

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR ENERGI POTENSIAL PEGAS MELALUI
TWO STAY TWO STRAY TS-TS SISWA KELAS X TIL.1 SMK NEGERI 1 BIREUEN**

Fatimah Abubakar*

*Fatimah Abubakar adalah Guru Mapel Fisika SMK Negeri 1 Bireuen
Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul: “Meningkatkan Hasil Belajar Energi Potensial Pegas Melalui TS-TS Siswa Kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen”, subyek penelitian ini adalah siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen, bertujuan untuk mengetahui cara, efektifitas dan tingkat keberhasilan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. “Dua tinggal dua tamu” pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen. Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus terdiperencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisa data dan refleksi. Data yang terkumpul menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Untuk analisis kuantitatif digunakan analisis deskriptif yaitu skor rata-rata dan persentase, nilai minimum dan maksimum, ketuntasan dan persentase pada setiap siklus. Sedangkan untuk analisis kualitatif dengan mengolah nilai berdasarkan rentangan nilai dan KKM dengan tes tertulis, terdiri atas 5 soal pilihan ganda materi energi potensial pegas, sedangkan mengobservasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan skor total aspek, skor setiap indikator, rata-rata dan kualifikasi pada setiap siklus. Salah satu alternatif pembelajaran fisika yang inovatif dan kreatif adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. “Dua tinggal dua tamu”, model ini membuat siswa dihadapkan pada kegiatan memahami dan mendiskusikan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertemu. Hasil penelitian berdasarkan nilai KKM, dari hasil belajar sejumlah 26 siswa mencapai ketuntasan berdasarkan nilai KKM 75, pada pra siklus 10 siswa (34,46%) tuntas dan 16 siswa (61,54%) tidak tuntas, sedangkan pada siklus I siswa mencapai ketuntasan belajar sebanyak 17 siswa (65,39%) dan tidak tuntas 9 siswa (34,61%) serta pada siklus II semua siswa berjumlah 26 siswa (100%) tuntas belajar.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Energi Potensial pegas, *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan inti yang komponen-komponennya saling mempengaruhi yaitu tujuan indikator yang diinginkan, materi yang diajarkan, guru dan siswa, jenis kegiatan yang dilakukan serta sarana dan prasarana yang tersedia. Oleh karena itu kedisiplinan mengajar yang timbul dari dalam diri guru harus lebih ditingkatkan dan digali sehingga dapat menunjang pencapaian tujuan yang diharapkan. Hal yang perlu diamati tentang persiapan perangkat pembelajaran, interaksi guru dengan siswa, minat belajar siswa, daya pikir siswa yang berbeda serta cara guru mengelola kelas yang baik sehingga tercapai tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Kenyataannya setelah diadakan penilaian akhir pembelajaran Fisika tepatnya materi energi potensial pegas pada kelas X TIL.1 dari 26 siswa hanya 10 siswa (34,46 %) memperoleh nilai cukup dan 16 siswa (61,54 %) lagi memperoleh nilai kurang, ini berarti siswa tidak tuntas belajar 61,54 % dari 26 siswa. Mengingat pembelajaran fisika pada siswa jurusan Teknik Instalasi Listrik (TIL).1

proses pembelajaran konsep energi potensial pegas hasil belajar tidak memenuhi target yang sesuai harapan, hal ini perlu perbaikan yang terarah baik dalam perangkat pembelajaran, model pembelajaran yang sesuai dan pengelolaan kelas yang baik sehingga siswa dapat membangkitkan motivasi belajar dan percaya diri dalam belajar.

Solusinya adalah guru mempunyai suatu upaya untuk memperbaiki cara mengajar dalam proses pembelajaran, baik dalam menerapkan suatu model pembelajaran, mengelola kelas yang tepat dan menyenangkan, interaksi guru dan siswa yang baik dan interaksi siswa dengan teman sekelasnya yang baik dan tenang, sehingga hasil belajar siswa dapat tercapai sesuai harapan. Salah satu alternatif pembelajaran fisika yang inovatif dan kreatif adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. “Dua tinggal dua tamu”, dengan model ini siswa dihadapkan pada kegiatan memahami dan mendiskusikan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertemu, yang secara tidak langsung siswa akan dibawa untuk memahami konsep energi potensial pegas. Dalam proses ini, akan terjadi kegiatan keterampilan

memahami materi energi potensial pegas pada siswa, dimana siswa di ajak untuk bersama dalam menemukan suatu konsep yang akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, menjelaskan dan juga mampu mempresentasikan hasil pendapatnya. Dalam hal ini terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan sulit diurus saat proses belajar mengajar, disini peran guru untuk mampu mengelola kelas yang baik, menyiapkan persiapan yang diperlukan, memberi penghargaan pada kelompok yang kreatif dan berprestasi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti sangat tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul *“Meningkatkan Hasil Belajar Energi Potensial Pegas Melalui TS-TS Siswa Kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen”*. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui cara melakukan peningkatan hasil belajar energi potensial pegas pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen.
2. Untuk mengetahui efektifitas TS-TS dalam meningkatkan hasil belajar energi potensial pegas pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen.
3. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar energi potensial pegas melalui TS-TS pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen.

KAJIAN TEORI

Hasil belajar

Kedisiplinan dalam proses pembelajaran sangat diperlukan karena akan selalu mentaati rencana kerja dalam pengajaran dan pembelajaran dikelas sehingga akan menjadi suatu kebiasaan yang melekat pada dirinya. Dengan memiliki kebiasaan yang baik akan dapat dicapai suatu hasil atau mutu yang memuaskan di dalam kegiatan proses pembelajaran. Hal ini telah dinyatakan oleh The Liang Gie (1985:60) sebagai berikut: “Dalam usaha apapun juga, keterangan dan disiplin akan tetap merupakan kunci untuk memperoleh hasil yang baik”. Oleh karenanya, disiplin belajar harus diterapkan, mengingat padatnya materi pelajaran yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu sesuai dengan kurikulum yang ada.

Keberhasilan guru dalam proses pembelajaran dapat diukur dari hasil belajar, dimana hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam proses pembelajaran, menurut Sudjana (2005: 22) mendefinisikan: “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami pengalaman belajar”. Jadi hasil belajar merupakan terjadi proses perubahan dalam diri seseorang setelah belajar sehingga siswa dapat menerapkan kemampuannya untuk mencapai cita-citanya. Sedangkan Hamalik (2006: 30): “Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan

terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut”, dalam hal ini siswa akan terjadi perubahan pada dirinya baik sadar maupun tidak sadar setelah siswa mengikuti proses pembelajaran.

Aspek-aspek yang Mempengaruhi Hasil Belajar.

a. Persiapan guru.

Guru adalah tenaga fungsional yang bertugas khusus untuk mengajar, mendidik, melatih dan menilai hasil pembelajaran siswa serta efektifitas mengajar. Tugas guru adalah profesi maka dari itu diharapkan dapat melaksanakan tugas dengan baik. Karena profesi menurut Sikun Pribadi dalam bukunya Etty (Etty, 2003:2) menyatakan bahwa :” Profesi itu pada hakekatnya suatu pernyataan atau janji terbuka, bahwa seseorang akan mengabdikan dirinya pada suatu jabatan atau pekerjaan dalam arti biasa”. Persiapan guru dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Slameto (1991:84) menyatakan bahwa “Mengajar adalah kegiatan mengorganisasi yang bertujuan untuk membantu dan menggairahkan siswa belajar”, dalam hal ini bukan saja ilmu yang ada perlu disiapkan namun perlu juga perangkat pembelajaran yang terarah dan terprogram, pengelolaan kelas yang aman, tertib dan sarana prasarana yang mendukung, dengan demikian guru mampu membangkitkan gairah siswa untuk belajar sehingga guru dapat melaksanakan tugasnya dengan baik dan menyenangkan serta mampu membimbing siswa dalam proses pembelajaran.

Guru yang setiap hari selalu berhadapan dengan siswa tentu menghadapi berbagai problema, baik yang berkaitan dengan siswa tersebut maupun dengan lingkungan pendidikan, berbagai kemampuan dan motivasi, yang semua itu perlu strategi-strategi khusus yang harus dipersiapkan oleh guru, maka guru tersebut harus mempersiapkan diri baik yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan, sikap peserta didik, strategi yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu seorang guru harus mampu dalam pengelolaan pembelajaran, wawasan pendidikan, akademik sesuai dengan materi pembelajaran dan pengembangan profesi. Selain itu juga seorang guru harus memiliki sikap dan kepribadian yang positif, dimana sikap dan kepribadian tersebut melekat pada setiap komponen yang menunjang profesi guru.

b. Minat belajar siswa

Hamalik (1992:173) menyatakan bahwa: "Suatu masalah didalam kelas, motivasi adalah proses membangkitkan, mempertahankan dan mengontrol minat-minat", dimana minat belajar siswa sangat dominan mempengaruhi hasil belajar siswa, baik dalam hal kemampuan daya pikir yang beda, lingkungan, kejenuhan belajar dan metode pembelajaran yang kurang minat diterima oleh siswa. Peran guru disini mampu pendekatan moral dan membimbing siswa secara kekeluargaan, serta guru mampu mengkaitkan pengetahuan kedalam perkembangan anak didik, mengetahui tentang minat belajar siswa dan dapat mengambil solusi yang tepat, motivasi dan kreatif sehingga minat siswa akan lebih meningkat dalam proses pembelajaran.

c. Interaksi dalam proses pembelajaran

Sangat diperlukan pendekatan Interaksi guru dengan siswa dalam proses pembelajaran, hal ini siswa dapat percaya diri dalam belajar. Menurut Moh. Surya dan Moh. Amin (1980:13) bahwa : "Mengajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memberikan materi ajar kepada peserta didik secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi pengetahuan yang dikembangkan melalui wahana sekolah", sedangkan S. Nasution (2006:360) menyatakan: "Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru", dimana interaksi dalam proses pembelajaran sangat pengaruh dalam perkembangan hasil belajar siswa, baik interaksi guru dengan siswa, siswa dengan teman sekelasnya maupun sebaiknya perlu diterapkan dalam proses pembelajaran untuk membangkitkan rasa percaya diri, terampil dalam berpikir, saling memberi dan menerima, berkompetensi yang sehat dan saling menghargai dalam prestasi belajar siswa, sehingga hasil belajar dapat menghasilkan sesuai dengan harapan.

Prestasi Belajar Siswa

Secara umum tujuan siswa belajar di sekolah antara lain untuk mendapatkan prestasi yang baik, Prestasi belajar siswa tercapai apabila belajar tersebut dilakukan dengan adanya dukungan, sarana dan prasarana pengajaran, dengan demikian dapat mendorong motivasi belajar siswa dalam meningkat prestasi belajar. Motivasi belajar untuk prestasi juga dikemukakan oleh Mangkunegara (2001:103) adalah: "Motivasi

berprestasi dapat diartikan sebagai suatu dorongan dalam diri seseorang untuk melakukan atau mengerjakan suatu kegiatan atau tugas dengan sebaik-baiknya guna mencapai prestasi dengan prediket terpuji" Dalam hal ini prestasi yang telah dicapai dari serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh siswa yang mengakibatkan perubahan pengetahuan atau kemahiran yang ada didalam dirinya yang dicapai oleh masing-masing individu siswa berbeda satu samalainnya. Prestasi belajar juga dapat disebut sebagai tingkat keberhasilan siswa didalam proses pembelajaran.

Pendekatan Two Stay Two Stray (TS-TS)

Berbagai macam model pembelajaran kooperatif, salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model *Two Stay Two Stray* (TS-TS). "Dua tinggal dua tamu" yang dikembangkan oleh Spencer Kagan 1992. Struktur TS-TS yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan siswa yang lain. Padahal dalam kenyataan hidup di luar sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu sama lainnya, menurut Sugiyanto (2008:41) menyatakan: "Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa keuntungan diantaranya memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, ketrampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan-pandangan", hal ini sejalan dengan Mulyana (2005:4) menyatakan: "Pembelajaran kooperatif adalah suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok".

Ciri-ciri model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, siswa dihadapkan pada kegiatan memahami dan mendiskusikan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertamu, yang secara tidak langsung siswa akan dibawa untuk memahami konsep efek doppler apa yang diutarakan oleh anggota kelompok yang menjadi tuan rumah tersebut. Dalam proses ini, akan terjadi kegiatan keterampilan memahami konsep materi efek doppler pada siswa, dimana siswa di ajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga mampu memahami materi yang dijelaskan oleh teman.

Selain itu, menurut Lie (2010:18) menyatakan bahwa: "Berbagai dampak negatif dalam menggunakan metode kerja kelompok tersebut seharusnya bisa dihindari, jika saja guru mau meluangkan lebih banyak waktu dan perhatian

dalam persiapan dan penyusunan metode kerja kelompok”, dalam hal ini menggunakan model pembelajaran *TS-TS* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan sulit diatur saat proses belajar mengajar, disini peran guru untuk mampu mengelola kelas yang baik, menyiapkan persiapan yang diperlukan, memberi penghargaan pada kelompok yang kreatif dan berprestasi.

Menurut Lie (2002:60) sintaks model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* adalah sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa
- b. Setelah selesai, dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu ke kelompok yang lain
- c. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke kelompok lain.
- d. Siswa mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- e. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerjanya

Dari sintaks yang ada dapat dibuat langkah-langkah pembelajaran model *TS-TS* sebagai berikut :

- 1) Menyajikan dan menjelaskan materi efek doppler
- 2) Siswa membentuk kelompok belajar , masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dan saling duduk berhadapan.
- 3) Siswa melaksanakan pemecahan masalah dan menyelesaikan tugas yang diberikan melalui diskusi kelompok
- 4) 2 siswa saling bertemu dan 2 siswa menerima tamu pada setiap kelompok.
- 5) 2 Siswa bertemu dan 2 siswa menerima tamu saling berdiskusi hasil masing-masing kelompok untuk menemukan solusi
- 6) Siswa mempresentasikan hasil kelompoknya
- 7) Mengadakan kesimpulan bersama siswa
- 8) Memberi penghargaan bagi kelompok yang baik.
- 9) Mengadakan tes tertulis dan penilaian hasil tes tertulis.

Sudah tentu dalam pelaksanaan setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangannya, begitu juga dengan *TS-TS*. Adapun kelebihan dan kekurangan pada *TS-TS* adalah sebagai berikut:

Kelebihan *TS-TS*

1. Mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran

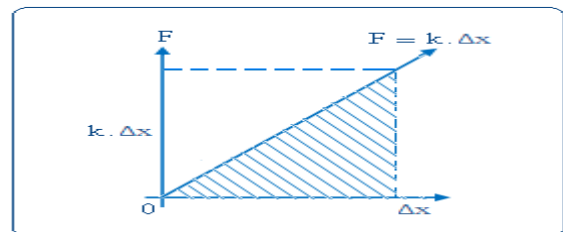
2. Menciptakan suasana interaksi guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan siswa yang baik. .
3. Melatih kekompakan , kerja sama dan saling menghargai antar siswa
4. Melatih percaya diri siswa dalam mengemukakan pendapat dalam proses pembelajaran.
5. Meningkatkan hasil belajar siswa baik secara individu maupun kelompok.
6. Meningkatkan efisiensi guru dalam mengelola kelas yang kreatif, dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran diharapkan tercapai.

Kekurangan *TS-TS*

1. Memerlukan waktu banyak dalam pembelajaran.
2. Memerlukan kesiapan guru dalam mengelola kelas

Pembelajaran Fisika tentang Energi Potensial Pegas

Energi potensial pegas merupakan materi pelajaran fisika yang diajar pada kelas X TIL.1 semester genap untuk kurikulum 2013 di SMK Negeri 1 Bireuen. Adapun materi-materi yang diajarkan pada energi potensial pegas adalah sebagai berikut. Pada saat pegas ditarik atau ditekan, maka pada pegas timbul energi potensial, yang kemudian disebut energi potensial pegas. Gambar 1 memperlihatkan grafik hubungan gaya pegas F dengan pertambahan Δx .



Gambar 1. Grafik hubungan gaya pegas F dengan pertambahan Δx

Usaha yang dilakukan pada pegas, sehingga pegas merenggang sama dengan luas daerah segitiga yang diarsir, dengan tinggi $k \cdot \Delta x$ dan alasnya Δx . Jadi usaha yang dilakukan dapat dinyatakan dengan persamaan dibawah ini.

$$W = \frac{1}{2} k \cdot \Delta x^2$$

$$\begin{aligned} W &= \text{luas segitiga} \\ &= \frac{1}{2} \cdot (\text{alas})(\text{tinggi}) \\ &= \frac{1}{2} \cdot (\Delta x) \cdot (k \cdot \Delta x) \end{aligned}$$

Usaha yang diberikan pada pegas itu diubah oleh pegas menjadi energi potensial pegas

(E_p), yang besarnya sama dengan usaha yang diberikan.

$$W = \frac{1}{2} k \cdot \Delta x^2 \longrightarrow E_p = \frac{1}{2} k \cdot \Delta x^2$$

Hook membuat suatu hukum tentang gaya pegas yang dapat dinyatakan sebagai berikut: (a) Sebanding dengan tetapan pegas (k), (b) Sebanding dengan perubahan panjang (Δx), dengan demikian dapat dinyatakan dengan persamaan

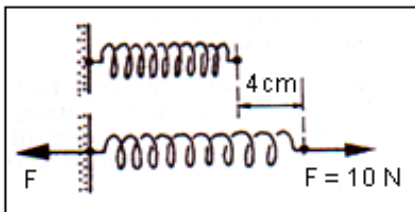
$$F = - k \cdot \Delta x$$

dengan : F = gaya tarik atau tekan (N)

Δx = perubahan panjang (m)

k = tetapan (konstanta) pegas (N/m)

Contoh Soal



Perhatikan gambar di atas ini, sebuah pegas ketika ditarik dengan gaya 10 N bertambah panjang 4 cm. Berapa energi potensial pegas yang dimiliki pegas saat itu ?

Penyelesaian :

Diketahui :

$$F = 10 \text{ N}$$

$$\Delta x = 4 \text{ cm} = 4 \times 10^{-2} \text{ m}$$

Ditanya : $E_p = \dots\dots\dots?$

Jawab :

Konstanta pegas tersebut adalah

$$k = \frac{F}{\Delta x} = \frac{10}{4 \times 10^{-2}} = 2,5 \times 10^2 \text{ N/m}$$

Energi potensial pegas

$$E_p = \frac{1}{2} k \cdot \Delta x^2 = \frac{1}{2} (2,5 \times 10^2)(4 \times 10^{-2})^2 = 20 \times 10^{-2} = 0,20 \text{ J}$$

Jadi energi potensial pegas $E_p = 0,20 \text{ Joule}$

Kerangka Berpikir

Dalam kegiatan proses pembelajaran, peningkatan keberhasilan belajar siswa terhadap materi pelajaran fisika khususnya energi potensial pegas dengan menggunakan model pembelajaran TS-TS yang relevan. Penggunaan model pembelajaran yang terprogram dan terarah dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih aktif. Dalam proses ini, akan terjadi kegiatan keterampilan memahami konsep materi energi potensial pegas pada siswa, dimana siswa di ajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik

dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga mampu memahami materi yang dijelaskan oleh teman, sehingga tingkat keberhasilan belajar siswa akan tercapai sesuai dengan harapan.

Hipotesis Tindakan

Berdasarkan berbagai teori yang telah dikumpulkan, maka peneliti merumuskan hipotesis tindakan yaitu “ Melalui TS-TS dapat meningkatkan hasil belajar energi potensial pegas pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen”.

METODOLOGI

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau “Classroom Action Reserh”, Lokasi penelitian dilaksanakan adalah Kelas X. TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen jalan Taman Siswa no.2, Telp. (0644)21558, Fax.(0644)21358, Kode Pos 24251 desa Geulanggang Baro Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh.

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, mulai dari tanggal 11 Januari s.d 12 April 2016.. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen semester genap tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 26 orang siswa, dimana semuanya siswa laki-laki.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa sebagai subyek penelitian. Data dari hasil tes tertulis.Tes tertulis dengan materi energi potensial pegas dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Selain siswa sebagai sumber data, peneliti juga menggunakan dua teman sejawat sesama guru kelas sebagai sumber data dalam mengobservasi keaktifan siswa dalam pembelajaran setiap siklus.

Teknik dan alat pengumpulan data, teknik pengumpulan data mengenai peningkatan penguasaan materi diambil dari tes hasil belajar setiap siklus.Data tentang keaktifan siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi. Alat pengumpulan data pada penelitian ini meliputi :Tes tertulis, terdiri atas 5 soal pilihan ganda energi potensial pegas.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Untuk analisis kuantitatif digunakan analisis deskriptif yaitu skor rata-rata dan persentase, nilai minimum dan maksimum, ketuntasan dan persentase pada setiap siklus. Sedangkan untuk analisis kualitatif dengan mengolah nilai berdasarkan rentangan nilai dan KKM

Observasi Keaktifan Siswa

Data hasil observasi (pengamatan) yang dibantu oleh dua teman sejawat guru yang mengobservasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan skor total aspek,

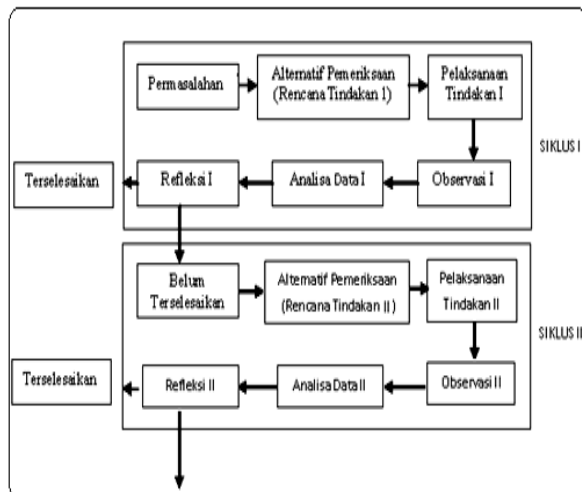
skor setiap indikator, rata-rata dan kualifikasi pada setiap siklus.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan proses tindakan adalah apabila kemampuan siswa kelas X TIL.1 memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75 (C), Observasi keaktifan siswa belajar dalam setiap siklus perlu dilakukan sebagai perbandingan dalam keberhasilan pembelajaran yang akan menghasilkan hasil belajar sesuai harapan. Observasi dilaksanakan oleh dua teman sejawat dalam pembelajaran setiap siklus..

Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang ditandai dengan adanya siklus, adapun dalam penelitian ini terdiri atas 2 siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisa data dan refleksi. Alur penelitiannya seperti pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian

Siklus I

Permasalahan; Setelah diadakan penilaian akhir pembelajaran Fisika tepatnya materi energi potensial pegas pada kelas XTIL.1 dari 26 siswa hanya 10 siswa (34,46 %) memperoleh nilai cukup dan 16 siswa (61,54 %) lagi memperoleh nilai kurang, ini berarti siswa tidak tuntas belajar 61,54 % dari 26 siswa. Permasalahan ini akan dianalisis sebagai kondisi awal (pra siklus).

Perencanaan tindakan I, Perencanaan tindakan pada siklus I dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP pembelajaran fisika untuk materi energi potensial pegas disesuaikan dengan model pembelajaran *TS-TS*

- 2) Penyiapan skenario pembelajaran dengan model *TS-TS*

Menyiapkan buku/modul dan LKS konsep energi potensial pegas, Pada siklus I, 26 siswa dibagi menjadi 6 kelompok belajar.

Pelaksanaan tindakan I, Pelaksanaan program pembelajaran sesuai dengan jadwal, Menyajikan dan menjelaskan materi energi potensial pegas. Siswa membentuk 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa saling duduk berhadapan dan sisanya 2 siswa sebagai koordinator diskusi. Siswa melaksanakan pemecahan masalah dan menyelesaikan tugas yang diberikan melalui diskusi kelompok. 2 siswa saling bertamu dan 2 siswa menerima tamu pada masing-masing kelompok. 2 Siswa bertamu dan 2 siswa menerima tamu saling berdiskusi hasil masing-masing kelompok untuk menemukan solusi. Siswa mempresentasikan hasil kelompoknya. Mengadakan kesimpulan bersama siswa. Memberi penghargaan bagi kelompok yang baik. Mengadakan tes tertulis dan penilaian hasil tes tertulis.

Observasi I; Observasi (pengamatan) yang dibantu oleh dua teman sejawat guru yang mengobservasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan skor total aspek, skor setiap indikator, rata-rata dan kualifikasi pada siklus I.

Analisa data I; Data yang diperoleh dari hasil tes dan data hasil observasi pada siklus I.

Refleksi I; Dalam tahap ini, merefleksikan seluruh kegiatan atau peristiwa selama pelaksanaan tindakan berlangsung, membandingkan hasil pra siklus dengan siklus I dan mengidentifikasi kembali hal-hal yang masih kurang dan mempertahankan hal yang dianggap baik. Dan apabila pelaksanaan tindakan pada siklus I belum memuaskan, maka akan ditindak lanjut lagi pada siklus II sampai tujuan berhasil

Siklus II

Perencanaan tindakan II, terdiri atas kegiatan:

- 1) Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
Penyusunan RPP pembelajaran materi energi potensial pegas disesuaikan dengan model pembelajaran *TS-TS*
- 2) Penyiapan skenario pembelajaran dengan model *TS-TS*

Menyiapkan buku/modul dan LKS konsep energi potensial pegas, Pada siklus II, 26 siswa dibagi menjadi 6 kelompok belajar, dimana dalam setiap kelompok ada satu siswa yang berprestasi.

Pelaksanaan tindakan II, terdiri atas kegiatan; Pelaksanaan program pembelajaran sesuai dengan jadwal, Menyajikan dan menjelaskan materi energi potensial pegas. Siswa membentuk 6 kelompok, setiap kelompok ada satu siswa yang berprestasi, masing-masing kelompok terdiri dari 4

siswa saling duduk berhadapan dan sisanya 2 siswa sebagai koordinator kegiatan diskusi. Siswa melaksanakan pemecahan masalah dan menyelesaikan tugas yang diberikan melalui diskusi kelompok. 2 siswa saling bertamu dan 2 siswa menerima tamu pada masing-masing kelompok. Siswa bertamu dan 2 siswa menerima tamu saling berdiskusi hasil masing-masing kelompok untuk menemukan solusi. Siswa mempresentasikan hasil kelompoknya. Membimbing siswa dan melakukan refleksi pendapat siswa. Mengadakan kesimpulan bersama siswa. Memberi penghargaan bagi kelompok yang baik. Mengadakan tes tertulis dan penilaian hasil tes tertulis.

Observasi II; Observasi (pengamatan) yang dibantu oleh dua teman sejawat guru yang mengobservasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan skor total aspek, skor setiap indikator, rata-rata dan kualifikasi pada siklus II.

Analisa Data II; Data yang diperoleh dari hasil tes dan data hasil observasi pada siklus II dan mengambil kesimpulan.

Refleksi II; Refleksi dalam tahap ini, membandingkan hasil belajar pada siklus I dengan siklus II dimana peneliti mengharapkan siswa dapat meningkatkan hasil belajar energi potensial pegas sesuai dengan harapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil kondisi awal (pra siklus) setelah diadakan penilaian akhir pembelajaran materi energi potensial pegas pada kelas X TIL.1, 26 siswa hanya 10 siswa (34,46 %) memperoleh nilai cukup, 16 siswa (61,54 %) memperoleh nilai kurang dan ini berarti 61,54 % dari 26 siswa belum tuntas belajar. Berdasarkan hasil tes pra siklus yang kurang memuaskan sesuai dengan harapan dengan ketuntasan belajar dari 26 siswa hanya 10 siswa yang tuntas (34,46%) dan tidak tuntas 16 siswa (61,54%) serta nilai rata-rata 70 masih dibawah nilai KKM, dipadukan lagi dengan hasil observasi pra siklus dengan kualifikasi kurang aktif (C). Maka perlu tindakan untuk perbaikan perangkat pembelajaran, model pembelajaran dan mendorong siswa agar lebih aktif lagi dalam pembelajaran.

Data yang diperoleh dari hasil tes dan data hasil observasi pada siklus I. Hasil siklus I setelah diadakan penilaian akhir pembelajaran materi energi potensial pegas pada kelas X TIL.1 dari 26 siswa hanya 1 siswa (3,85 %) memperoleh baik, 16 siswa (61,54 %) memperoleh nilai cukup dan 9 siswa (34,61 %) lagi memperoleh nilai kurang. Pada pra siklus dibawah KKM sebanyak 16 siswa dan pada akhir siklus I berkurang menjadi 9 siswa. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 70 menjadi 74. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar mengalami peningkatan pada siklus I jika dibandingkan dengan pra siklus. Menurut gambaran yang ada, bahwa

keberhasilan belajar pada siklus I lebih baik dari pra siklus, namun demikian hasil pembelajaran belum semaksimal mungkin yang sesuai dengan harapan. Dengan memperhatikan hasil observasi keaktifan masih ada siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, oleh karena itu diperlukan perbaikan pada pembelajaran siklus II.

Data yang diperoleh dari hasil tes dan data hasil observasi pada siklus II Hasil siklus II setelah diadakan penilaian akhir pembelajaran energi potensial pegas pada kelas X TIL.1 dari 26 siswa hanya 10 siswa (38,46 %) memperoleh baik, 16 siswa (61,54 %) memperoleh nilai cukup. Refleksi dalam tahap ini, membandingkan hasil belajar pada siklus I dengan siklus II dimana peneliti mengharapkan siswa dapat meningkatkan hasil belajar energi potensial pegas melalui TS-TS sesuai dengan harapan. Berdasarkan hasil siklus I dengan hasil tes siklus II dapat dilihat adanya pengurangan jumlah siswa yang masih di bawah KKM. Pada siklus I dibawah KKM sebanyak 9 siswa dan pada akhir siklus II semua lulus sesuai dengan nilai KKM. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 74 menjadi 82. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Disamping hasil tes pada siklus II sangat memuaskan, juga keberhasilan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran siklus II ada peningkatan dibandingkan dengan proses pembelajaran pada siklus I, dari kualifikasi C (Kurang Aktif) dengan skor nilai rata-rata 63,63 pada siklus I meningkat menjadi B (Aktif) dengan skor nilai rata-rata 69,38, Ini berarti bahwa keberhasilan belajar pada siklus II lebih baik dari siklus I maupun pada pra siklus, dengan demikian hasil pembelajaran sudah semaksimal mungkin yang sesuai dengan harapan.

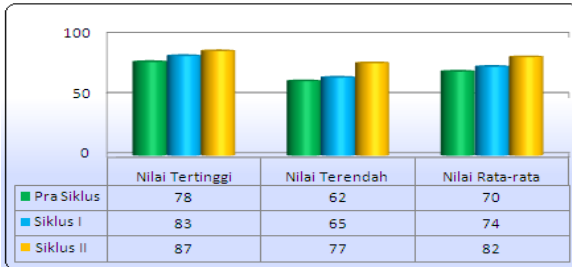
Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa pendekatan pembelajaran TS-TS dapat meningkatkan hasil belajar energi potensial pegas pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen untuk pembelajaran semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Dari hasil analisis dibahas dalam data dengan perbandingan pembelajaran pada pra siklus, siklus I dan siklus II.

Dengan melihat perbandingan hasil tes pra siklus, siklus I dan siklus II ada peningkatan yang cukup signifikan, baik dilihat dari ketuntasan belajar maupun hasil perolehan nilai rata-rata siswa meningkat 5,56 % dari nilai rata-rata 70 pada pra siklus menjadi 74 pada siklus I, dan meningkat 9,76 % dari nilai rata-rata 74 pada siklus I menjadi 82 pada siklus II. Selain itu dapat dilihat pada data dan diagram nilai rata-rata, nilai tertinggi dan nilai terendah pada setiap siklus dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Belajar Berdasarkan Nilai Siswa

No	Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai tertinggi	78	83	87
2	Nilai Terendah	62	65	77
	Nilai Rata-rata	70	74	82

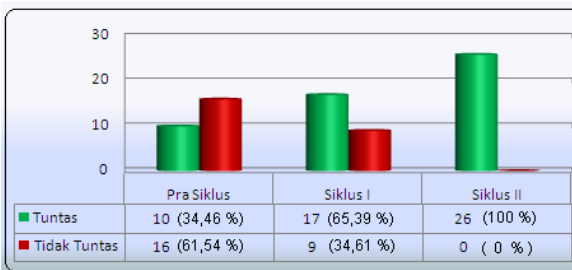


Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Berdasarkan Nilai Siswa

Dari hasil belajar sejumlah 26 siswa mencapai ketuntasan berdasarkan nilai KKM 75, pada pra siklus 10 siswa (34,46%) tuntas dan 16 siswa (61,54%) tidak tuntas, sedangkan pada siklus I siswa mencapai ketuntasan belajar sebanyak 17 siswa (65,39%) dan tidak tuntas 9 siswa (34,61%) serta pada siklus II semua siswa berjumlah 26 siswa (100%) tuntas, berikut data dan diagram ketuntasan pada pra siklus, siklus I dan siklus II sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Berdasarkan KKM

No	Ketuntasan Belajar	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Jlh. Siswa	Persen (%)	Jlh. Siswa	Persen (%)	Jlh. Siswa	Persen (%)
1.	Tuntas	10	34,46	17	65,39	26	100
2.	Tidak Tuntas	16	61,54	9	34,61	0	0
	Jumlah	26	100	26	100	26	100

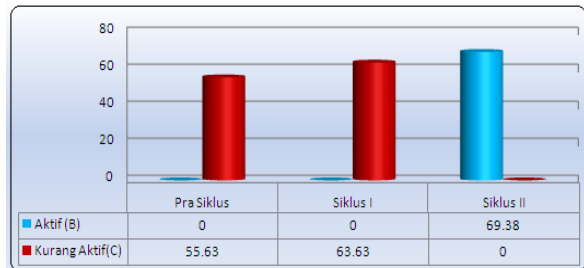


Gambar 4. Diagram Hasil Belajar Siswa Berdasarkan KKM

Sedangkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan, dimana keaktifan siswa mempunyai peningkatan sebesar 13,42 % dari skor rata-rata 55,63 pada pra siklus menjadi 63,63 pada siklus I, dan meningkat 8,65 % dari skor rata-rata 63,63 pada siklus I menjadi 69,38 pada siklus II sehingga mendukung keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Berikut data dan diagram observasi keaktifan siswa mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II.

Tabel 3. Hasil Observasi Keaktifan Siswa

Keaktifan Siswa	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
a. Skor rata-rata	55,63	63,63	69,38
b. Kualifikasi	Kurang aktif (C)	Kurang aktif (C)	Aktif (B)



Gambar 5. Diagram Hasil Observasi Keaktifan Siswa

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang ada, dapatlah dikatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* “Dua tinggal dua tamu” pada pembelajaran fisika dalam materi energi potensial pegas siswa X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen dapat meningkatkan hasil belajarnya sesuai dengan harapan.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Peningkatan hasil belajar energi potensial pegas pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen. Dapat dilakukan melalui *TS-TS*, dimana siswa dihadapkan pada kegiatan memahami dan mendiskusikan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertamu, meningkatkan motivasi, kreatifitas dan interaksi dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sesuai dengan harapan.
2. Efektifitas *TS-TS* dalam meningkatkan hasil belajar energi potensial pegas pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen, dimana keaktifan siswa mempunyai peningkatan sebesar 13,42 % dari skor rata-rata 55,63 pada pra siklus menjadi 63,63 pada siklus I, dan meningkat 8,65 % dari skor rata-rata 63,63 pada siklus I menjadi 69,38 pada siklus II sehingga mendukung efektifitas keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran yang sesuai harapan
3. Tingkat keberhasilan belajar energi potensial pegas melalui *TS-TS* pada siswa kelas X TIL.1 SMK Negeri 1 Bireuen. Dari hasil belajar sejumlah 26 siswa mencapai ketuntasan berdasarkan nilai KKM 75, pada pra siklus 10 siswa (34,46%) tuntas dan 16 siswa (61,54%) tidak tuntas, sedangkan pada siklus I siswa mencapai ketuntasan belajar sebanyak 17 siswa (65,39%) dan tidak tuntas 9 siswa (34,61%) serta pada siklus II semua siswa berjumlah 26 siswa (100%) tuntas, hal ini

merupakan keberhasilan belajar siswa yang sesuai harapan

Saran

Berkaitan dengan kesimpulan hasil penelitian di atas, maka dikemukakan saran bahwa guru hendaknya menerapkan model TS-TSsesuaidengan materi yang diajarkan, untuk efektifitas belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Kunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas, cet VI*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- M. Suratman. 2007. *Fisika SMK Kelas X*. Armico. Bandung.
- Mangkunegara, AA, Anwar Prabu. 2001. *Manajemen Sumber Daya Perusahaan*. PT Remeja Rosdakarya Offset. Bandung.
- Mulyana, Etin Solihatin. 2005. *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. PT Remeja Rosdakarya Offset. Bandung.
- Nasution, S. 2006. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*. PT Bumi Aksara. Bandung.
- Oemar, Hamalik. 1992. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Sinar Baru. Bandung.
- Oemar, Hamalik. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Slameto. 1991. *Proses Belajar Mengajar Dalam Sistem Kredit Semester (SKS)*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sudikin, dkk.,. 2002. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Insan Cendikia. Surabaya.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Tarsito. Bandung.
- Sugiyanto. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13. Surakarta.
- Suharjono. 2009. *Penelitian Tindakan*. LP3UM. Malang.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- The Liang Gie. 1985. *Cara Belajar yang Efisien*. Pusat Kemajuan Studi. Yogyakarta