa peran aktif guru hasil belajar yang dicapai siswa akan tidak optimal.

### Refleksi Siklus I

Siklus I sudah dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dan diperoleh beberapa hal yang menjadi bahan refleksi untuk melanjutkan penelitian ke siklus II. Hasil refleksi tersebut adalah masih

banyaknya siswa yang enggan mengajukan pertanyaan atau tanggapan dalam belajar, kurang serius dalam berdiskusi dan kurangnya kerjasama siswa dalam mengerjakan LKS serta masih banyak siswa yang gugup, siswa masih bingung saat perpindahan kelompok dan kurang percaya diri ketika menjawab pertanyaan dari guru maupun ketika mengerjakan lembar uji kemampuan. Hal ini berdampak pada daya serap setiap pertemuan, seperti hasil *post test* siswa dengan kategori kurang. Begitu pula dalam melaksanakan *post test* masih kurang percaya diri dengan kemampuan dirinya dalam menjawab soal-soal yang diberikan sehingga kebanyakan siswa selalu bertanya pada teman yang berada didekatnya dan bekerjasama dalam melaksanakan tes tersebut. Hal ini berdampak pada hasil belajarnya, dimana masih ada 10 siswa yang belum tuntas.

Proses pembelajaran model kooperatif tipe TAI pada siklus I juga masih memiliki kekurangan. Untuk itu, guru harus bisa memberikan motivasi yang baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat menimbulkan keingintahuan siswa terhadap materi pelajaran, sehingga menimbulkan dorongan agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Jadi, pada siklus II guru harus bisa lebih memotivasi siswa dan juga perlu dipersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam berinteraksi dengan teman dan dunia kerja seperti dilakukannya percobaan langsung (praktikum).

**Tabel 7.** Daya Serap Siklus II pada Pokok Bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup Melalui *Post test* dan Ulangan Harian.

No	Interval (%)	Kategori	<i>Post test</i> Pertemuan Ke-		Ulangan Harian II (%)
			I N (%)	II N (%)	
1	91 – 100	Baik Sekali	6(18,18)	10(29,41)	9(26,47)
2	83– 90	Baik	9(27,28)	12(35,29)	11(32,35)
3	75 – 82	Cukup	4(12,12)	7(20,59)	12(35,30)
4	<75	Kurang	14(42,42)	5(14,71)	2(5,88)
Jumlah			33(100)	34 (100)	34(100)
Rata-rata			75,00	86,18	85,74
Kategori			Cukup	Baik	Baik

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa daya serap siswa siklus II pada pokok bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup terus mengalami peningkatan. Ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *post test* I yaitu 75,00 % (kategori cukup), *post test* II yaitu 86,18% (kategori baik) dan ulangan harian yaitu 85,74 % (kategori baik). Hal ini telah ada peningkatan dibandingkan dengan nilai *post tes* dan ulangan harian pada siklus I.

Pada pertemuan I dengan materi Klasifikasi Makhluk Hidup rata-rata nilai *post test* I yaitu 75,00 (kategori cukup), pada pertemuan ini masih ada 14 siswa yang mendapat kategori nilai kurang. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada siswa yang belum menguasai tahap-tahap dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan baik, sehingga sebagian siswa belum memperoleh hasil yang maksimal. Dalam hal ini peran guru juga sangat penting yaitu guru harus lebih giat lagi

dalam memotivasi dan mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran, agar semua siswa dapat menguasai konsep-konsep materi Klasifikasi Makhluk Hidup dengan baik.

Pada pertemuan II dengan materi Klasifikasi Makhluk Hidup rata-rata nilai *post test* mengalami peningkatan yaitu 86,18 (kategori baik). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI telah tertanam dengan baik pada diri siswa, dimana pada pertemuan ini siswa aktif dalam proses pembelajaran. Siswa telah mampu mengaitkan pengetahuan awalnya dengan informasi yang diterimanya selama proses belajar baik itu dari buku, pengalaman belajar maupun hasil diskusi kelas. Sehingga siswa sudah mulai mampu mengkonstruksikan pemahamannya sendiri, dan mampu merefleksikan sendiri materi yang dipelajari.

**Tabel 8.** Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualizations* (TAI) di Kelas VIIA SMPN 4 Kunto Darusalam Tahun Ajaran 2011-2012.

No	Kategori	Siklus II
		Jumlah Siswa (%)
1	Tuntas	32(94,12)
2	Tidak Tuntas	2(5,88)

Dari Tabel 8 dapat dilihat persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan hasil ulangan harian pada siklus II dengan pokok bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup dari 34 siswa yang hadir, 32 siswa dinyatakan tuntas secara individu dan 2 siswa tidak tuntas. Siswa dikatakan tuntas apabila telah mendapatkan nilai minimal 75 sesuai dengan KKM di SMPN 4 Kunto Darussalam. Tidak tuntasnya 2 siswa tersebut disebabkan ketidakseriusan mereka dalam belajar, siswa tersebut tidak menguasai materi Klasifikasi Makhluk Hidup pada pertemuan I dan pertemuan II yang disampaikan oleh guru, siswa tersebut tidak mau memberikan pendapat, tidak mau bertanya ketika menemukan kesulitan dan pasif dalam berdiskusi serta belum percaya diri dalam mengerjakan soal ulangan harian sehingga menyebabkan siswa tersebut gagal.

Pada siklus II ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan

dibandingkan dengan ketuntasan belajar siswa pada siklus I. Pada siklus I hanya 24 orang yang dapat dikatakan tuntas sedangkan pada siklus II menjadi 32 siswa. Hal tersebut tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI selama proses pembelajaran. Model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI menuntut siswa untuk aktif dan mandiri dalam membangun sendiri konsep-konsepnya, sehingga akan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran yang banyak mengikutsertakan siswa dalam kegiatan belajar akan bersifat menantang bagi siswa dan pada akhirnya siswa diharapkan memiliki sikap ingin tahu yang tinggi, dimana hal ini merupakan penggerak bagi keberhasilan siswa (Sardiman, 2007). Terhadap siswa yang belum tuntas diberikan bimbingan dan arahan serta pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi pelajaran sampai mencapai nilai 75 atau sampai mencapai ketuntasan belajar.

**Tabel 9.** Penghargaan Kelompok pada Siklus II setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualizations* (TAI).

Kelompok	Siklus II	
	Perkembangan kelompok	Penghargaan kelompok
1	28	Super
2	16	Hebat
3	25	Super
4	11,67	Baik
5	12,5	Hebat
6	20	Hebat

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai perkembangan kelompok dan penghargaan kelompok pada setiap siklus sangat bervariasi. Pada siklus II, hanya 2 kelompok yaitu kelompok 1 dan kelompok 3 yang memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 28 dan 25 dengan kategori penghargaan kelompok super, sedangkan kelompok 2 memperoleh nilai

perkembangan kelompok sebesar 16 dengan kategori penghargaan kelompok hebat, begitu juga dengan kelompok 5 dan 6 memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 12,5 dan 20 dengan kategori penghargaan kelompok hebat, kelompok 4 memperoleh nilai perkembangan kelompok sebesar 11,67 dengan kategori penghargaan kelompok

baik. Pada siklus II ini ada 3 kategori yang diperoleh setiap kelompok yaitu kategori baik, hebat dan super.

Nilai perkembangan pada kelompok 1 dan kelompok 3 yaitu 28 dan 25, kedua kelompok tersebut memperoleh penghargaan kelompok super dikarenakan

kedua kelompok tersebut sudah menguasai materi pelajaran dan dalam berdiskusi kelompok juga sudah sangat baik sehingga didalam mengerjakan ulangan harian II ini setiap siswa pada kelompok 1 dan 3 sudah mendapatkan nilai yang sangat baik. Sedangkan pada kelompok 2,5, dan 6 memperoleh penghargaan kelompok hebat

dikarenakan ketiga kelompok tersebut belum sepenuhnya menguasai materi yang diajarkan dan dalam berdiskusi kelompok juga masih ada sebagian siswa yang belum aktif, sehingga hal ini berdampak pada hasil ulangan harian II yang belum memuaskan. Pada ulangan harian II hanya 1 kelompok yaitu kelompok 4 yang memperoleh penghargaan kelompok baik dikarenakan kelompok ini tidak menguasai materi yang diberikan oleh guru dan dalam berdiskusi kelompok setiap anggotanya tidak aktif, dalam berdiskusi kelompok hanya ketuanya saja yang aktif, sehingga hal ini akan berdampak pada hasil ulangan harian II yang tidak memuaskan.

**Tabel 10.** Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II.

No	Aktivitas yang diamati	Pertemuan		Rata-rata Jumlah(%)
		1	2	
1	Mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	78,78	80,88	79,83
2	Mengajukan pertanyaan	68,18	76,47	72,33
3	Diskusi kelompok	67,42	75,74	71,58
4	Mengerjakan LKS	73,84	79,41	76,44
5	Menjawab pertanyaan pada lembar uji kemampuan	75,75	79,41	77,58
	Jumlah siswa	33	34	
	Rata-rata	72,72	78,38	75,75
	Kategori	Kurang	Cukup	Cukup

Dari Tabel 10 setelah dilaksanakan refleksi, terlihat aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua pada siklus II mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 72,72 % (kategori kurang) menjadi 78,38% (kategori cukup). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam belajar sudah baik, terlihat dari rasa ingin tahu siswa ketika menjawab LKS dengan benar dan menjawab soal uji kemampuan dan sebagian siswa menggunakan buku ajar untuk membantu lancarnya proses pembelajaran. Disamping itu juga siswa aktif dalam berdiskusi, menyampaikan pendapat ataupun menjawab pertanyaan.

Aktivitas siswa mendengarkan informasi dari guru dengan rata-rata 79,83% (cukup). Mengerjakan LKS 76,44% (cukup), serta menjawab soal uji kemampuan 77,58% (cukup). Dari ketiga indikator tersebut aktivitas siswa sudah berada pada kategori cukup baik daripada siklus I. Hal ini dikarenakan siswa sudah memiliki rasa tanggung jawab dalam kelompok dengan sangat baik serta siswa sudah memiliki keingintahuan terhadap materi pelajaran, hal ini terlihat dari indikator mengerjakan LKS adalah 76,44%. Ketika sedang mengerjakan LKS, hampir seluruh siswa dalam kelompok terlibat dan aktif dalam memberikan

pendapat untuk mencari jawaban pertanyaan yang benar. Namun pada indikator mengajukan pertanyaan dan diskusi kelompok masih kurang yaitu 72,33% dan 71,58% (cukup). Hal ini dikarenakan siswa masih ada yang malu atau enggan untuk bertanya dan menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru ataupun siswa lain.

Dilihat dari rata-rata setiap pertemuan, aktivitas siswa mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat menumbuhkan semangat siswa untuk lebih giat lagi dalam belajar dengan pengujian pemahaman siswa menggunakan soal uji kemampuan sehingga pada pertemuan

berikutnya siswa lebih antusias dan aktif dalam proses belajar mengajar, khususnya dalam mengikuti diskusi kelompok.

Hal ini di tunjang oleh Sardiman (2001) bahwa aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar mengajar kedua kreativitas tersebut harus saling menunjang agar diperoleh hasil yang maksimal.

Terjadinya peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II tidak terlepas dari peran guru dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas guru selama proses belajar mengajar dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II selama Proses Belajar Mengajar melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assissted Individualizatiaons* (TAI).

	Aktivitas Guru	Persentase	Rata-Rata	Kategori
Siklus II	Pertemuan I	100	100	Sangat Baik
	Pertemuan II	100		

Dari Tabel 11 dapat diketahui bahwa persentase aktivitas guru di kelas VIIA SMP N 4 Kunto Darussalam Tahun Ajaran 2011/2012 pada siklus II dikategorikan baik sekali dengan rata-rata persentase 100%. Hal ini dikarenakan guru telah menguasai tahapan-tahapan dari model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI telah menguasai konsep materi dan mempersiapkan perangkat maupun media pembelajaran yang akan diajarkan terlebih dahulu.

Pada siklus II guru sudah melaksanakan seluruh langkah-langkah dalam proses pembelajaran Kooperatif Tipe TAI, sehingga pada siklus I rata-rata aktivitas guru mencapai 100% (baik sekali). Aktivitas guru ikut menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, sesuai dengan pendapat Slameto (2003), bahwa

dalam proses pembelajaran guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan.

## REFLEKSI SIKLUS II

Pada siklus II guru lebih memotivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pada siklus II semua siswa sudah lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti siswa sudah mampu mengeksplor kemampuannya, bertanya ataupun menjawab pertanyaan dengan baik, siswa sudah serius dalam berdiskusi.

Untuk meningkatkan daya serap siswa pada siklus II yang dilakukan adalah guru lebih mengarahkan siswa dan memberikan penekanan pada konsep-konsep penting materi pelajaran, sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan

bisa lebih percaya diri. Pada siklus II sudah tidak ada lagi siswa yang bergantung pada teman yang dekat dengannya dalam mengerjakan *post test* dan UH dan terjadi peningkatan daya serap siswa yaitu pada pertemuan I rata-rata nilai *post test* 75 (kategori cukup) dan pertemuan II 86,18 (kategori baik).

Model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI, juga lebih disempurnakan lagi sehingga siswa tidak bosan, lebih termotivasi dan aktif. Penerapan model siklus belajar berdampak baik pada proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat pada peningkatan motivasi belajar siswa, daya serap, ketuntasan belajar dan aktivitas siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualizations* (TAI) dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas VIIA SMPN 4 Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu tahun ajaran 2011/2012.

1. Motivasi belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualizations* (TAI) dengan rata-rata 2,03 (53,12%) dan meningkat setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualizations* (TAI) dengan rata-rata 3,32 (83,00)%.
2. Rata-rata daya serap siklus I yaitu 83,53 (Baik) dan meningkat pada siklus II dengan rata-rata 85,74 (baik).
3. Ketuntasan belajar siswa secara individu pada siklus I yaitu 70,59% meningkat pada siklus II menjadi 94,12% .
4. Penghargaan kelompok siklus I untuk penghargaan super ada 2 kelompok dan untuk penghargaan

hebat ada 4 kelompok. Pada siklus II 2 kelompok mendapatkan penghargaan super, 3 kelompok mendapatkan penghargaan hebat dan 1 kelompok mendapatkan penghargaan baik.

5. Rata-rata aktivitas siswa siklus I yaitu 66,24% (kurang) meningkat pada siklus II menjadi 75,75% (cukup).
6. Aktivitas guru dalam proses belajar mengajar pada siklus I dan II yaitu 100% (sangat baik) .

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2007. *Indikator Motivasi Belajar*. <http://scribd.com.10/9/11> (31 Desember 2011).
- Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., dan Ismono.** 2000. *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya. UNESA University Press.
- Sardiman.** 2001. *Interaksi dan Metoda Belajar Mengajar*. Jakarta. Rajawali Press.
- Shroff, R.H.,D.R. Vogel, J. Coombes, and F.Lee. 2007. *Student E- Learning Intrinsic Motivasion : A Qualitative Analysis. Communications Of The Association For Informasion Systems*. 19 (1) Article 12. [Http://aisel.aisnet.org/cais/vol19/iss1/12/](http://aisel.aisnet.org/cais/vol19/iss1/12/). (31 Desember 2011).
- Slameto.** 2003. *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta. Rineka Cipta
- Slavin, E.** 2009. *Cooperatif Learning Theori Research and Practice*. Terjemahan Nurulita. Bandung. Penerbit Nusa Media.

**Sudijono.** 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.

**Sudjana, Nana.** 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. PT. Remaja Rosda Karya.

**Trianto.** 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta. Presentasi Pustaka.