

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan salah satu wahana yang paling menunjang untuk peningkatan mutu sumber daya manusia. Tentu saja hal ini tidak terlepas dari proses belajar yang dilaksanakan di sekolah tersebut. Pendidikan dalam lingkungan sekolah lebih bersifat formal, proses pembelajarannya pun dilaksanakan dengan sistematis dengan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum. Namun yang menjadi inti dari kegiatan dan peningkatan mutu ini adalah proses belajar mengajar.

Salah satu cerminan kualitas pendidikan di sekolah adalah hasil belajar siswa yang dicapai oleh siswa di sekolah tersebut. Dengan demikian hasil belajar siswa pada suatu mata pelajaran tertentu merupakan salah satu indikator kualitas pendidikan di sekolah yang bersangkutan. Peningkatan kualitas ilmu pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dilakukan pada semua kelompok mata pelajaran yang tertuang dalam Standar Isi. Salah satunya adalah kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi (Sains).

Sains sebagai kumpulan pengetahuan dapat berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Sains sebagai cara berpikir merupakan aktivitas yang berlangsung di dalam pikiran orang yang terlibat di dalamnya karena adanya rasa ingin tahu dan hasrat untuk memahami fenomena alam. Ilmu sains lahir berdasarkan suatu proses penemuan melalui serangkaian pengamatan atau percobaan dan proses penemuan tersebut dilakukan secara sistematis, artinya

dengan menggunakan langkah-langkah yang teratur dan terkontrol yang dinamakan dengan metode ilmiah. Fisika adalah bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang pada hakikatnya merupakan kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan. Dalam pembelajaran fisika, anak didik harus diperkenalkan kepada alam nyata karena penemuan dari fakta, konsep, prinsip-prinsip fakta dimulai dari kehidupannya. Perkenalan kepada alam nyata tersebut dilakukan oleh guru pada proses pembelajaran atau pengajaran.

Pengajaran adalah suatu proses terjadinya interaksi antara guru dan siswa. Dalam pengajaran atau proses belajar guru memegang peran sebagai sutradara sekaligus aktor, yang artinya pada gurulah tugas dan tanggung jawab merencanakan dan melaksanakan pengajaran di sekolah. Selain itu, siswa juga berperan penting dalam proses pembelajaran, sebab dalam interaksi belajar-mengajar ditemukan bahwa proses belajar yang dilakukan oleh siswa merupakan kunci keberhasilan belajar.

Kunci keberhasilan belajar siswa tampak dari potensi yang dimiliki oleh siswa. Potensi siswa akan berkembang secara optimal apabila siswa mendapatkan pengalaman belajar yang berarti dari proses pembelajaran yang berlangsung. Untuk itu, guru perlu melakukan pendekatan yang baik, penggunaan media pembelajaran yang menarik dan memilih strategi pembelajaran yang tepat dengan yang diberikan. Aktivitas siswa harus terlihat lebih mendominasi daripada aktivitas gurunya, artinya dalam belajar siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru tetapi siswa belajar menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang dipelajari. Namun dalam kenyataannya hal tersebut jauh dari kondisi yang ideal,

karena guru lebih banyak mendominasi dalam proses pembelajaran akibatnya siswa kurang mendapatkan pengalaman yang berarti dalam proses pembelajaran yang berlangsung sehingga rendahnya keaktifan siswa berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang bertempat di SMK Muhammadiyah 2 Cibiru, diperoleh bahwa minat siswa terhadap mata pelajaran fisika sangat kurang sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran fisika, mulai dari menjelaskan materi sampai menyelesaikan soal siswa hanya menerima penjelasan yang diberikan guru dan tidak ada keinginan untuk menemukan sendiri. Selain itu juga praktikum yang tidak pernah dilakukan dikarenakan terbatasnya ruang laboratorium yang menyatu dengan ruangan lain dan peralatannya yang tidak lengkap hal ini juga bermasalah dengan waktu yang terbatas sedangkan materi ajar banyak.

Dari permasalahan tersebut, dilakukanlah studi pendahuluan pada kelas X RPL 2 di SMK Muhammadiyah 2 Cibiru, yakni berupa observasi wawancara di kelas yang bersangkutan dan wawancara dengan guru fisika yang mengajar. Diperoleh temuan bahwa minat belajar fisika siswa masih kurang karena siswa menganggap mata pelajaran fisika susah dan rumit. Adapun hasil temuan lainnya bahwa kegiatan pembelajaran pada umumnya masih berpusat pada guru (ceramah) pernyataan ini didasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran fisika di SMK Muhammadiyah 2 Cibiru.

Kondisi belajar yang demikian tentu mempengaruhi hasil belajar fisika siswa. Sehingga masih banyak nilai siswa yang dibawah KKM yaitu 70, dengan nilai rata-rata 65. Hasil belajar siswa ini dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu dalam pemilihan strategi pembelajaran yang tepat selama proses pembelajaran. Strategi pembelajaran menurut Uno (2012:6) adalah cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik mencapai tujuan yang dikuasai di akhir kegiatan belajar. Sesuai dari pernyataan Uno tadi, maka penggunaan strategi pembelajaran yang tepat pada penelitian ini adalah strategi belajar yang dapat mendorong siswa untuk mempelajari dan mencari tahu sendiri materi dan strategi yang dapat mendorong siswa untuk bertanya dan mengungkapkan pendapatnya sehingga siswa mampu menjadi guru untuk teman-temannya.

Strategi pembelajaran yang sesuai untuk permasalahan dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran yang dapat membuat kegiatan belajar bersifat aktif, karena menurut Silberman (2004:21) ketika kegiatan belajar bersifat aktif, siswa akan mengupayakan sesuatu. Dia menginginkan jawaban atas sebuah pertanyaan, membutuhkan informasi untuk memecahkan masalah atau mencari cara untuk mengerjakan tugas.

Strategi *Active Learning* (strategi belajar aktif) menurut Hamdani (2011:49) adalah salah satu cara atau strategi belajar mengajar yang menuntut keaktifan serta partisipasi siswa dalam setiap kegiatan belajar seoptimal mungkin sehingga siswa mampu mengubah tingkah lakunya secara efektif dan efisien. Hal

tersebut sesuai dengan pendapat Mel Silberman (2013:23) yang memodifikasi dan memperluas pernyataan Confocius apa yang dia sebut Belajar Aktif:

“Apa yang saya dengar, saya lupa. Apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit. Apa yang saya dengar, lihat dan tanyakan atau diskusikan dengan beberapa teman lain, saya mulai paham. Apa yang saya dengar, lihat, diskusikan dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Apa yang saya ajarkan pada orang lain, saya kuasai.”

Salah satu strategi belajar aktif yang dapat diterapkan adalah strategi belajar aktif tipe *Everyone is a Teacher Here*. Menurut Silberman (2004:196) menyatakan bahwa strategi *Everyone is a Teacher Here* merupakan strategi mudah untuk mendapatkan partisipasi seluruh kelas dan pertanggungjawaban individu. Strategi ini memberikan kesempatan bagi setiap siswa untuk bertindak sebagai “guru” bagi siswa lain. Peneliti memilih strategi ini karena dapat mengarahkan semua siswa agar aktif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, dengan strategi ini siswa dilatih untuk membuat pertanyaan dan mengemukakan pendapat di depan teman-temannya.

Strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* atau semua bisa jadi guru sangat tepat untuk mendapatkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran karena strategi ini mengarahkan siswa untuk memahami materi yang diajarkan guru pada proses pembelajaran, sebab siswa diharuskan membuat pertanyaan. Untuk dapat berpartisipasi bertanya dan mengemukakan pendapat dalam proses pembelajaran tentu siswa harus membaca dan mencari sumber bacaan serta menambah dari sumber-sumber belajar lain yang sesuai. Selain dengan bertanya siswa juga dapat melatih dirinya berbicara di depan umum

dan menjelaskan dengan bahasa sendiri mengenai pemahaman yang mereka terima.

Beberapa penelitian terkait dengan strategi *Everyone Is A Teacher Here* (*ETH*) antara lain yang dilakukan oleh Reni (2010) yang menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan strategi *Everyone is a Teacher Here* (*ETH*) disertai kuis lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Menurut penelitian Legi Novria Wulandari (2013), pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (*ETH*) lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Adapun penelitian yang dilakukan Rika Handayani (2013), menyatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada kelas yang menerapkan pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (*ETH*) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hasil-hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa strategi *Everyone is a Teacher Here* (*ETH*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris. Dengan adanya penilaian hasil belajar yang mencakup ketiga aspek tersebut maka dapat diketahui sejauh mana perubahan tingkah laku siswa setelah dilakukan proses pembelajaran. Hasil belajar yang dicapai siswa merupakan akibat dari proses pembelajaran yang ditempuhnya

(pengalaman belajarnya) karena pengalaman yang dialami siswa saat pembelajaran akan berdampak positif pada prestasi dan daya ingat siswa tersebut.

Adapun materi yang akan dijadikan bahan penelitian adalah mengenai usaha dan energi. Pengambilan materi tersebut dikarenakan kurangnya siswa dalam memahami materi usaha dan energi hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa yang kurang dari KKM.

Sebagai tindak lanjut dari latar belakang masalah tersebut, maka merasa perlu untuk melakukan penelitian kelas yang berjudul **“Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Energi”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran fisika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* di kelas X RPL 2 pada materi usaha dan energi?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* pada materi usaha dan energi?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, masalah hanya dibatasi pada aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian, yaitu :

1. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X RPL 2 di SMK Muhammadiyah 2 Cibiru semester genap tahun ajaran 2013/2014 pada materi usaha dan energi
2. Strategi pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran ini adalah strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*.
3. Aktivitas guru dan siswa dalam mengikuti tahapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* yang diukur oleh observer menggunakan lembar observasi.
4. Aspek yang diteliti adalah hasil belajar siswa yang meliputi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Pada ranah kognitif, hasil belajar siswa dibatasi dimulai dari mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4). Pada ranah afektif, yang diteliti hanya dibatasi pada menerima (*receiving*), menanggapi (*responding*) dan menghargai (*valuing*). Sedangkan pada ranah psikomotor dibatasi pada aspek peniruan (*imitation*), manipulasi (*manipulation*) dan artikulasi (*articulation*).

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pelaksanaan pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi

pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* pada materi usaha dan energi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pengembangan pembelajaran fisika antara lain :

1. Bagi siswa, memberikan nuansa baru strategi belajar yang memungkinkan tiap siswa berkesempatan untuk meningkatkan hasil belajarnya.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat diharapkan memberikan alternatif inovasi dalam pembelajaran fisika yang berpusat pada siswa dalam rangka peningkatan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* diharapkan dapat memberi kontribusi bagi peningkatan kualitas proses pembelajaran fisika di sekolah.
4. Bagi peneliti, memberikan wawasan dan pengetahuan untuk mengembangkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* dan penerapannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap judul penelitian ini maka diperlukan adanya definisi operasional yang berfungsi mempertegas istilah-istilah, yaitu sebagai berikut:

1. Strategi Pembelajaran Aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* merupakan strategi belajar mengajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat pertanyaan dan mengemukakan pendapat didepan temannya. Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) membagikan kertas kepada setiap siswa dan meminta menuliskan satu pertanyaan mengenai materi usaha dan energi, (2) mengumpulkan, mengacak dan membagikan kembali kertas yang sudah berisi pertanyaan tersebut kepada setiap siswa, kemudian meminta siswa membaca pertanyaan tersebut dalam hati dan memikirkan jawabannya, (3) meminta siswa membacakan pertanyaan yang didapat dan menjawabnya di depan kelas, (4) meminta siswa yang lain untuk menanggapi jawaban dari temannya, dan (5) melanjutkan proses pembelajaran oleh siswa yang lain. Keterlaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* diamati oleh satu orang observer yaitu guru mata pelajaran Fisika di SMK Muhammadiyah 2 Cibiru dengan menggunakan lembar observasi.
2. Hasil Belajar siswa merupakan nilai siswa sebagai cerminan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*. Hasil belajar siswa pada ranah kognitif meliputi: mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis. Tes hasil belajar ranah kognitif berbentuk uraian sebanyak 10 soal. Untuk hasil belajar ranah afektif meliputi: menerima, menanggapi dan menghargai.

Tes hasil belajar ranah afektif berbentuk angket kusioner sebanyak 10 pernyataan. Adapun hasil belajar ranah psikomotor dilihat dari tiga aspek yaitu peniruan, manipulasi dan artikulasi. Hasil belajar ranah psikomotor siswa diukur dengan menggunakan lembar observasi yang dilihat oleh observer.

3. Materi Usaha dan Energi terdapat pada kurikulum SMK Muhammadiyah 2 Cibiru yang diajarkan di kelas X semester genap pada standar kompetensi keempat yaitu menerapkan usaha, energi dan daya.

G. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung secara edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dengan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya pembelajaran karena: (1) Dapat membuka kemungkinan untuk memperluas dan memperdalam pengetahuan siswa berdasarkan penguasaan konsep, (2) Dapat menentukan hasil belajar dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran tidak dapat berlangsung dengan baik jika tidak ada strategi pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan suatu pembelajaran pada siswa. Berbagai strategi pembelajaran yang selama ini ada merupakan suatu upaya untuk membentuk komunikasi yang baik antara guru dengan siswa dalam suatu pembelajaran. Dengan strategi pembelajaran ini diharapkan tumbuh berbagai kegiatan mengajar siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar guru.

Proses interaksi ini dapat berjalan dengan baik kalau siswa banyak aktif dibandingkan dengan guru.

Rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masih mengedepankan metode ceramah yang bersifat konvensional. Pembelajaran konvensional hanya menghasilkan penguasaan konsep dan sikap belajar yang rendah, sehingga aktivitas belajar siswa tidak terlihat secara optimal. Hal ini perlu diperbaiki dengan cara memilih berbagai strategi, pendekatan, metode serta teknik pembelajaran pada suatu model pembelajaran untuk membantu siswa mencapai berbagai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran dirancang berdasarkan proses analisis potensi siswa, daya dukung dan keterkaitan dengan lingkungan dalam implementasi kurikulum.

Pedoman itu memuat tanggung jawab guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Salah satu tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran adalah untuk meningkatkan keterampilan siswa untuk belajar lebih mudah, efektif, dan bermakna. Dengan dilakukannya pemilihan metode, strategi, pendekatan serta teknik pembelajaran, diharapkan siswa dapat belajar secara efektif, aktif serta mampu mengembangkan potensi berpikir mereka.

Salah satu strategi pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (*ETH*) artinya semua siswa bisa jadi guru. Strategi ini memberi kesempatan kepada siswa atau mahasiswa untuk berperan sebagai guru bagi kawan-kawannya. Melalui strategi ini mau tidak mau, semua siswa ikut serta dalam pembelajaran

secara aktif. Strategi *Everyone is a Teacher Here* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Strategi *Everyone Is a Teacher Here (ETH)* yaitu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa, dan dapat disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai oleh pembelajaran fisika. Menurut Zaini, Hisyam dkk (2008 : 60), langkah-langkah dari strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here (ETH)* yaitu :

1. Bagikan secarik kertas/kartu indeks kepada seluruh peserta didik. Minta mereka untuk menuliskan satu pertanyaan tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari dikelas (misalnya tugas membaca) atau sebuah topik khusus yang akan didiskusikan didalam kelas.
2. Kumpulkan kertas, acak kertas tersebut kemudian bagikan kepada setiap peserta didik. Pastikan tidak ada peserta didik yang menerima soal yang ditulis sendiri. Minta mereka untuk membaca dalam hati pertanyaan dalam kertas tersebut kemudian memikirkan jawabannya.
3. Minta peserta didik secara sukarela untuk membacakan pertanyaan tersebut dan menjawabnya.
4. Setelah jawaban diberikan, mintalah peserta didik yang lainnya untuk menambahkan.
5. Lanjutkan dengan sukarelawan berikutnya

Melalui strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* diharapkan siswa dapat memperoleh partisipasi kelas secara keseluruhan dan tanggung jawab secara individu. Strategi *Everyone is a Teacher Here (ETH)* ini dapat juga memberikan kesempatan pada setiap siswa untuk bertindak sebagai seorang “pengajar” terhadap siswa lain. Dengan strategi ini, siswa yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif. Dengan demikian diharapkan hasil pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* mengalami peningkatan baik itu dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotor.

Menurut Bloom yang telah direvisi dalam Lorin W. Anderson (2010: 115) terdapat tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Bloom mengonsentrasikan pada ranah kognitif, terdapat enam jenjang proses berpikir yaitu:

1. Mengingat (*knowing*),
Memunculkan kembali apa yang sudah diketahui dan tersimpan dalam ingatan..
2. Memahami/mengerti (*understanding*),
Memahami/mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi.
3. Menerapkan (*applying*),
Menerapkan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan.
4. Menganalisis (*analyzing*),
Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan.
5. Mengevaluasi (*evaluating*),
Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada.
6. Menciptakan (*creating*).
Menciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya

Namun, pada penelitian ini penulis membatasi hasil belajar kognitif ini pada empat aspek yaitu mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis.

Sedangkan pada ranah afektif, menurut Krathwohl dalam Widodo *et al* (2012: 49)

meliputi lima aspek yaitu :

1. Menerima (*Accepting*)
Kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dll. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, untuk menerima stimulus, keinginan untuk melakukan kontrol dan seleksi terhadap rangsangan dari luar.

2. Menanggapi (*Responding*)
Reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketetapan reaksi kedalaman perasaan, kepuasan merespon, tanggung jawab dalam memberikan respon terhadap stimulus dari luar yang datang pada dirinya.
3. Menghargai/Menilai (*Valuing*)
Berkenaan dengan nilai atau kepercayaan terhadap gejala atau stimulus yang diterimanya. Dalam hal ini termasuk kesediaan menerima nilai, latar belakang atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
4. Menghayati/Mengorganisasi (*Organizing*)
Pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
5. Mengamalkan/Karakterisasi (*Characterizing*)
Keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

Adapun untuk ranah psikomotor menurut Dave dalam Widodo *et al* (2012: 55)

meliputi :

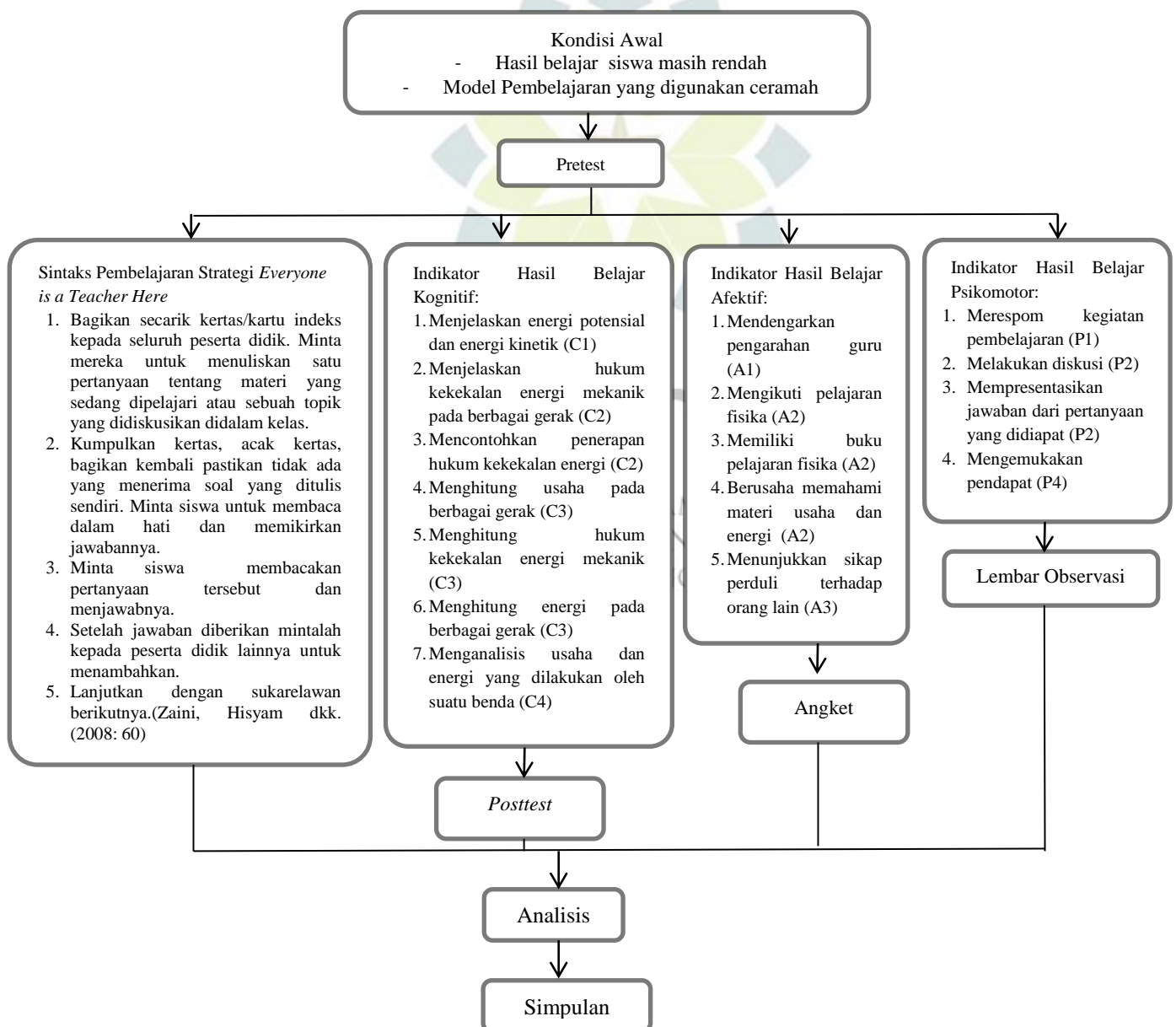
1. Imitasi
Imitasi berarti meniru tindakan seseorang
2. Manipulasi
Kategori manipulasi berarti melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan cara dengan mengikuti petunjuk umum, bukan berdasarkan observasi.
3. Presisi
Kategori presisi berarti secara independen melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan akurasi, proporsi, dan ketepatan.
4. Artikulasi
Kategori artikulasi artinya memodifikasi keterampilan atau produk agar sesuai dengan situasi baru, atau menggabungkan lebih dari satu keterampilan dalam urutan harmonis dan konsisten
5. Naturalisasi
Kategori naturalisasi artinya menyelesaikan satu atau lebih keterampilan dengan mudah dan membuat keterampilan otomatis dengan tenaga fisik atau mental yang ada.

Di dalam dunia pendidikan hasil belajar kognitif sering digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu pembelajaran. Selain itu, hasil belajar kognitif merupakan penunjang untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Jika nilai kognitif sudah dikuasai dan dipahami, secara tidak langsung

manfaat adanya pembelajaran lebih terasa dan dapat direalisasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain hasil belajar kognitif yang dapat diukur dalam pelaksanaan pembelajaran, nilai afektif dan psikomotor juga dapat diukur sebagai penunjang meningkatnya kualitas pendidikan. Nilai kognitif, afektif dan psikomotor memiliki peran penting dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

Skema sistematis kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*.

H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*.

I. Metodologi Penelitian

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua, yaitu:

a. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa: (1) persentase keterlaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* dari 52 soal daftar *chek* pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa, (2) nilai hasil belajar kognitif yang diperoleh dari tes uraian sebanyak 10 soal, (3) nilai angket sikap yang diperoleh dari 10 pernyataan dalam skala *likert*, (4) persentase keterampilan siswa yang diperoleh dari empat pernyataan dalam skala rating 1-4 pada lembar observasi.

b. Data kualitatif

Data kualitatif berupa data hasil observasi yang diperoleh dari lembar observasi data keterlaksanaan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here*, data dari angket sikap dan data dari lembar observasi keterampilan siswa.

2. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini peneliti mengambil lokasi penelitian di SMK Muhammadiyah 2 Cibiru, karena berdasarkan studi pendahuluan di lokasi SMK Muhammadiyah 2 Cibiru ini merupakan sekolah yang memiliki keunggulan tersendiri di dalam bidang akademik dan kurikulumnya, akan tetapi dalam bidang pelajaran fisika minat siswanya kurang dikarenakan siswa menganggap mata pelajaran fisika ini sangat sulit dan membosankan.

3. Populasi dan Sampel

Populasi yang dipilih yaitu seluruh siswa-siswi kelas X SMK Muhammadiyah 2 Cibiru yang terdiri atas sembilan kelas dengan jumlah 305 siswa. Karena populasi terdiri atas kelompok-kelompok individu yang terdiri dari sembilan kelas yang homogen, maka tehnik penarikan sampelnya menggunakan *simple random sampling* dan yang akan dijadikan sampel adalah satu kelas yaitu X RPL 2.

4. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian *pre eksperimen* yang artinya, penelitian ini dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa adanya kelompok pembanding atau kelompok kontrol.

Adapun desain penelitian yang dijadikan kerangka acuan dalam penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design* Representasi desain *one-group pretest-posttest* diperlihatkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.1
Desain Penelitian

Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = *Pretest*

X = Perlakuan, yaitu penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*

O₂ = *Posttest*

Penelitian ini dilaksanakan dengan terlebih dahulu memberikan *pretest* pada sampel, untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan yaitu berupa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* pada materi usaha dan energi sebanyak tiga kali pertemuan, terakhir diberi *posttest* dengan menggunakan instrumen yang sama seperti pada *pretest*. Selain itu untuk mengukur sikap siswa diberikan angket pada setiap pertemuan dan untuk mendapatkan data keterampilan siswa dilakukan observasi selama proses kegiatan belajar pada setiap pertemuannya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa.

5. Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu tahapan persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian. Ketiga tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Tahapan Persiapan

- 1) Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat dan inovatif mengenai bentuk pembelajaran yang hendak diterapkan,

- 2) Telaah kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar strategi pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum,
 - 3) Melakukan analisis terhadap buku paket fisika SMK kelas X dan buku fisika lain sebagai referensi pada materi usaha dan energi.
 - 4) Menentukan kelas yang akan dijadikan objek penelitian,
 - 5) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan skenario pembelajaran yang sesuai dengan strategi pembelajaran yang akan diterapkan.
 - 6) Menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
 - 7) Pembuatan perangkat tes,
 - 8) Membuat lembar observasi
 - 9) Membuat jadwal kegiatan pembelajaran.
 - 10) Melakukan uji coba instrumen,
 - 11) Melakukan analisis terhadap ujicoba instrumen, berupa validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran,
- b. Tahapan Pelaksanaan
- 1) Melaksanakan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa.
 - 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here(ETH)* pada materi usaha dan energi.

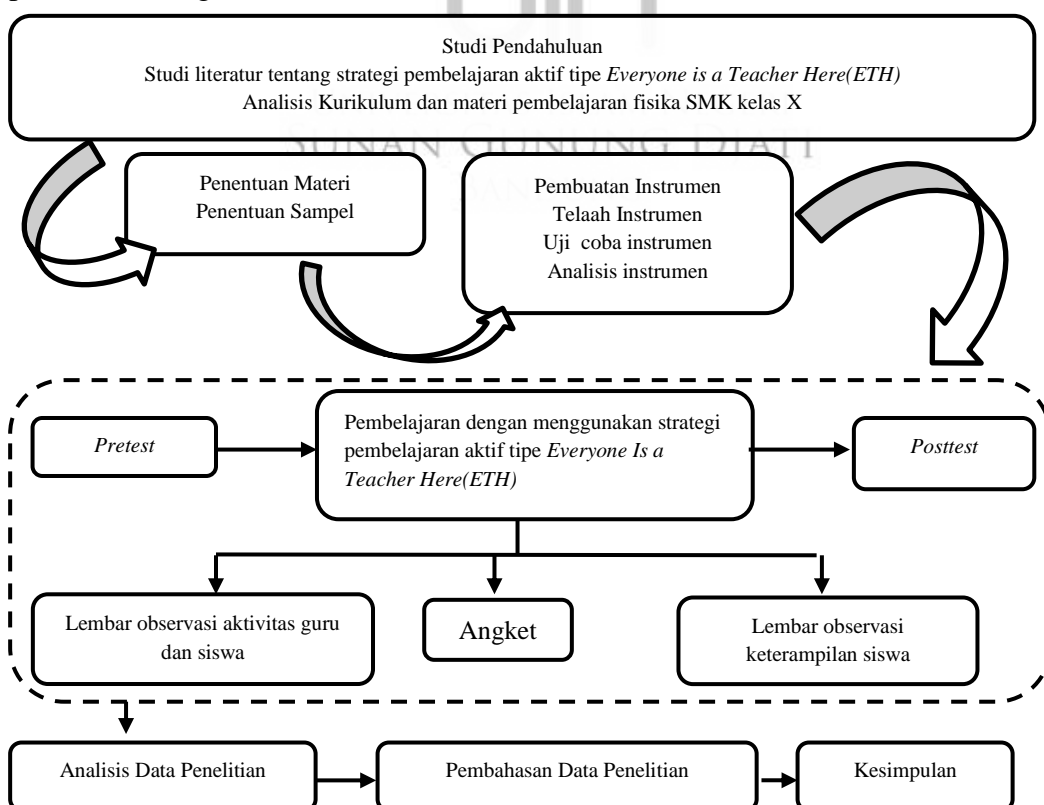
- 3) Mengobservasi aktivitas guru dan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran oleh observer.
- 4) Mengobservasi keterampilan siswa selama mengikuti proses pembelajaran oleh observer.
- 5) Memberikan angket sikap untuk mengukur sikap siswa pada setiap pertemuan.
- 6) Melaksanakan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa.

c. Tahapan Penyelesaian

- 1) Mengolah dan menganalisis data.
- 2) Membahas hasil penelitian dalam bentuk laporan akhir.
- 3) Membuat kesimpulan.

Prosedur penelitian di atas dapat dituangkan dalam bentuk skema

penulisan sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Prosedur Penelitian

6. Instrumen Penelitian

Untuk pengambilan data, peneliti menggunakan instrumen berupa :

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui observasi ini diharapkan peneliti dapat memperoleh gambaran persentase keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*. Lembar observasi yang digunakan berbentuk daftar *check* sebanyak 52 soal dalam lembar aktivitas guru dan siswa. Indikator yang ada dalam lembar observasi disesuaikan dengan langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)*. Adapun cara pengisian lembar observasi yaitu dengan tanda *cross* (X) pada kolom ya dengan tiga pilihan kategori keterlaksanaannya dan tanda *checklist* (√) pada kolom tidak untuk setiap kegiatan guru dan siswa secara terpadu pada masing-masing tahapan selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran tersebut.

b. Tes Hasil Belajar Ranah Kognitif

Tes ini diberikan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa melalui strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is a Teacher Here (ETH)*. Tes yang diberikan berupa uraian berjumlah 10 soal yang berhubungan dengan materi usaha dan energi. Soal yang diberikan sesuai dengan materi usaha dan energi yang telah disesuaikan dengan aspek hasil belajar kognitif yang meliputi: mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

c. Angket Sikap

Instrumen yang dibuat untuk mengukur sikap siswa dengan menggunakan angket sikap berbentuk skala *likert*. Pembuatan skala *likert* ini berdasarkan tujuan dan indikator materi, serta strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH). Siswa diharapkan untuk menjawab pernyataan-pernyataan dengan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor yang diberikan untuk setiap pernyataan yang bersifat positif SS = 4, S = 3, TS = 2, dan STS = 1, sedangkan pernyataan yang bersifat negatif diberi skor sebaliknya yaitu STS = 4, TS = 3, S = 2, dan SS = 1. Skala *likert* yang digunakan dibatasi sebanyak tiga ranah afektif (sikap) yaitu menerima, menanggapi dan menghargai.

d. Lembar Observasi Ranah Psikomotor

Untuk mengetahui hasil belajar psikomotor dapat diukur pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi berbentuk daftar cek empat soal. Pertanyaan yang ada dalam lembar observasi disesuaikan dengan indikator hasil belajar ranah psikomotor.

7. Analisis Instrumen

a) Analisis Lembar Observasi

Lembar observasi harus ditelaah oleh ahli (dosen pembimbing) dan diuji keterbacaannya tentang layak atau tidaknya penggunaan lembar observasi. Aspek yang akan ditelaah dan diuji keterbacaannya adalah kesesuaian materi, konstruksi, dan bahasa. Selain itu observasi aktivitas siswa dan guru juga dianalisis kesesuaiannya dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

b) Analisis Hasil Belajar Ranah Kognitif

1) Analisis Kualitatif Butir Soal

Pada prinsipnya analisis butir soal secara kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal (tes tertulis, perbuatan, dan sikap). Aspek yang diperhatikan didalam penelaahan secara kualitatif ini adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa, dan kunci jawaban atau pedoman penskorannya. Dalam melakukan penelaahan setiap butir soal, penelaah perlu mempersiapkan bahan-bahan penunjang seperti: kisi-kisi tes, kurikulum yang digunakan, buku sumber, dan kamus bahasa Indonesia.

2) Analisis Kuantitatif Butir Soal

a) Uji Validitas

Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas alat ukur adalah dengan menggunakan teknik korelasi produk moment dengan angka kasar, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2011: 183)

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

x = Skor tiap soal

y = Skortotal

N = Banyaknya siswa

Setelah didapat nilai kemudian diinterpretasikan terhadap tabel nilai r seperti di bawah ini:

Tabel 1. 2
Interpretasi Nilai r

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Berdasarkan hasil uji coba soal tes hasil belajar kognitif yang telah dilakukan pada tanggal 30 april 2014, diperoleh hasil analisis dari 10 soal uji coba tipe A terdapat tiga soal dengan validitas kategori sangat rendah, tiga soal dengan kategori rendah, dua soal kategori sedang, dan dua soal kategori tinggi. Hasil analisis dari 10 soal tipe B terdapat dua soal kategori sedang, dua soal kategori tinggi, dan enam soal dengan kategori sangat tinggi.

b) Uji Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas instrumen uji coba soal digunakan rumus :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2009: 109)

Dengan,

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \delta_i^2$ = Jumlah Varians skortiap – tiap item

δ_t^2 = Varians total

n = Banyaknya soal

Setelah didapat nilai kemudian diinterpretasikan terhadap tabel nilai r_{11} seperti di bawah ini:

Tabel 1. 3
Interpretasi Nilai r_{11}

Indeks reliabilitas	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan analisis hasil uji coba soal tes hasil belajar kognitif yang telah dilakukan, reliabilitas pada paket soal Adan B memperoleh hasil 0,94 dengan interpretasi sangat tinggi.

c) Daya Pembeda

Untuk menguji daya pembeda hasil belajar siswa digunakan rumus :

$$DP = \frac{\sum X_A - \sum X_B}{SMI \cdot N_A}$$

(Surapranata dalam Ea, 2010: 18)

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda

$\sum X_A$ = Jumlah skor siswa kelompok atas

$\sum X_B$ = Jumlah skor siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimal Ideal

N_A = Banyaknya siswa kelompok atas

Tabel 1. 4 Interpretasi Nilai DP

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
$DP = 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2009: 218)

Berdasarkan analisis hasil uji coba soal tes hasil belajar kognitif yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis dari 10 soal uji coba tipe A terdapat enam soal dengan daya pembeda jelek, tiga soal dengan daya pembeda cukup, dan satu soal dengan daya pembeda baik. Hasil analisis dari 10 soal tipe B terdapat lima soal dengan daya pembeda jelek, dan lima soal dengan daya pembeda cukup.

d) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran ini dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00-1,00 dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{\sum x_i}{SMI \cdot N}$$

Dengan,

TK = Tingkat kesukaran

$\sum x_i$ = Jumlah Skor Seluruh Siswa Soal ke - i

N = Jumlah peserta tes

SMI = Skor Maksimal Ideal

(Surapranata dalm Ea, 2010: 19)

Dengan kategori seperti dapat dilihat pada tabel 1.5

Tabel 1. 5
Kategori Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2009: 210)

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal tes hasil belajar kognitif yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis dari 10 soal uji coba tipe A terdapat tiga soal dengan tingkat kesukaran mudah, dan tujuh soal dengan tingkat kesukaran sedang. Hasil analisis dari 10 soal tipe B terdapat tiga soal dengan tingkat kesukaran mudah, dan tujuh soal dengan tingkat kesukaran sedang.

Berdasarkan hasil keempat analisis kuantitatif tersebut, dari dua paket soal A dan B sebanyak 20 soal dipilih 10 soal sebagai soal tes hasil belajar kognitif untuk penelitian. Soal nomor satu dipilih dari paket soal A nomor dua. Soal nomor dua dipilih dari paket soal B nomor dua. Soal nomor tiga dipilih dari paket soal A nomor tiga. Soal nomor empat dipilih dari paket soal A nomor empat. Soal nomor lima dipilih dari paket soal A nomor tujuh. Soal nomor enam dipilih dari paket soal A nomor sembilan. Soal nomor tujuh dipilih dari paket soal B nomor enam. Soal nomor delapan dipilih dari paket soal B nomor delapan. Soal nomor sembilan dipilih dari paket soal B nomor sembilan. Soal nomor 10 dipilih dari paket soal B nomor 10.

c. Analisis angket sikap

Analisis angket sikap untuk mengukur sikap siswa terhadap materi dan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) ditelaah dan diuji keterbacaannya oleh dosen pembimbing tentang layak atau tidaknya penggunaan angket tersebut. Aspek yang akan ditelaah dan diuji keterbacaannya adalah kesesuaian materi, konstruksi, dan bahasa.

d. Analisis Lembar Observasi Ranah Psikomotor

Lembar observasi ranah psikomotor untuk mengukur keterampilan siswa terhadap materi dan strategi pembelajaran *Everyone is a Teacher Here*

(ETH) ditelaah dan diuji keterbacaannya oleh dosen pembimbing tentang layak atau tidaknya penggunaan lembar observasi tersebut. Aspek yang akan ditelaah dan diuji keterbacaannya adalah kesesuaian konstruksi, dan bahasa. Dalam penelaahannya penelaah perlu mempersiapkan kisi-kisi lembar observasi ranah psikomotor.

8. Analisis Data

Untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data hasil penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data statistik dari data mentah menjadi data yang siap untuk ditafsirkan. Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah:

a. Untuk mengetahui keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH), digunakan paparan sederhana hasil analisis lembar observasi setiap pertemuan. Pengisian lembar observasi yaitu dengan mencakra (X) pada kolom "Ya" dengan kriteria jelas, cukup jelas, dan kurang jelas, selanjutnya menceklis (✓) kolom tidak pada masing-masing tahapan atau kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Skor 100 untuk kriteria jelas, skor 67 untuk kriteria cukup jelas, skor 33 untuk kriteria kurang jelas, dan nol untuk tidak terlaksana. Observer juga memberikan komentar dan menuliskan proses yang terjadi saat KBM berlangsung.

Cara mengolah skor mentah hasil observasi yaitu dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (\text{Hake dalam Aay, 2012: 21})$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Tabel 1.6
Interpretasi Keterlaksanaan

Persentase (%)	Kategori
0,00 – 24,90	Sangat kurang
25,00-37,50	Kurang
37,60 – 62,50	Cukup Baik
62,60 – 87,50	Baik
87,60 – 100	Sangat baik

(Hake dalam Aay, 2012: 21)

Lembar observasi kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis persentase setiap pertemuan
 2. Analisis persentase rata-rata dari seluruh pertemuan
 3. Menyimpulkan pertemuan mana yang mempunyai persentase paling tinggi
 4. Analisis persentase setiap tahapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dari seluruh pertemuan
 5. Menyimpulkan tahapan mana yang mempunyai persentase tertinggi
 6. Mendeskripsikan secara kualitatif dengan data dari komentar observer
- b. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa :
- a) Untuk mengetahui peningkatan sikap siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dilihat dari data hasil pengolahan angket sikap setiap pertemuannya. Hasil penyebaran

angket kemudian direkapitulasi dan dijumlahkan skor masing-masing siswa untuk setiap kategori. Pengolahan data untuk mengukur aspek afektif diolah secara kualitatif yang dikonversi ke dalam bentuk penskoran kuantitatif. Langkah-langkah yang ditempuh dalam menghitung Indeks Prestasi Sampel (IPS) adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata aspek afektif dari kelompok yang diamati (M)
2. Menentukan Skor Maksimal Ideal (SMI)
3. Menghitung besarnya Indeks Prestasi Sampel (IPS) dengan menggunakan rumus:

$$IPS = \frac{M}{SMI} \times 100$$

(Luhut Panggabean dalam Lestari, 2011)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data sikap siswa maka predikat pencapaian nilai tesnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.7
Kategori Indeks Prestasi Sampel untuk ranah Afektif

IPS	Kategori
0 – 30	Sangat kurang
31 - 54	Kurang
55 – 74	Cukup
75 – 89	Baik
90 - 100	Sangat Baik

(Luhut P. Panggabean dalam Lestari, 2011)

b) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar ranah psikomotor siswa dilihat dari data hasil pengolahan lembar observasi psikomotor setiap pertemuannya. Pengukuran data untuk ranah psikomotor diolah secara kualitatif

yang dikonversi ke dalam bentuk penskoran kuantitatif. Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menghitung Indeks Prestasi Sampel (IPS) adalah sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata aspek psikomotor dari kelompok yang diamati.
2. Menentukan skor maksimal ideal (*SMI*)
3. Menghitung besarnya Indeks Prestasi Sampel dengan menggunakan rumus :

$$IPS = \frac{M}{SMI} \times 100$$

IPS menunjukkan persentase penguasaan sampel terhadap bahan yang diujikan. Makin tinggi IPS, makin tinggi kemampuan yang dicapai sampel penelitian. Penskoran kuantitatif dibagi menjadi lima kategori skala ordinat yang diklasifikasikan pada tabel berikut:

Tabel 1. 8

Kategori Indeks Prestasi Sampel untuk ranah Psikomotor

IPS	Kategori
0 – 30	Sangat kurang terampil
31 - 54	Kurang terampil
55 – 74	Cukup terampil
75 – 89	Terampil
90 - 100	Sangat terampil

(Luhut P. Panggabean dalam Lestari, 2011)

c) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa pada materi usaha dan energi setelah penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) adalah sebagai berikut:

1) Membuat hasil analisis tes peningkatan hasil belajar kognitif siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa digunakan

nilai N-Gain dengan persamaan : $NG = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$

(Meltzer, 2002: 3)

Dengan kriteria seperti dalam tabel 1.9

Tabel 1. 9
Kategori Tafsiran NG

No	Nilai NG	Kriteria
1	0,00 – 0,30	Rendah
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1	Tinggi

(Hake dalam Ea, 2010: 20)

2) Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis, dimaksudkan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. Uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Melakukan uji normalitas data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Subana, 2000:124})$$

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = Frekuensi Observasi

E_i = Frekuensi Ekspektasi

Langkah-langkah yang diperlukan adalah:

1. Menentukan rata-rata.
2. Menentukan standar deviasi.

3. Membuat daftar frekuensi observasi dan ekspektasi.
4. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus $db = k - 1$.
5. Menentukan chi kuadrat tabel dengan taraf signifikan 1%.
6. Menguji normalitas dengan ketentuan:

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, data terdistribusi normal.

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, data terdistribusi tidak normal.

b) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Apabila data berdistribusi normal maka digunakan statistik parametris yaitu dengan menggunakan test “t”. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung harga t_{hitung} menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n \cdot (n - 1)}}$$

(Subana, 2000 : 132)

Dengan $Md = \text{Mean of Difference} =$ Nilai rata-rata hitung dari beda/selisih antara skor pretest dan posttest, yang dapat diperoleh dengan rumus:

$$Md = \frac{\sum d}{n} \quad (\text{Subana, 2000: 132})$$

d merupakan gain

n merupakan jumlah subjek

- b. Mencari harga t_{tabel} yang tercantum pada Tabel nilai “t” dengan berpegang pada derajat kebebasan (db) yang telah diperoleh ,
Rumus derajat kebebasan adalah $db = N - 1$
- c. Melakukan perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} : Jika t_{hitung} lebih besar atau sama dengan t_{tabel} maka H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima atau disetujui yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar secara signifikan. jika t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan.
2. Apabila data terdistribusi tidak normal maka dilakukan dengan uji *wilcoxon match pairs test*

$$z = \frac{J - \mu_J}{\sigma_J}$$

Keterangan

J = jumlah jenjang/ rangking yang terendah

$$z = \frac{J - \mu_J}{\sigma_J}$$

$$\sigma_J = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

dengan demikian

$$z = \frac{J - \mu_J}{\sigma_J} = \frac{J - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Kriteria :

$Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima

$Z_{\text{hitung}} < Z_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak

(Sudjana, 2005: 405)



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG