

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD BERANTAI
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK PENINGKATAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRETAIF MATA PELAJARAN FISIKA
SEKOLAH MENENGAH ATAS SMAN 1 WAY JEPARA**

Oleh : Sutimin, Adelina Hasyim, Undang Rosidin
FKIP Unila, Jl. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
e-mail: minsoetimin@yahoo.com

Abstract: Implementing Learning Of Chain Stad Creative Thinking Senior High School Way Jepara. The purposes of this research were to improve learning by analyzing and finding: lesson plan, learning implementation, assessment, increase creative thinking. There were three cycles in this research. On the first cycle of chain STAD groups based on basic mathematic test result, high score students were trained by teachers to help friends in a chain, On the second cycle of chain STAD groups based on first cycle of test result, high score students to help friends in a chain, On the third cycle of chain STAD groups based on second cycle of test result. Instrument for collecting the data are observation, questionnaire, test and subsequently analyzed by descriptive quantitative. The results of this research teachers were able to design lesson plans through scientific approach to the final score of 4.11 on the first cycle, the final score of 4.22 on the second cycle, the final score of 4.28 on the third cycle; student learning activity increased from the first cycle to the third cycle of 8 active students, and teachers in the learning activity increased from the first cycle to the third cycle of 3.53; the results of the analysis of items on average each end of the first cycle to the third cycle of medium difficulty level (0.69), sufficient different power (0.46), very high validity (0.84), high reliability (0.89); increasing of creative thinking skill 65.63% on the first cycle, 84.38% on the second cycle, 84.38% on the third cycle.

Abstrak: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Stad Berantai Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kretatif Mata Pelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas SMAN 1 Way Jepara. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran dengan menganalisis dan menemukan: rencana pelaksanaan pembelajaran; pelaksanaan pembelajaran; asesmen; peningkatan berpikir kreatif. Penelitian berlangsung dalam tiga siklus, *STAD* berantai siklus pertama kelompok berdasarkan hasil tes matematika dasar, siswa nilai tinggi dilatih oleh guru untuk membantu teman secara berantai, *STAD* berantai siklus kedua kelompok berdasarkan hasil tes siklus pertama, siswa nilai tinggi untuk membantu teman secara berantai, *STAD* berantai siklus ketiga kelompok berdasarkan hasil tes siklus kedua. Data dikumpulkan dengan observasi, angket, tes dan dianalisa secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian guru mampu merancang RPP dengan pendekatan saintifik hasil akhir siklus pertama skor 4.11, siklus kedua skor 4.22, siklus ketiga skor 4.28; aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus pertama sampai siklus ketiga sebesar 8 siswa aktif, dan aktivitas guru dalam pembelajaran meningkat dari siklus pertama sampai siklus ketiga sebesar 3.53; hasil analisis butir soal rata-rata setiap akhir siklus pertama sampai siklus ketiga tingkat kesukaran sedang (0.69), daya beda cukup (0.46), validitas sangat tinggi (0.84), reliabilitas tinggi (0.89); peningkatan kemampuan berpikir kreatif siklus pertama 65.63%, siklus kedua 84.38%, siklus ketiga 84.38%.

Kata kunci: berpikir kreatif, kooperatif, *STAD* berantai

PENDAHULUAN

Standar Proses dikembangkan mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kondisi saat ini dalam kegiatan pembelajaran : a) kemampuan guru untuk menjelaskan konsep, menguasai konsep, menggunakan

media kurang optimal dan pembelajaran cenderung ceramah secara klasikal; b) penggunaan sumber-sumber belajar belum difungsikan secara optimal; c) kemampuan siswa berdiskusi kurang optimal; d) hasil evaluasi akhir yang dilakukan oleh guru hanya evaluasi kognitif; e) soal test belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tertera pada RPP; f) siswa mengeluhkan belajar fisika hanya berisi angka-angka dan rumus-rumus yang harus dihafalkan; g) aktifitas belajar siswa kurang optimal, ini diperkuat dengan rendahnya kemampuan berdiskusi; h) hasil belajar siswa sebagian besar masih rendah (dibawah KKM), ini diperkuat hasil ulangan harian tiap KD kelas X IPA SMAN 1 Way Jepara semester 1 Tahun Pelajaran 2013/2014 seperti Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Nilai Siswa Pada Semester 1 Fisika kelas X IPA.

| No | Kompetensi Dasara (KD) | Siswa Kelas X IPA1 | | Siswa Kelas X IPA2 | | Ketreangan |
|----|---|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Σ Tuntas | Σ Tidak Tuntas | Σ Tuntas | Σ Tidak Tuntas | |
| 1 | 31. Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (kecepatan, ketelitian, dan aturan angka penting) | 85% | 15% | 76% | 24% | KKM pada KD 3.1 adalah 76 |
| 2 | 3.2. Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri) | 79% | 21% | 71% | 29% | KKM pada KD 3.2 adalah 75 |
| 3 | 3.3. Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari | 36% | 64% | 35% | 65% | KKM pada KD 3.3 adalah 75 |
| 4 | 3.4. Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan | 76% | 24% | 68% | 32% | KKM pada KD 3.3 adalah 75 |

Sumber: Dokumen Evaluasi Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Way Jepara.

Menurut Utomo dkk (2009: 9), “*STAD* didesain untuk memotivasi siswa-siswa supaya kembali bersemangat dan saling menolong untuk mengembangkan keterampilan yang diajarkan oleh guru”. Menurut Nur (2008: 5), pada model ini siswa dikelompokkan dalam tim dengan anggota 4 siswa pada setiap tim. Tim dibentuk secara heterogen menurut tingkat kinerja, jenis kelamin, dan

suku. Menurut Faiq, (2012: 16) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (*STAD*) dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) membentuk kelompok yang anggotanya \pm 4 orang; 2) guru menyajikan materi pelajaran; 3) guru memberi tugas untuk dikerjakan, anggota kelompok yang mengetahui jawabannya memberikan penjelasan kepada anggota kelompok; 4) guru

memberikan pertanyaan/kuis dan siswa menjawab pertanyaan/kuis dengan tidak saling membantu; 5) pembahasan kuis; 6) kesimpulan.

Menurut Drevdahl dalam Hurlock (1978: 4) “berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru, dan sebelumnya tidak dikenal pembuatannya”. Menurut Munandar (2009: 12), mengemukakan bahwa kreativitas adalah: “Hasil interaksi antara individu dan lingkungannya, kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang sudah ada atau dikenal sebelumnya, yaitu semua pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh seseorang selama hidupnya baik itu di lingkungan sekolah, keluarga, maupun dari lingkungan masyarakat “.

Sintaks model Pembelajaran *STAD* dalam Chotimah (2007: 17) antara lain: a) guru membentuk kelompok yang anggotanya 4 orang secara heterogen; b) guru menyajikan pelajaran; c) guru memberi tugas pada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok; d) peserta didik yang bisa mengerjakan tugas/soal menjelaskan kepada anggota kelompok lainnya sehingga semua anggota dalam kelompok itu mengerti; e) guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh peserta didik, pada saat menjawab kuis/pertanyaan peserta didik tidak boleh saling membantu; f) guru memberi penghargaan (*rewards*) kepada kelompok yang memiliki nilai/poin tertinggi; g) guru memberi evaluasi; h) penutup.

Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran *STAD* Berantai

| Lang-kah | Indikator | Kegiatan guru dan siswa <i>STAD</i> Berantai | Kegiatan guru dan siswa <i>STAD</i> |
|-----------------|---|---|---|
| Lang-kah 1 | Menyampaikan KI, KD, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa dalam belajar | Guru menyampaikan KI, KD, tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi siswa | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi siswa |
| Lang-kah 2 | Menyajikan informasi | Guru memberi informasi kepada siswa cara: belajar, berdiskusi, | Guru menyajikan informasi kepada siswa |

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| | | pembentukan kelompok, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), siswa yang menjadi tutor, mempelajari modul yang dilengkapi LKS, serta test formatif pada akhir kegiatan | |
| Langkah 3 | Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar | <p>Siswa dikelompokkan ke dalam 8 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa yang dipimpin oleh ketua tim tutor diskusi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk memilih tutor tim diawal kegiatan, guru membuat soal matematik sederhana yang sering digunakan dalam mata pelajaran fisika seperti perkalian pecahan, penjumlahan/ pengurangan pecahan, pembagian pecahan, bentuk soal esay dan dikerjakan dalam waktu yang relatif cepat. Pemilihan tutor tim berikutnya diambil dari nilai hasil test tertinggi pada kelompoknya atau dari kelompok yang lain. Setiap siswa akan selalu berjuang menjadi tutor tim, dan menjadi yang terbaik | Guru menginformasikan pengelompokkan Siswa |
| Langkah 4 | Membimbing kelompok saat belajar | <ol style="list-style-type: none"> Setiap siswa diberi modul yang dilengkapi LKS non eksperimen, dan LKS eksperimen Guru memotivasi, memantau, mengarah-kan, menilai, melurus-kan jika ada konsep kurang benar, serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok-kelompok belajar Kelompok presentasikan hasil diskusi didepan kelompok lain, guru menilai hasil kerja pada presentasi kelompok Setelah kelompok selesai presentasi di depan kelompok lain, maka masing-masing siswa untuk presentasi di depan teman-teman dalam kelompoknya. | Guru memotivasi serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok-kelompok belajar |

| | | | |
|----------------|------------------------|---|---|
| Lang- kah 5 | Evaluasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan evaluasi aktivitas kegiatan kerja kelompok 2. Guru melakukan test evaluasi akhir untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa serta menentukan calon tutor berikutnya 3. Setelah hasil test dikoreksi sebagai bahan untuk melihat kemajuan siswa, dan untuk menentukan tutor tim. Tutor tim adalah siswa yang mendapatkan skor/ melampaui skor/ nilai tutornya, berarti tutor akan selalu berubah sesuai dengan hasil yang dicapai siswa | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan |
| Lang- kah 6 | Memberikan penghargaan | Guru memberikan penghargaan individual dan kelompok baik, hebat dan super. Tabel individual dan kelompok baik, hebat, dan super | Guru memberi penghargaan hasil belajar individual dan kelompok |

Sumber: Faiq (2012: 16); Isjoni (2009: 53-54); Chotimah (2007: 17)

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dengan menganalisis dan menemukan: 1) RPP; 2) pelaksanaan pembelajaran yang tepat; 3) asesmen akhir mengacu pada tujuan pembelajaran yang tercantum dalam RPP; 4) ada peningkatan berpikir kreatif hasil belajar fisika.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam tiga siklus.

Penelitian ini menggunakan tahapan siklus dan dalam setiap siklus terdiri atas empat tahapan kegiatan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflection*). Perubahan perencanaan dari siklus ke siklus berikutnya tergantung dari hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, kajian dokumen, dan tes. Perencanaan penelitian tindakan ini menggunakan desain penelitian tindakan menurut Arikunto (2009: 16).

Subjek tindakan ini adalah siswa kelas X IPA1 dan kelas X IPA2 Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Way Jepara semester 1 Tahun Pelajaran 2014/2015. Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa subjek tersebut mempunyai permasalahan yang telah teridentifikasi pada saat observasi awal. Objek penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatif hasil belajar.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penilaian RPP Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) yang terdiri dari sembilan komponen. Tindakan dinyatakan berhasil dapat meningkatkan kreativitas, jika ada peningkatan skor RPP pada setiap siklus. Siklus dihentikan jika skor RPP sudah mencapai lebih atau sama dengan skor 4 dengan kategori baik dan sudah mencapai titik jenuh / mendekati sama silus terakhir dengan siklus sebelumnya.
- 2) Proses pembelajaran fisika dinyatakan kreativitasnya meningkat jika ada peningkatan siswa yang aktif pada

setiap siklus. Siklus dihentikan jika aktivitas belajar siswa mencapai lebih atau sama dengan 75% siswa katagori aktif dan sudah mencapai titik jenuh.

- 3) Pola evaluasi tindakan dinyatakan berhasil jika ada peningkatan skor daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas dan reliabilitas pada setiap siklus. Siklus dihentikan jika daya pembeda mencapai 0,30 tingkat kesukaran mencapai 0,64 validitas mencapai 0,61 dan reliabilitas soal mencapai 0,71 dan sudah mencapai titik jenuh.
- 4) Peningkatan berpikir kreatif siswa dinyatakan berhasil jika ada peningkatan jumlah siswa yang tuntas pada setiap siklus. Siklus dihentikan jika lebih atau sama dengan 75% siswa sudah mencapai KKM mata pelajaran fisika sebesar 75 dan sudah mencapai titik jenuh (siklus terakhir mendekati atau sama dengan siklus sebelumnya).

Desain pembelajaran yang tepat dalam penelitian ini adalah menggunakan model *ASSURE* dengan langkah-langkah sebagai berikut : 1) menganalisa Siswa (*Analyze Learners*); 2) menentukan Tujuan Pembelajaran (*State*

Objecives); 3) memilih metoda, media dan materi (*Select Methods, Media, and Materials*); 4) menggunakan Media dan Materi (*Utilize Media and Materials*); 5) mendorong Partisipasi Siswa (*Require Learner Participation*); 6) evaluasi dan perbaikan (*Evaluate and Revise*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perencanaan pembelajaran dari siklus 1 sampai siklus 3 menunjukkan kenaikan, dan hasilnya sebagai berikut: Hasil skor penilaian perencanaan pembelajaran siklus 1 pertemuan 3 di kelas X IPA 1 adalah 4,11 kategori sangat baik, tetapi perlu ada perbaikan untuk kegiatan berikutnya terutama pada perumusan indikator, perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi ajar, pemilihan sumber belajar, pemilihan media pembelajaran, model pembelajaran, skenario pembelajaran dan penilaian. Hasil skor penilaian perencanaan pembelajaran siklus 1 pertemuan 3 di kelas X IPA 2 adalah 4,11 kategori sangat baik, tetapi perlu ada perbaikan lagi terutama perumusan tujuan pembelajaran,

pemilihan sumber belajar, pemilihan materi ajar, skenario pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Hasil skor penilaian perencanaan pembelajaran siklus 2 pertemuan 3 di kelas X IPA 1 adalah 4,22 kategori sangat baik, tetapi perlu ada perbaikan lagi terutama pada skenario pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Hasil skor penilaian perencanaan pembelajaran siklus 2 pertemuan 3 di kelas X IPA 2 adalah 4,17 kategori sangat baik, tetapi perlu ada perbaikan lagi terutama pada pemilihan sumber belajar, skenario pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Perencanaan pembelajaran siklus 3 yang dilakukan guru pertemuan 3 di kelas X IPA 1 sudah mencapai indikator keberhasilan dengan skor nilai 4,28 katagori sangat baik. Perencanaan pembelajaran siklus 3 yang dilakukan guru pertemuan 3 di kelas X IPA 2 sudah mencapai indikator keberhasilan dengan skor 4,28 katagori sangat baik. Siklus 3 skor penilaian perencanaan pembelajaran sudah mencapai indikator keberhasilan dan sudah mencapai titik jenuh. Hal ini sejalan dengan

penelitian Hariyanto (2013) yang berhasil mengembangkan RPP berdasarkan kurikulum 2013 menjadi lebih baik dari sebelumnya setelah diterapkannya model *Bloom's Taxonomy Cognitive Domain Learning Stages*. Selain itu penelitian

Hasan (2011) berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun RPP melalui supervisi akademik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Nilai Perencanaan Pembelajaran

| Kelas | Siklus | | |
|---------|--------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| X IPA 1 | 4.11 | 4.22 | 4.28 |
| X IPA 2 | 4.11 | 4.17 | 4.28 |

Pada penelitian ini aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan siswa saat kegiatan pembelajaran seperti melihat dan membaca buku materi pembelajaran, menyampaikan pendapat dalam kelompok, menyampaikan pertanyaan, aktif dalam diskusi kelompok sendiri, aktif dalam diskusi dengan kelompok lain, mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS), menyelesaikan soal-soal, dan membuat rangkuman pada akhir kegiatan dengan hasil aktivitas siswa pada kelas X IPA1 siklus 3 pertemuan 3 mencapai 28 siswa aktif, pada kelas X IPA2 siklus 3 pertemuan 3 mencapai 27 siswa

aktif, jadi kelas X IPA1 dan X IPA2 rata-rata aktvitasnya sudah lebih dari 75% sehingga dapat dikatakan kemampuan belajar berpikir kreatif meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Agustina (2013) yang berhasil meningkatkan aktivitas siswa melalui penggunaan metode pembelajaran *Jigsaw* berbantuan *handout*. Selain itu penelitian Handayani (2014) yang berhasil meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui penerapan model QT dengan kerangka tandur. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Banyaknya Siswa yang Aktif dalam Pembelajaran

| Kelas | Siklus | | |
|---------|--------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 |
| X IPA 1 | 21 | 27 | 28 |
| X IPA 2 | 21 | 27 | 27 |

Hasil penelitian ini menghasilkan tentang ketepatan pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran kooperatif *STAD* berantai dengan pendekatan saintifik ditandai adanya peningkatan hasil aktivitas guru mulai dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir dari siklus 1 sampai siklus 3. Pada akhir siklus 1

sampai akhir siklus 3 di kelas X IPA1 ada peningkatan aktivitas guru sebesar 3,75%, pada akhir siklus 1 sampai akhir siklus 3 di kelas X IPA2 ada peningkatan 3,75%, ini berarti kelas X IPA1 dan X IPA2 ada peningkatan berpikir kreatif. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Nilai Aktivitas Guru

| Kelas | Siklus | | |
|---------|--------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| X IPA 1 | 78.75 | 81.25 | 82.5 |
| X IPA 2 | 78.75 | 82.5 | 82.5 |

Hasil evaluasi pembelajaran pada akhir siklus 1 di kelas X IPA 1 siswa yang tuntas mencapai 21 siswa, di kelas X IPA2 siswa yang tuntas mencapai 19 siswa, pada siklus 2 di kelas X IPA1 siswa yang tuntas mencapai 27, di kelas X IPA2 siswa yang tuntas mencapai 26 siswa, pada akhir siklus 3 di kelas X IPA1 siswa yang tuntas mencapai 27 siswa, di kelas X IPA2 siswa yang tuntas mencapai 26. Hal ini berarti dengan penerapan model pembelajaran

kooperatif *STAD* berantai dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar siswa ditandai adanya kenaikan hasil tes tiap-tiap siklus. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu (2011) yang berhasil meningkatkan hasil belajar dan berpikir kreatif melalui penerapan pembelajaran dengan pendekatan ketrampilan proses. Selain itu hasil penelitian Wibowo (2013) yang berhasil meningkatkan hasil belajar kognitif

dan ketrampilan berpikir kreatif melalui penerapan model *Science Creative Learning (SCL)* fisika

berbasis proyek. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Banyaknya Siswa yang Tuntas dalam Pembelajaran

| Kelas | Siklus | | |
|---------|--------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 |
| X IPA 1 | 21 | 27 | 27 |
| X IPA 2 | 19 | 26 | 26 |

Rata-rata soal akhir siklus 1 kelas X IPA1 uji validitas dengan tingkat kesukaran sedang (0,68), daya beda baik (0,53), validitas sangat tinggi (0,87), dan reliabilitas tinggi (0,91). Soal akhir siklus 2 dengan tingkat kesukaran sedang (0,70), daya beda baik (0,44), validitas sangat tinggi (0,86), dan reliabilitas tinggi (0,91). Soal akhir siklus 3 dengan tingkat kesukaran sedang (0,70), daya beda cukup (0,42), validitas sangat tinggi (0,80), dan reliabilitas tinggi (0,85).

Rata-rata hasil tes akhir siklus 1 kelas X IPA2 untuk uji validitas didapat dengan tingkat kesukaran sedang (0,69), daya beda baik (0,52), validitas sangat tinggi (0,83), dan reliabilitas tinggi (0,85). Soal akhir siklus 2 dengan tingkat kesukaran sedang (0,70), daya beda baik (0,42), validitas sangat tinggi (0,81), dan reliabilitas tinggi (0,87). Soal akhir

siklus 3 dengan tingkat kesukaran sedang (0,70), daya beda baik (0,50), validitas sangat tinggi (0,83), dan reliabilitas tinggi (0,88).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif *STAD* berantai dengan pendekatan saintifik dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar fisika kelas X IPA SMA Negeri 1 Way Jepara Lampung Timur. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian sebagai berikut: 1) mampu merancang RPP dengan pendekatan saintifik hasil akhir siklus pertama skor 4,11, siklus kedua skor 4,22, siklus ketiga skor 4,28; 2) pelaksanaan pembelajaran pada aktivitas belajar siswa ada peningkatan dari siklus pertama sampai siklus ketiga sebesar 8 siswa

aktif, dan aktivitas guru dalam pembelajaran ada peningkatan dari siklus pertama sampai siklus ketiga sebesar 3,5; 3) berdasarkan hasil analisis butir soal asesmen rata-rata setiap akhir siklus pertama sampai siklus ketiga tingkat kesukaran sedang (0,69); daya beda cukup (0,46); validitas sangat tinggi (0,84); reliabilitas tinggi (0,89); 4) peningkatan kemampuan berpikir kreatif siklus pertama 65,63%, siklus kedua 84,38%, siklus ketiga 84,38%, berarti dari siklus pertama sampai siklus ketiga ada peningkatan 18,75%.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, E., Saputro, A. N. C., & Mulyani, S. 2013. Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Handout untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas XC Sma Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4), 66-71.
- Arikunto, Suharsimi. Suhardjono. Supardi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chotimah, H. 2007. Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Biologi dalam Pendekatan Kontekstual melalui Model Pembelajaran Think-Pair-Share pada Peserta Didik Kelas X-6 SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. *Jurnal Penelitian Kependidikan*, 17(1).
- Faiq, Muhammad. 2012. *Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2012/05/pembelajaran-kooperatif-tipe-stad-cara.html>. Diakses hari senin 24 Maret 2014, Pukul 13.10 WIB .
- Handayani, N. L. E. S., & Perdata, I. B. K. 2014. Meningkatkan Aktivitas dan Presatsi Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran QT dengan Kerangka Tandur dalam Pembelajaran Bangun Segi Empat Pada Siswa Kelas VII C SMP Pancasila Canggü Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 4(1).
- Hariyanto, Fitri Anggraini. 2013. Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengembangkan RPP Berdasarkan Kurikulum 2013 dengan Menggunakan " Bloom's Taxonomy Stages" Pada Mahsiswa Semester VII FKIP Bahasa Inggris Universitas Kanjuruhan Malang. *Jurnal Inspirasi Pendisikan Universitas Malang*.
- Hasan, I. 2011. Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru MIPA Dalam Menyusun RPP Melalui Supervisi Akademik di SMP Negeri 15 Gorontalo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan*, 8(1).
- Hurlock, E.B. 1978. *Child Development Sixth Edition*. London: Mc-Graw-Hill, Inc.

- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Nur, Muhammad. 2002. *Pengajaran berpusat kepada siswa dan pendekatan konstruktif dalam pengajaran*. Surabaya : UNESA
- Rahayu, E., Susanto, H., & Yulianti, D. 2011. Pembelajaran sains dengan pendekatan keterampilan proses untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2).
- Utomo, N. C., & Primiani, C. N. 2009. Perbandingan Metode Cooperatif Learning Tipe Jigsaw dengan Tipe STAD Terhadap Prestasi Belajar Biologi Kelas VIII MTsN Kembangawit. *Jurnal Pendidikan MIPA*.
- Wibowo, F. C., & Suhandi, A. 2013. Penerapan Model Science Creative Learning (SCL) Fisika Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1).