

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR USAHA DAN ENERGI MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK
PADA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA NEGERI 1 BENDUNGAN
KABUPATEN TRENGGALEK TAHUN AJARAN 2015/2016**

Bima Barata
SMA NEGERI Bendungan Trenggalek
NIP. 19610512 198603 1 012

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar usaha dan energi melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XI SMA Negeri I Bendungan Kabupaten Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016. Hasil belajar siswa yang dinyatakan dengan rerata skor tes formatif untuk siklus I sebesar 61,62 Hasil ini cukup tinggi bila dibandingkan pada nilai sebelumnya yaitu 45,25, karena siswa lebih siap dalam mengikuti pelajaran. Pada siklus II rerata skor formatif sebesar 79,03. Hasil dari siklus II lebih baik daripada siklus I, karena siswa sudah terbiasa dengan mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran, terdorong untuk belajar yang lebih baik, serta merasa lebih terbuka kepada teman kelompoknya untuk pemahaman konsep-konsep *Usaha dan Energi* yang belum dimengerti. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama dua siklus dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam Usaha dan Energi pada siswa kelas XI SMA Negeri I Bendungan Kabupaten Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016.

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, usaha, energi

PENDAHULUAN

Kemampuan memahami konsep dalam pembelajaran fisika merupakan syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan belajar fisika. Hanya dengan penguasaan konsep fisika seluruh permasalahan fisika dapat dipecahkan, baik permasalahan fisika yang ada dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan fisika dalam bentuk soal-soal fisika di sekolah.

Fokus permasalahan yang diprioritaskan dalam penelitian ini adalah adanya keinginan untuk mengembangkan pembelajaran dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi guru di kelas. Permasalahan yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang Usaha dan Energi, sebagai suatu komponen penting dalam pelajaran Fisika, sehingga kemampuan siswa meningkat. Berdasarkan kenyataannya, hasil belajar siswa dalam bidang Fisika,

khususnya materi Usaha dan Energi masih rendah, hal itu dapat dilihat dari nilai ulangan harian dan raport sebelumnya. Nilai ulangan harian siswa secara rata-rata hanya mampu mencapai 45,25. Hal tersebut di atas disebabkan oleh guru yang hanya menggunakan metode ceramah, urutan materi mengajar tidak runtut, guru hanya menggunakan papan tulis, dan guru tidak menggunakan metode yang lebih tepat.

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah pembelajaran yang menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa mengenai materi Usaha dan Energi pada siswa Kelas XI semester I SMA Negeri 1 Bendungan Kabupaten Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016?”

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang positif bagi peserta

didik. Membantuiswa memecahkan suatu masalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi terpadu dan siswa dapat belajar dalam suasana aktif, kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan serta menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi.

Usaha dan Energi merupakan materi pada mata pelajaran Fisika di sekolah yang berisi konsep dan prosedur pokok yang penting/ esensial tentang Fisika. Rendahnya hasil belajar fisika dapat diakibatkan oleh berbagai faktor antara lain ketidakmampuan guru menggunakan strategi atau pendekatan yang lebih cocok dalam mengajar sehingga hal ini dapat menyebabkan kesulitan bagi siswa dalam memahami konsep fisika.

Setelah dicoba dengan berbagai metode ternyata kemampuan siswa dalam memahami konsep fisika tidak seperti yang diharapkan oleh guru. Berdasarkan kondisi yang demikian ini perlu dikembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Dari uraian diatas, untuk mencapai keberhasilan siswa terutama dalam pembelajaran fisika sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan.

Muatan materi Fisika khusus Usaha dan Energi sebagai berikut, alam menyediakan banyak sumber energi bagi kehidupan. Salah satunya adalah energi yang berasal dari gerakan alami angin.

Dalam fisika, pengertian usaha tidak dapat dipisahkan dengan gaya dan perpindahan. Seseorang melakukan usaha apabila ia memberikan gaya yang dapat menyebabkan terjadinya perpindahan.

Secara sistematis, usaha dituliskan:

$$W = F \cdot s$$

Apabila gaya F membentuk sudut α terhadap perpindahan, besar usahanya merupakan

proyeksi gaya ke arah perpindahan dikalikan perpindahan.

$$W = F \cos \alpha \cdot s$$

Seseorang dapat melakukan usaha karena orang itu mempunyai kemampuan. Kemampuan yang dimaksud antara lain mampu berlari, mampu mengangkat batu, dan mampu menendang bola. Kemampuan seperti itu dalam fisika disebut energi. Jadi energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja). Setiap benda dapat melakukan usaha jika benda itu memiliki energi. Ada bermacam-macam bentuk energi, antara lain energi mekanik, energi cahaya, energi listrik, dan energi magnet. Telah anda pelajari bahwa energi bersifat kekal. Dikatakan kekal karena manusia tidak mampu menciptakan atau memusnahkan energi, manusia hanya dapat mengubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita banyak menggunakan berbagai macam energi, antara lain energi kimia, energi minyak bumi, energi air terjun, dan energi nuklir. Energi dihasilkan oleh sumber energi. Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh sebuah benda berkaitan dengan gerakannya. Energi kinetik juga disebut energi gerak. Besar energi kinetik bergantung pada kelajuan benda. Energi kinetik merupakan skalar bukan vektor. Rumus energi kinetik dapat diturunkan sebagai berikut.

Secara umum energi kinetik benda dirumuskan

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

Telah kita ketahui bahwa benda dapat bergerak karena sesuatu atau benda tersebut mempunyai energi yang disebut energi potensial. Kekuatan yang tersimpan merupakan interaksi yang sifatnya skalar. Karena bersifat skalar, energi potensial tidak mempunyai arah. Energi potensial merupakan energi yang

dimiliki benda karena keadaan atau kedudukannya. Contoh energi potensial adalah energi pada pegas ketapel, busur panah, dan energi potensial gravitasi. Di sini hanya akan dibahas energi potensial gravitasi bumi.

Secara umum energi potensial gravitasi bumi (sering disebut energi potensial saja) dapat dituliskan:

$$E_p = m g h$$

Energi potensial benda berkaitan erat dengan energi kinetik. Penambahan energi potensial menyebabkan pengurangan energi kinetik. Apabila tidak ada gaya luar yang mempengaruhi gerak benda maka perubahan energi potensial sama dengan perubahan energi kinetik. Atau juga dapat dikatakan, usaha total yang bekerja pada benda dalam medan konservatif (hanya bekerja medan gaya gravitasi saja) akan sama dengan nol.

$$Mgh_1 + \frac{1}{2}mv_1^2 = Mgh_2 + \frac{1}{2}mv_2^2$$

Penjumlahan energi potensial dan energi kinetik dinamakan energi mekanik.

$$E_m = mgh + \frac{1}{2}mv^2$$

Tidak semua energi dapat diubah menjadi energi yang kita inginkan. Terkadang ada energi yang hilang percuma, tidak sesuai dengan keperluan. Sebagai contoh, tidak semua energi kalor dapat diubah menjadi energi mekanik. Energi lampu listrik tidak semuanya dapat diubah menjadi energi cahaya. Energi listrik pada bohlam lebih banyak diubah menjadi energi kalor atau panas. Dalam hal ini, ada istilah efisiensi atau daya guna sumber energi. Efisiensi merupakan perbandingan antara energi keluar dan energi masuk. Efisiensi dapat ditulis dalam bentuk rumus.

$$\eta = \frac{W_k}{W_m} \times 100\%$$

Teori pembelajaran kognitif dan teori pembelajaran sosial melandasi pembelajaran sains. Dari sekian banyak model kooperatif, dalam penelitian ini digunakan model kooperatif tipe GI (Group Investigation) yang dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe ini dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan.

Investigasi Kelompok adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Metode ini melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Metode ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam ketrampilan proses kelompok (group process skills). Metode Group Investigation dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.

Menurut Slavin (dalam Vierwinto, 2012) membagi langkah-langkah pelaksanaan model investigasi kelompok meliputi 6 (enam) tahapan. (1) Mengidentifikasi topik dan membuat kelompok, (2) Merencanakan tugas yang akan dipelajari, (3) Melaksanakan investigasi, (4) Menyiapkan laporan akhir, (5) Mempresentasikan laporan akhir, dan (6) Evaluasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas tentang Peningkatan Peningkatan Hasil Belajar Usaha dan Energi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok ini dilaksanakan dalam dua siklus.

Siklus I

Siklus I dilaksanakan dalam empat tahap, yaitu (1) tahap perencanaan, (2) tahap pelaksanaan atau tindakan, (3) tahap pengamatan atau observasi, dan (4) tahap refleksi.

Siklus I bertujuan untuk meningkatkan Peningkatan Hasil Belajar Usaha dan Energi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Siswa Kelas XI Semester I SMA Negeri 1 Bendungan Kabupaten Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016.

a. Menyusun Rencana Tindakan I

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan beberapa perangkat yang berkenaan dengan kegiatan penelitian. Penyusunan lembar kerja siswa yang memuat tugas yang berkaitan dengan usaha dan energi disertai langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa sehingga mendapatkan pemahamannya sendiri tentang Usaha dan Energi.

Penyusunan lembar observasi yang memuat aspek aktivitas siswa dalam pembelajaran yang digunakan oleh peneliti atau kolaborator. Lembar observasi ini berisi pernyataan yang harus direspon oleh kolaborator dengan memberikan pernyataan baik sekali, baik, cukup, atau kurang (Lampiran 4). Penyusunan instrumen observasi terhadap kegiatan guru yang akan dilakukan oleh kolaborator. Instrumen observasi kegiatan guru memuat sejumlah pernyataan yang harus direspon oleh kolaborator dengan memberikan pernyataan ya atau tidak (Lampiran 5). Penyusunan instrumen-instrumen tersebut dilaksanakan di luar jam tatap muka sebelum dilaksanakannya penelitian.

b. Pemberian Tindakan I

Peneliti melaksanakan pengajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation, disertai dengan keterangan yang sesuai, kemudian guru memberikan arahan dalam pembelajaran sehingga siswa mendapatkan pemahamannya sendiri tentang Usaha dan Energi.

c. Melakukan Observasi

Pada waktu pelaku tindakan/guru mengajar, anggota peneliti yang lain melakukan observasi dan mencatat kejadian-kejadian selama kegiatan pembelajaran berlangsung, yang nantinya dapat ber-manfaat untuk pengambilan keputusan apakah guru dapat menggunakan kalimat dengan tepat atau perlu diadakan perbaikan. Apakah arahan dan perintah yang diberikan sudah mencerminkan *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation*.

d. Penyusunan Analisis dan Refleksi

Hasil observasi, dilakukan analisis pada tindakan I, kemudian dilanjutkan dengan refleksi. Berdasarkan hasil analisis dan refleksi yang dilakukan bersama-sama ini, perlu dilakukan tindakan II. Untuk mengetahui apakah peneliti/guru dapat menyusun rencana pembelajaran yang mencerminkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation, dapat dilihat dari komponen-komponen yang terdapat pada rencana pembelajaran yang telah disusun.

Subjek Penelitian Tindakan Kelas dengan judul Peningkatan Hasil Belajar Usaha dan Energi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Siswa Kelas XI Semester I SMA Negeri 1 Bendungan Kabupaten Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016. Jumlah siswa kelas XI A semester 1 ini sebanyak 29 orang yang terdiri atas 12 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek. Pemilihan kelas XI A sebagai subjek dalam penelitian ini dikarenakan hasil belajar usaha dan energi pada kelas ini belum mencapai KKM yang telah ditentukan sebesar 70. Peneliti adalah Drs. Bima Barata sebagai guru Fisika kelas XI A, dan berkolaborasi dengan Anik Tri Yuliani, S.Pd, guru Fisika di SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek.

Penelitian ini secara garis besar menggunakan dua instrumen penelitian, yaitu

instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes berbentuk tugas terkait materi usaha dan energi. Tes terkait usaha dan energi digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam memahami materi usaha dan energi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah mengamati setiap aktivitas peserta didik yang termasuk dalam indikator usaha dan energi. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian ini merupakan deskripsi data selama dan sesudah penelitian. Data dalam penelitian ini ada tiga yaitu deskripsi nilai siswa, deskripsi aktivitas, dan deskripsi tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Tes ini dilaksanakan setelah berlangsungnya proses pembelajaran yaitu tugas terkait usaha dan energi. Penilaian hasil tes dilaksanakan setelah proses penilaian tahap terakhir. Deskripsi peran serta siswa dalam pembelajaran dikumpulkan melalui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang berbentuk angket siswa. Angket siswa berisi sejumlah pernyataan yang harus direspon siswa. Siswa merespon kegiatan guru dengan melengkapi pernyataan dengan memilih sangat tidak senang, tidak senang, biasa saja, senang, dan sangat senang. Angket ini berfungsi untuk mengumpulkan data pembelajaran menurut pandangan siswa. Deskripsi aktivitas siswa dikumpulkan dengan cara melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran dengan panduan observasi. Panduan observasi berisi pernyataan-pernyataan yang harus dilengkapi oleh kolaborator. Panduan observasi ada dua macam yaitu panduan observasi kegiatan siswa dan panduan observasi kegiatan guru. Panduan observasi kegiatan siswa digunakan untuk mengumpulkan aktivitas siswa selama pembelajaran. Panduan ini berfungsi sebagai acuan dalam mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran menurut pandangan kolaborator. Data tersebut digunakan untuk menentukan tingkat keterlaksanaan pembelajaran dari unsur siswa. Panduan observasi

kegiatan guru digunakan untuk mengumpulkan aktivitas guru selama pembelajaran. Panduan ini berfungsi sebagai acuan dalam mengamati aktivitas guru dalam pembelajaran menurut pandangan kolaborator. Data tersebut digunakan untuk menentukan tingkat keterlaksanaan pembelajaran dari unsur guru.

Teknik analisis data dalam penelitian kualitatif berupa dokumentasi, lembar penilaian angket. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes awal dan hasil tes akhir.

Data yang diperoleh dari tes tulis dianalisis dengan menentukan hasil akhir yang diperoleh dari jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi skor ideal kali 100. Adapun rumus menentukan hasil akhir seperti berikut ini.

$$NA = \frac{\sum S}{\sum I} \times 100$$

Keterangan :

- NA = Nilai akhir
- $\sum S$ = Jumlah Skor Siswa
- $\sum I$ = Jumlah skor ideal
- 100 = Standar nilai ideal.

Data yang diperoleh dari tes dipaparkan secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi siswa berkenaan dengan tes. Data nilai siswa dirata-rata kemudian dibandingkan dengan KKM mata pelajaran Fisika sebesar 70. Apabila rata-rata nilai siswa lebih kecil daripada 70, kegiatan pembelajaran usaha dan energi belum berhasil. Sebaliknya apabila nilai rata-rata siswa sama dengan atau lebih besar dari pada KKM 70, pembelajaran dianggap berhasil.

Data yang diperoleh dari non tes (1) angket siswa dan (2) observasi kegiatan siswa dan guru analisis dengan teknik seperti berikut ini.

Data angket siswa dianalisis dengan menentukan nilai akhir yang diperoleh dengan cara jumlah skor pernyataan. Jumlah seluruh skor pernyataan itu dibagi dengan jumlah skor

ideal dikalikan 100, perhatikan rumus berikut ini.

$$NA = \frac{\sum S}{\sum I} \times 100$$

Keterangan:

NA = Nilai Angket

$\sum S$ = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum I$ = Skor Maksimal

100 = Standar Nilai Ideal.

Tanggapan siswa ini merupakan wujud partisipasi siswa dalam pembelajaran. Bila nilai partisipasi siswa rata-rata di bawah 70, pembelajaran belum berhasil. Sebaliknya bila nilai partisipasi siswa di atas 70, pembelajaran sudah berhasil.

Data observasi terhadap aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran dianalisis dengan menentukan nilai akhir. Untuk menentukan nilai akhir digunakan teknik membandingkan skor yang dicapai oleh siswa dengan skor maksimum dikali 100. Nilai akhir observasi aktivitas siswa ditentukan dengan rumus berikut ini.

$$NA = \frac{\sum S}{\sum SM} \times 100$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

$\sum S$ = Jumlah Skor yang diperoleh.

$\sum SM$ = Jumlah Skor Maksimum

100 = Standar nilai ideal.

Data yang diperoleh dari observasi ini digunakan untuk menentukan keterlaksanaan pembelajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Bila nilai keterlaksanaan pembelajaran dari unsur siswa lebih kecil daripada 70, pembelajaran belum berhasil. Sebaliknya bila nilai keterlaksanaan lebih besar daripada 70, pembelajaran sudah berhasil.

Data observasi terhadap aktivitas guru selama proses pembelajaran dianalisis dengan menentukan jumlah jawaban “ya” dibagi jumlah item kegiatan dikalikan 100, perhatikan rumus berikut ini.

$$NO = \frac{\sum Ya}{\sum I} \times 100$$

Keterangan :

NO = Nilai Observasi

$\sum Ya$ = Jumlah jawaban “ya”

$\sum I$ = Jumlah jawaban Ideal

100 = Standar nilai ideal

Data yang diperoleh dari observasi ini digunakan untuk menentukan keterlaksanaan pembelajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dari unsur guru. Bila nilai keterlaksanaan pembelajaran dari unsur guru lebih kecil dari pada 70, pembelajaran belum berhasil. Sebaliknya bila nilai keterlaksanaan lebih besar daripada 70, pembelajaran sudah berhasil.

Kegiatan ini dilakukan oleh peneliti pada saat kegiatan pembelajaran di kelas XI A. Peneliti mengambil setting penelitian di SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek.

Peneliti menggunakan data hasil wawancara, lembar observasi, catatan lapangan, dokumentasi, dan lembar penilaian menulis. Sumber data penelitian ini adalah siswa kelas XI A SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek dengan jumlah 29 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 17 siswi perempuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan nontes. Instrumen yang berupa tes terdiri dari RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran), tes, dan lembar penilaian, sedangkan nontes terdiri dari dokumentasi, observasi, dan wawancara.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mengamati setiap

aktivitas peserta didik yang termasuk dalam indikator usaha dan energi.

Teknik analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Data kualitatif berupa hasil dokumentasi tugas siswa, catatan lapangan, dan wawancara. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes awal dan dari hasil tes akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi awal pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam materi usaha dan energi diperoleh dari hasil wawancara dengan guru dan juga dari hasil tes peserta didik pada tahap prasiklus. Hasil tes awal menunjukkan bahwa keberhasilan materi usaha dan energi peserta didik masih kurang. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek dilaksanakan dalam dua siklus.

(1) Perencanaan Siklus I

Tahap perencanaan dilakukan setelah dan sebelum tindakan diberikan kepada peserta didik.

(2) Pelaksanaan Siklus I

Pelaksanaan tindakan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dalam materi usaha dan energi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek.

(3) Pengamatan Siklus I

Hal yang diamati dari situasi belajar mengajar adalah perilaku positif dan negatif peserta didik terhadap perhatian, partisipasi, respon, dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran materi usaha dan energi.

(4) Hasil Penelitian Siklus I

Hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh dari hasil analisis tugas peserta didik yang diberikan oleh peneliti saat pelaksanaan tindakan siklus I. Hasil penilaian siklus I diperoleh dari pem-

belajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Hasil tes menunjukkan dari jumlah keseluruhan nilai siswa, dapat diperoleh nilai rata-rata hasil tes peserta didik siklus I adalah 61,62, sedangkan nilai rata-rata prasiklus adalah 45,25. Nilai rata-rata tersebut menandakan adanya peningkatan sebesar 16,37 dari nilai prasiklus.

(5) Refleksi Siklus I

Peneliti bersama kolabolator melakukan refleksi untuk perbaikan tindakan pada tahap berikutnya. Refleksi ini dilakukan secara bertahap dan berulang untuk memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan yang telah dilakukan sebelumnya.

Penelitian tindakan kelas siklus II dilakukan sebagai strategi dalam upaya peningkatan hasil belajar usaha dan energi. Adapun prosedur tindakan pada siklus ini sebagai berikut:

(1) Perencanaan Siklus II

Tahap perencanaan pada siklus II merupakan penyempurnaan dari perencanaan siklus I dengan menyusun perbaikan rencana pembelajaran pembelajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

(2) Pelaksanaan Siklus II

Tahap pelaksanaan pada siklus II ini merupakan perbaikan dari tahap tindakan pada siklus I, dengan langkah-langkah yang sama dengan siklus I.

(3) Pengamatan Siklus II

Pengamatan yang dilakukan pada tahap siklus II ini difokuskan pada situasi kegiatan belajar peserta didik. Hal yang diamati dari situasi kegiatan belajar peserta didik adalah aktivitas belajar, perhatian, keaktifan, dan proses belajar.

(4) Hasil Penelitian Siklus II

Hasil tindakan siklus II menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan hasil siklus sebelumnya, baik dari hasil tes maupun skor rata-rata. Perolehan skor rata-rata dari tes usaha

dan energi pada siklus II adalah 79,03. Skor rata-rata tersebut menandakan adanya peningkatan sebesar 17,41 dari skor rata-rata siklus I.

(5) Refleksi Siklus II

Setelah dilakukan tindakan-tindakan mulai dari prasiklus, siklus I sampai siklus II, peneliti dan kolabolator melakukan evaluasi terhadap semua tindakan yang sudah dilakukan. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dan kolabolator, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam praktik pembelajaran usaha dan energi menunjukkan peningkatan hasil yang cukup berarti.

Tahap prasiklus, peneliti memberikan tes awal kepada peserta didik. Berdasarkan hasil tes pada tahap prasiklus, diketahui bahwa keterampilan peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek masih kurang. Peneliti memperoleh data hasil tes awal berupa rata-rata skor sebesar (16,6%) dari jumlah keseluruhan peserta didik 29 siswa dengan kategori masih kurang dan perlu ditingkatkan. Hasil tes awal tersebut, peneliti memberikan tindakan pada tahap siklus I.

(1) Tindakan Pertama (Siklus I)

Dalam tindakan siklus I, pembelajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Peneliti menjelaskan prosedur pembelajaran usaha dan energi dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Hasil yang diperoleh dari tindakan siklus I, yaitu dengan pemberian tes. Untuk tes evaluasi siklus I diperoleh hasil rata-rata nilai tes peserta didik sebesar (20,69%) dari jumlah keseluruhan 29 siswa dengan kategori sedang dan perlu adanya perbaikan pada tindakan selanjutnya yaitu siklus II.

(2) Tindakan Kedua (Siklus II)

Siklus II merupakan usaha perbaikan dari siklus I. Usaha perbaikan ini menyangkut hal-hal mengenai pelaksanaan yang belum sepenuhnya sempurna. Siklus II dilaksanakan untuk lebih meningkatkan lagi hasil belajar pada peserta

didik. Hasil yang diperoleh dalam siklus II menunjukkan bahwa keberhasilan peserta didik meningkatkan hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Tingkat keberhasilan mencapai 86,21, dengan nilai ketuntasan minimal 70.

Tingkat keberhasilan tindakan ini dapat dilihat pada tingkat perkembangan materi usaha dan energi dengan tindakan-tindakan yang telah dilakukan pada penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasar hasil penelitian tindakan kelas terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok yang sudah dilakukan sebanyak 2 siklus, dapat disimpulkan.

Pada siklus pertama kebanyakan siswa cenderung menunggu dan bergantung pada siswa lain yang dianggap memiliki kelebihan tingkat kepandaian daripada dirinya. Akan tetapi pada siklus II siswa sudah berani bertanya bila ada kesulitan dalam diskusi. Hal tersebut berarti bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dapat membuat siswa kelas XI A aktif, kreatif dalam suasana kelas yang menyenangkan sehingga kelas menjadi hidup karena adanya persaingan antarsiswa baik dalam kelompok maupun dalam kelas.

Hasil evaluasi pada siklus I menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap materi usaha dan energi kurang karena ketuntasan belajar hanya 20,69% sebanyak 6 siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 70. Sedangkan hasil evaluasi pada siklus II menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap materi usaha dan energi baik dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 86,21% sebanyak 25 siswa memperoleh nilai lebih besar daripada 70. Hal tersebut berarti bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI A SMA Negeri 1 Bendungan Trenggalek dalam materi usaha dan energi.

Saran-saran

1. Penerapan pembelajaran yang menggunakan *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation* perlu dikembangkan untuk mata pelajaran Fisika di SMA, khususnya materi yang termasuk dalam kelompok Sains agar dapat meningkatkan pemahaman siswa.
2. Perlu dicoba melakukan kombinasi pola pembelajaran yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dengan model belajar yang lain.
3. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami Usaha dan Energi dalam belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation, yaitu siswa mau menjawab pertanyaan-pertanyaan perlu diberi test tertulis atau tugas lainnya.
4. Perlu diberikan pelatihan dan peningkatan kemampuan guru dalam mengembangkan model pembelajaran yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation agar guru dapat mengembangkan kemampuannya untuk menerapkan pada pokok bahasan lain. Selain itu juga dapat menularkan pengalaman yang diperolehnya ini kepada guru yang lain.
5. Penggunaan model Pembelajaran yang menggunakan *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation* perlu terus dilakukan karena pembelajaran ini lebih menyenangkan bagi siswa, mendorong dan membiasakan siswa untuk belajar mandiri, tidak bergantung kepada guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2010. Desain PTK. Jakarta: RinekaCipta.
- Kanginan, Marthen. 2006. FISIKA untuk SMA kelas XI. Jakarta: Erlangga.
- Resnick, Halliday. 1985. Fisika Jilid 1 Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Santyasa, I.W. (2008). “Pengembangan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Bagi Siswa

SMA Dengan Pemberdayaan Model Perubahan Konseptual Bersetting Investigasi Kelompok”. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. 1,(1), 3-12. Santyasa, I Wayan. 2008b. Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kooperatif.

Santyasa, I W. 2008a. Pengembangan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Bagi Siswa SMA dengan Pemberdayaan Model Perubahan Konseptual Bersetting Investigasi Kelompok.

Sudjana. N dan Ibrahim. 2009. Penelitian dan Penilaian Pendidikan. Bandung : Sinar Baru Algesindo.

Suparno, P. (2013). Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Trianto, 2011. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana.