

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA SUB MATERI EKOSISTEM

Ahmad Khoirul Aziz¹, Fida Rachmadiarti^{2*}

¹ Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

² Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: fidarachmadiarti@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan meningkatnya keterampilan proses sains dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD), dengan rancangan penelitian Pre-experimental, hanya membutuhkan satu kelas dan tidak menggunakan kelas kontrol, subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Hidayatul Muta'alimin Lamongan 2017-2018 yang berjumlah 22 siswa dan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan keterampilan proses sains dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD hal tersebut dapat diketahui dengan adanya peningkatan di pretest dan posttest dengan berdasarkan hasil N-gain sebesar 0,6 dan masuk dalam kategori sedang sedangkan aspek keterampilan proses sains ada mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ialah 54,6 sedangkan pertemuan kedua meningkat 80,5 sedangkan pada keterlaksanaan pembelajaran STAD mengalami peningkatan, siswa memberikan respons 99% sangat baik terhadap pembelajaran STAD, Kesimpulan penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada sub materi ekosistem.

Kata Kunci: *student team achievement division*, keterampilan proses sains, ekosistem.

Abstract

The study aims to describe the increase in the ability of science processes by using the cooperative learning model of the Student Teams-Achievement Division (STAD), With the Pre-experimental research design, Only requires one class and does not use the control class, the subject of this research is seventh grade students MTs Hidayatul Muta'alimin Lamongan 2017-2018 which number 22 students and the results of this study indicate that there is an increase in science process skills using the learning model STAD this can be seen by the increase in the pretest and post test based on N-gain results of 0,6 and in the high category while the aspect of science process skills has increased from the first meeting was 54.6 while the second meeting increased 80.5 while the accuracy of STAD, learning has increased, students gave a very good 99% response to learning STAD, the conclusion of this study is the application of cooperative learning models STAD can improve science process skills in sub-material ecosystem.

Keywords: *Student Team Achievement Division (STAD)*, science process skills, ecosystems.

PENDAHULUAN

Pendidikan dari tahun ke tahun mengalami perubahan, perubahan ini difaktorkan adanya kebutuhan dan perubahan pemikiran dari manusia, dan perubahan ini dimaksudkan agar generasi penerus bisa menjadi profesional berkualitas dalam segi pendidikan, sehingga dulu yang dikenal dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) diganti dengan kurikulum 2013 sehingga aspek dalam kebiasaan siswa sebagai penerima kini dirubah menjadi sebagai pencari informasi, sekaligus

sebagai pusat pengetahuan pembelajaran dan peran guru yang dulunya sebagai pemberi informasi sekarang berubah menjadi penerima sekaligus fasilitator bagi siswa. peserta didik sehingga menuntut peserta didik menjadi pro aktif dalam proses pembelajaran. (Permendikbud, 20;2016)

Peranan peserta didik harus bisa menerapkan proses pembelajaranyang diperoleh dari pendidik, dimana ketuntasan pembelajaran sebagai peserta didik dan mampu mengorganisir dari kompetensi inti dan

kompetensi dasar dalam proses pembelajaran Karena muatan pembelajaran merupakan peranan dari mata pelajaran dan beban belajar bagi peserta didik, sehingga peserta didik mampu menyelesaikan pembelajaran dengan sempurna. (Permendikbud, 58;2016).

Proses pembelajaran student teams-achievement devision (STAD) dalam meningkatkan keterampilan proses sains keterampilan proses sains pada pembelajaran sub ekosistem yang dilaksanakan disekolah MTs Hidayatul Muta'alimin ini bertujuan untuk memupuk dan mengembangkan pola fikir dari peserta didik dan memacu peserta didik agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan oleh pendidik Menurut Slavin (dalam Rusman, 2012:214)

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di MTs Hidayatul Muta'alimin Pucuk Lamongan diketahui bahwasanyaguru memberikan permasalahan yang terjadi di kelas VII, permasalahanya diantara lain yaitu keterampilan proses dan membagi informasi kepada teman sebaya masih rendah yaitu 48% peserta didik, sehingga dari nilai tersebut pendidik masih merasa kurang puas terhadap hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Menurut Frank Lyman proses keterampilan berfikir serta membagi informasi sangat penting bagi peserta didik dalam proses pembelajaran agar mereka mampu dan terampil dalam proses pembelajaran, serta dapat menciptakan hal-hal inovasi terbaru dalam setiap kegiatan pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.

Ekosistem ialah suatu proses yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya, materi ini sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dalam kegiatan pembelajaran maupun di luar pembelajaran sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam penguasai proses pembelajaran kehidupan sehari-hari.kompetensi inti tentang pengetahuan KD 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. Sedangkan penyajian dari kompetensi inti pengetahuan adalah KD 4.9 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya, penjelasan masalah ekosistem adalah masalah interaksi antar makhluk hidup, dengan memberikan pengetahuan materi sub ekosistem dengan car praktis dan mampu menumbuhkan konsep berfikir, dan mampu mengatasi perubahan interaksi disekitarnya yang setiap tahun atau setiap musim mengalami perubahan, dan dalam rangka mengatasi kurang pahaman antar peserta didik, dibutuhkan strategi penerapan yang mudah dan simpel dalam dunia pendidikan.

Sehubungan dengan permasalahan di atas dapat diperlukan model pembelajaran diharapkan peserta didik aktif dan mampu dengan mudah dalam menerima proses

pembelajaran yang diberikan oleh pendidik, sehingga standar kelulusan yang dicatumkan oleh permendikbud No.22 tahun 2015 yang berisi tentang peranan peserta didik harus bisa menerapkan proses pembelajaran yang diperoleh dari pendidik dan dapat dicapai oleh pemerintah. Strategi yang perlu diterapkan yaitu dengan menerapkan pembelajaran kooperatif yang cukup sederhana. Dikatakan demikian karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih dekat kaitannya dengan pembelajaran konvensional, yaitu adanya penyajian informasi atau materi pelajaran. Yaitu pembelajaran kooperatif tipe STAD (Trianto,2010)

Menurut penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh umi uswatun chasanah (2016). "penerapan model kooperatif tipe STAD (*Student Team Achivement Divisions*) dengan media peta konsep untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas kelas IX A SMP Manukwari" mendapatkan hasil belajar dan afektif peserta didik. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh I Gede Made Supartayasa (2014) "implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan keterampilan proses dan berpikir kritis tentang ipa pada siswa kelas VI SDN 01 Kalukubula" mendapatkan peningkatan dan dapat tumbuh dan terbentuk seiring kebiasaan dan latihan yang dilakukan secara terus menerus

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD peserta didik akan mampu meningkatkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran dikelas maupun dalam kehidupan sehari-hari. serta mampu membentuk sikap ilmiah. Oleh karena itu model pembelajaran STAD diharapkan mampu melatih sekaligus meningkatkan keterampilan proses sains dilingkungan sekolahnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis bermaksud untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif STAD untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada peserta didik di kelas VII pada sub materi ekosistem.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah tergolong peneliti kauntitatif yang menerapkan model pembelajaran kooperatif Jenis penelitian ini adalah Pre-experimental, hanya membutuhkan satu kelas dan tidak menggunakan kelas kontrol, penelitian ini menggunakan pre-test dan post-test untuk mengetahui hasil dari penerapan model pembelajaran STAD. Namun dalam penelitian ini peneliti melakukan ujian terbatas hanya menggunakan satu kelas dan di ujicobakan kepada 22 peserta didik dikelas VII MTs Hidayatul Muta'alimin Bugoharjo Pucuk Lmaongan dengan desain dari penelitian *One group Prestest and Postest Desain*, dalam penelitian ini menggunakan angket

respons siswa dan melakukan penelitian pada aktivitas keterampilan proses sains.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terjadi peningkatan keterampilan proses sains dikarenakan pada proses pembelajaran STAD terdapat beberapa tahapan proses pembelajaran diantaranya pertukaran pikiran dan proses tutor sebaya sehingga dapat meningkatkan pembelajaran, pembelajaran menggunakan metode *student teams achievement division* (STAD). dalam pembelajaran STAD terdapat beberapa komponen yang dapat meningkatkan proses keterampilan proses sains yaitu adanya beberapa langkah-langkah pembelajaran Menurut Rachmadiarti (2001), terdapat 6 langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Pelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pelajaran, memotivasi siswa untuk belajar, mengkordinasikan siswa kedalam kelompok-kelompok, mengevaluasi dan memberikan penghargaan, diantaranya dimana dalam kerja tim terdapat proses tukar pikiran atau saling berinteraksi kepada temanya yang sehingga proses pembelajaran yang awalnya ada beberapa siswa yang mengetahui dan memahami materi dapat disampaikan kepada temannya yang lain.

Tabel 1 *N-Gain* dari *Pretest* dan *Posttest*

No.	Inisial Siswa	Nilai		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
1	A	48	69	0.40
2	B	53	90	0.79
3	C	55	60	0.11
4	D	65	94	0.83
5	E	50	95	0.90
6	F	60	90	0.75
7	G	50	95	0.90
8	H	60	98	0.95
9	I	65	97	0.91
10	J	40	95	0.92
11	K	40	68	0.47
12	L	45	90	0.82
13	M	55	95	0.89
14	N	40	75	0.58
15	O	45	75	0.55
16	P	50	95	0.90
17	Q	65	98	0.94
18	R	50	95	0.90
19	S	65	95	0.86
20	T	56	90	0.77
Rerata				0,6 (sedang)

Kategori *N-Gain* tinggi mempunyai persentase 73%, kategori sedang mempunyai persentase 23%, sedangkan

kategori rendah mempunyai persentase 4%. Kategori *N-Gain* terbesar diantaranya mempunyai persentase paling besar diantara ketiganya ialah *N-gain* bernilai tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwasanya ada peningkatan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

Pada materi IPA dengan sub-ekosistem peneliti mengambil beberapa sub materi diantaranya materi tentang ekosistem bawah air dan materi pencemaran didalam air, pada kedua materi tersebut adalah pembelajaran yang dapat diaplikasikan dan sekaligus terdapat di dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus dari kedua materi diatas nantinya siswa akan memahami tentang ekosistem yang ada disekelilingnya dan bisa menjadi lebih peka terhadap lingkungannya, adanya peningkatan pembelajaran STAD dikarenakan didalam pembelajaran terdapat presentasi kelas yang dijelaskan oleh guru, guna untuk mengetahui bagaimana pemahaman awal materi ekosistem bawah air dan materi pencemaran dalam air kesiswa, selanjutnya fase eksplorasi didalam fase eksplorasi ada fase dalam stad yaitu fase kerja tim disini siswa diberikan permasalahan yang nantinya siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut dengan temannya, sekaligus teman yang sudah memahami tentang ekosistem dapat memberi tahu ketemanya dalam fase ini mereka dituntut untuk kerja kelompok, setelah eksplor siswa akan di elaborasi oleh pengamat disini proses dimana peneliti membimbing sekaligus menjelaskan ke siswa beberapa permasalahan yang belum mereka ketahui dan sekaligus siswa diharapkan untuk bisa menjelaskan dan setaah itu pada tahap konfirmasi dimana ditahap ini siswa yang menjelaskan permasalahan tadi akan dijelaskan dengan materi yang sesuai. Selanjutnya fase kuis pada fase ini pada fase ini peneliti memberikan suatu kuis untuk mengetahui pemahaman yang mereka dapatkan selama kerja tim, fase selanjutnya yaitu fase penghitungan skor yang dilakukan oleh teman sebayanya dan selanjutnya fase penghargaan yang diberikan kepada tim yangmendapat nilai tertinggi, dan diakhir sesi peneliti meminta siswa untuk menarik kesimpulan kepada siswa untuk mengetahui pemehamn akhir mereka.

Tabel 2 Aspek Keterampilan Proses Sains Kelompok per Pertemuan

No.	Aspek Keterampilan Proses Sains	Pertemuan	
		I	II
1	Merumuskan masalah	65,9	80,9
2	Membuat hipotesis	47,7	73,9
3	Identifikasi variabel	60,2	84,1
4	Interpretasi data	51,1	87,5
5	Menyimpulkan percobaan	48,9	76,1
Rerata		54,8	80,5

Berdasarkan Tabel diatas aspek setiap pertemuan pertama pada Tabel 2 dapat dideskripsikan bahwasanya siswa yang melakukan aktivitas keterampilan proses sains yaitu merumuskan masalah, membuat hipotesis, identifikasi variabel, menginterpretasikan data, dan menyimpulkan percobaan, ada 54,76% sedangkan pada pertemuan kedua dari aspek keterampilan proses sains ada 80,5% siswa yang berpartisipasi dalam aspek keterampilan proses sains.

Tabel 3 Data Hasil Respons Siswa

No.	Aspek Pertanyaan	Presentase	Hasil
1	A	90%	sangat baik
2	B	100%	sangat baik
3	C	100%	sangat baik
4	D	100%	sangat baik
5	E	100%	sangat baik
6	F	100%	sangat baik
7	G	95%	sangat baik
8	H	100%	sangat baik
9	I	100%	sangat baik
Rerata		99%	sangat baik

Berdasarkan dari Tabel 3 di atas penilaian angket respons siswa menggunakan kriteria skor Guttman. Dengan menggunakan pilihan jawaban “Ya” mempunyai nilai 1 dan pilihan “Tidak” mempunyai nilai 0 (Riduwan, 2012). Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap penerapan pembelajaran STAD untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada sub materi ekosistem. dan memperoleh nilai Rata-rata respons sebesar 99% yang berarti mendapatkan kategori sangat baik.

Angket respons siswa dibagikan setelah siswa mengikuti proses kegiatan pembelajaran selama 2 kali pertemuan. Angket respons siswa diisi oleh 22 siswa dikelas VII MTs Hidayatul Muta'alimin Pucuk Lamongan. Dalam angket tersebut berisikan pertanyaan “ya” atau tidak”. ada beberapa poin dalam pertanyaan angket respons yang baik dan untuk jawaban dari sebesar 100%, dan seterusnya rata-rata dari keseluruhan poin angket respons siswa ialah 99%, lebih lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 3.5.

Berdasarkan angket respons siswa tersebut dapat dikategorikan dalam kriteria sangat baik hal ini menyatakan bahwasanya siswa senang dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran STAD, dalam meningkatkan keterampilan proses sains pada sub materi ekosistem. Dan antusiasme siswa dalam proses pembelajaran Berdasarkan penelitian Susi Prasetyaningtyas (2015) dengan judul penerapan model pembelajaran kooperatif STAD untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar ipa pada materi pewarisan

sifat siswa kelas IX SMP Negeri 1 Semin dalam penelitiannya menjelasakna bahwasanya adanya peningkatan dalam pembelajaran setelah menuntut siswa dalma pembeelajaran kelompok dan menyelesaikan tugas lks dan individu.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) penerapan Model Pembelajaran Koperatif STAD untuk meningkatkan keterampilan proses sains sub-materi ekosistem dapat meningkatkan keterampilan peserta didik. Hasil dari peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil N-Gain pada pemberian soal pretest dan posttest yang menghasilkan N-gain masuk kriteria tinggi. Sebesar 73% masuk kriteria tinggi, 23% masuk kriteria sedang dan 4% masuk kriteria rendah; dan (2) respons peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD pada sub materi ekosistem adalah sangat baik. Hasil rata-rata respons siswa sebesar 99%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disampaikan saran-saran, yaitu: (1) penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan keterampilan proses sains oleh Sebab itu guru dapat menerapkan model pembelajaran ini; dan (2) diharapkan pada saat pembelajaran berlangsung, siswa dapat fokus dan aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami materi dan dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsih, F. (2007). Pengembangan lks ipa biologi kelas viii smp berorientasi pada pendekatan keterampilan proses sains.
- Fida R. (2001). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. (Online) (<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzing/Onenge-Gain.Pdf>, diakses pada 12 Februari 2018)
- Ibrahim, M. (2005). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Kemendikbud. (2013). *Panduan Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Permendikbud, No. 103 Tahun 2014 Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah
- Permendikbud, No.104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah
- Permendikbud, No. 53 Tahun 2015 tentang Panduan Penilaian untuk Sekolah Menengah Atas
- Pratiwi, W. (2013). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKS) Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Pada Konsep Kingdom Plantae Kelas X Di SMAN 3 Kuningan.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, N. (2012). Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–12.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, N. I. (2005). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suprijono, Agus. (2014). *Cooperative Learning, Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia - Sosial and Behavioral Sciences*, 59, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.253>