

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

IPA merupakan suatu disiplin ilmu yang berusaha menjelaskan gejala-gejala alam. Gejala-gejala alam ini dapat dipahami oleh pikiran manusia melalui konsep, teori dan hukum dalam fisika yang dapat dirumuskan dengan singkat, sederhana, dan dengan bantuan matematika.

Fisika sebagai bagian dari IPA merupakan salah satu pelajaran yang penting karena ilmunya dapat diterapkan secara langsung dalam masyarakat. Menurut Iskandar (1997: 16) beberapa alasan pentingnya mata pelajaran IPA yaitu berguna bagi kehidupan atau pekerjaan anak dikemudian hari, bagian kebudayaan bangsa, melatih anak berpikir kritis, dan mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi dapat membentuk pribadi anak secara keseluruhan.

Pendidikan fisika seharusnya dilaksanakan dengan baik dalam proses pembelajaran di sekolah mengingat pentingnya pelajaran tersebut seperti yang telah diungkapkan di atas. Pembelajaran fisika dikatakan berhasil apabila semua tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai, yang terungkap dalam hasil belajar fisika. Namun dalam kenyataannya, masih ada sekolah-sekolah yang memiliki hasil belajar fisika yang rendah karena belum mencapai standar ketuntasan yang telah ditentukan.

Hasil belajar siswa dapat meningkat apabila siswa aktif dalam pembelajaran. Salah satu upaya untuk menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan metode mengajar. Menurut Syah (2008: 201) metode diartikan sebagai cara melakukan kegiatan atau cara melakukan pekerjaan dengan menggunakan fakta dan konsep-konsep secara sistematis. Metode mengajar adalah cara yang berisi prosedur baku untuk melaksanakan kegiatan kependidikan, khususnya kegiatan penyampaian materi pelajaran kepada siswa.

Metode mengajar yang diterapkan dalam suatu pengajaran dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang diharapkan atau dengan kata lain tujuan tercapai. Semakin tinggi kekuatannya/kemampuannya untuk menghasilkan sesuatu, maka makin efektif metode tersebut. Metode mengajar dikatakan efisien jika penerapannya dalam menghasilkan sesuatu yang diharapkan itu relatif berhasil (Lisnawati, 1993: 80).

Dengan demikian, dalam pemilihan metode guru harus pandai memilih metode yang sesuai dengan kebutuhan dalam proses mengajar. Pemilihan metode juga harus disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kondisi perkembangan siswa. Tidak ada metode yang lebih unggul dari metode yang lainnya karena setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penggunaan metode pembelajaran yang sesuai sangat menentukan keberhasilan belajar siswa. Dengan metode pembelajaran yang sesuai, siswa dapat mencapai prestasi belajar yang tinggi dan dapat mengembangkan potensi yang tersimpan dalam dirinya.

Hasil studi pendahuluan di MTs. Atta'awun Garut kelas VIII ditemukan bahwa hasil belajar siswa masih rendah pada mata pelajaran IPA khususnya

materi fisika. Minat siswa terhadap mata pelajaran IPA masih kurang sehingga siswa terlihat kurang aktif dalam pembelajaran, mulai dari keaktifan terhadap pencarian masalah serta pemecahan masalah. Siswa masih kurang aktif dalam kegiatan membaca serta menyelesaikan soal latihan. Akibatnya siswa hanya menerima penjelasan dari guru dan kebanyakan tidak ada keinginan untuk menyelesaikan sendiri. Selain itu masih ada siswa yang menyalin hasil pekerjaan siswa yang lainnya ketika guru memberikan soal. Hal ini disebabkan karena sebagian besar proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, siswa menjadi kurang aktif untuk menemukan masalahnya sendiri karena pembelajaran yang berlangsung dalam kelas masih berpusat pada guru (*teacher centre*), pelajaran fisika pun terasa sulit dan akhirnya siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran fisika. Sedangkan menurut guru bidang studi IPA MTs. Atta'awun Garut bahwa hasil belajar materi fisika khususnya materi energi dan usaha kebanyakan masih lemah, setiap ada perubahan soal dalam lingkup materi yang sama, kebanyakan siswa tetap kesulitan mengerjakan soal-soal tersebut.

Dari data yang diberikan guru pelajaran, berdasarkan nilai rata-rata hasil ulangan harian fisika kelas VIII semester genap MTs. Atta'awun Garut Tahun Pelajaran 2013/2014, diperoleh keterangan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada materi energi dan usaha sebesar 69, materi tekanan sebesar 74, dan materi gelombang sebesar 73. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran IPA yang ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 75. Dengan demikian hasil belajar kognitif siswa perlu ditingkatkan.

Salah satu tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan cara menerapkan metode pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R). Metode pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) ini merupakan metode pembelajaran SQ4R adalah metode pembelajaran yang mengacu kepada enam langkah untuk menyelesaikan masalah yaitu: *Survey* (memeriksa atau menyelidiki), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (memberikan contoh), *Recite* (mengkomunikasikan setiap jawaban yang telah ditemukan) dan *Review* (mengulangi). Metode pembelajaran ini merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola belajar dalam kelas.

Penelitian mengenai metode pembelajaran SQ4R telah dilakukan oleh Miptahudin (2011: 109) yang disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah dilaksanakannya implementasi metode pembelajaran SQ4R mengalami peningkatan. Menurut penelitian Klita (2014: 70) disimpulkan bahwa penerapan metode *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) berpengaruh terhadap *curiosity* (rasa ingin tahu) peserta didik. Menurut penelitian Prasetyani (2010: 66) disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) melalui pendekatan Talking stick dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi. Dalam penelitian Yakupoğlu (2012: 357) dari kesimpulannya menyatakan bahwa metode SQ4R sangat membantu teknik instruksional untuk dilaksanakan dalam rangka meningkatkan pemahaman bacaan terhadap pelajar. Dari penelitian Pardede (2012: 7) disimpulkan bahwa pembelajaran memahami teks feature siswa dengan menggunakan metode pembelajaran SQ4R pada siswa

tergolong kategori baik. Menurut Suardani (2012: 9) disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran SQ4R terhadap keterampilan membaca dalam pembelajaran bahasa Indonesia siswa. Penelitian juga dilakukan oleh Ruhyat (2013: 98) yang disimpulkan bahwa penerapan teknik speed reading dalam metode SQ4R memberikan hasil positif/peningkatan terhadap proses pembelajaran membaca pemahaman, terlihat dari meningkatnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Sedangkan menurut Novianti (2013: 81) menyimpulkan bahwa strategi belajar SQ4R dapat meningkatkan kemampuan memahami isi wacana pada siswa kelas VII A SMP.

Jika dalam penelitian di atas meneliti tentang pengaruh dari penerapan metode pembelajaran SQ4R terhadap peningkatan keaktifan dalam membaca, maka penelitian ini lebih berfokus kepada penerapan metode pembelajaran SQ4R dalam peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Adapun materi dalam penelitian ini adalah energi dan usaha .

Alasan pemilihan materi ini berdasarkan hasil observasi bahwa pada materi energi dan usaha mendapatkan nilai rata-rata paling kecil dan masih dibawah nilai KKM dengan nilai rata-rata sebesar 69. Selain itu pada materi energi dan usaha banyak pembahasan yang memberi kebebasan kepada siswa untuk dapat mengidentifikasi dan menyelidiki permasalahan dengan cara membaca aktif sesuai dengan pengetahuan mereka karena materi ini erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Maka hasil belajar kognitif siswa tentu masih rendah dan kurang berkembang.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran fisika, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul sebagai berikut: **“Penerapan Metode Pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Energi dan Usaha ”.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha di kelas VIII MTs. Atta’awun Garut?
2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar kognitif setelah menggunakan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha di kelas VIII MTs. Atta’awun Garut?

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang dikaji lebih terfokus dan terarah maka penulis membatasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas kelas VIII MTs. Atta’awun Garut semester genap tahun ajaran 2014/2015.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran SQ4R, yang keterlaksanaannya diukur dengan lembar observasi.

3. Aspek hasil belajar kognitif yang diteliti pada siswa meliputi jenjang C1, C2, C3, dan C4.
4. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah materi yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di MTs. Atta'awun Garut.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha di kelas VIII MTs. Atta'awun Garut.
2. Peningkatan hasil belajar kognitif setelah menggunakan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha di kelas VIII MTs. Atta'awun Garut.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bukti empiris mengenai metode pembelajaran SQ4R dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi energi dan usaha.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk mengetahui metode pembelajaran yang berbeda dari

sebelumnya, seperti metode pembelajaran SQ4R yang menekankan pada proses membaca secara aktif.

b. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk membaca secara aktif dalam meningkatkan hasil belajar melalui penggunaan metode pembelajaran SQ4R dan dapat membawa kebiasaan membacanya tersebut pada pembelajaran di luar kelas.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian tentang penerapan metode pembelajaran SQ4R bisa dijadikan sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Serta menjadi bahan pertimbangan untuk memberdayakan proses membaca aktif di lingkungan sekolah.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dan salah penafsiran, maka di dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai batasan-batasan istilah yang digunakan, diantaranya yaitu:

1. Metode pembelajaran SQ4R adalah metode pembelajaran yang mengacu kepada enam langkah untuk menyelesaikan masalah pada materi energi dan usaha, yaitu: pertama siswa mengetahui panjang teks materi energi dan usaha, judul bagian, istilah kata kunci, dan sebagainya (*Survey*); kedua siswa menyusun pertanyaan yang jelas, singkat dan relevan dengan bagian-bagian materi energi dan usaha yang telah ditandai pada langkah pertama (*Question*); ketiga siswa membaca serta aktif dalam mencari

jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun (*Read*); keempat siswa tidak hanya cukup mengingat atau menghafal, tetapi cobalah untuk memahami informasi yang disampaikan (*Reflect*); kelima siswa mengkomunikasikan lagi setiap jawaban yang telah ditemukan (*Recite*); keenam siswa membuat catatan singkat/intisari dan membacakannya di depan kelas (*Review*). Aktivitas metode pembelajaran SQ4R ini diamati oleh observer dengan menggunakan lembar observasi.

2. Hasil belajar kognitif siswa merupakan nilai siswa sebagai cerminan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran pada aspek kognitif setelah pembelajaran berlangsung. Hasil belajar kognitif siswa tersebut meliputi: C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis). Hasil belajar kognitif ini dapat dilihat dari tes awal dan tes akhir. Dengan menggunakan tes tersebut, maka akan diketahui tingkat hasil belajar kognitif dalam kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan penilaian atau evaluasi dapat dilakukan secara langsung pada saat siswa melakukan aktivitas belajar maupun secara tidak langsung melalui bukti hasil belajar siswa.
3. Materi energi dan usaha secara khusus menjadi materi yang akan dijadikan penelitian. Materi ini terdapat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan di MTs. Atta'awun Garut kelas VIII semester genap pada Standar Kompetensi yang ke 5 yaitu memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari. energi dan usaha terdapat pada Kompetensi Dasar 5.3. yaitu menjelaskan hubungan bentuk energi dan

perubahannya, prinsip usaha dan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

G. Kerangka Berpikir

Hasil belajar kognitif terhadap pelajaran IPA fisika disekolah MTs. Atta'awun Garut belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Pelajaran IPA fisika masih dianggap sulit oleh siswa, sehingga minat untuk belajar IPA fisika kurang berkembang. Selain itu kegiatan pembelajaran di kelas masih terfokus pada pengajaran yang searah (*teacher centered learning*) sehingga kebanyakan siswa hanya menerima pelajaran secara pasif. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pembelajaran yang mampu membuat siswa untuk berpartisipasi aktif didalam pembelajaran, sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya secara mandiri.

Dalam pemilihan metode, guru harus pandai memilih metode yang sesuai dengan kebutuhan dalam proses mengajar. Pemilihan metode juga harus disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kondisi perkembangan siswa. Tidak ada metode yang lebih unggul dari metode yang lainnya karena setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penggunaan metode pembelajaran yang sesuai sangat menentukan keberhasilan belajar siswa. Dengan metode pembelajaran yang sesuai, siswa dapat mencapai prestasi belajar yang tinggi dan dapat mengembangkan potensi yang tersimpan dalam dirinya.

Untuk itu metode pembelajaran yang biasa digunakan dalam pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif untuk meningkatkan hasil belajarnya adalah dengan menggunakan metode pembelajaran

SQ4R. Menurut Trianto (2007: 147) langkah-langkah yang harus dilakukan dalam metode SQ4R adalah sebagai berikut.

1. *Survey* yaitu siswa dapat mengetahui panjang teks, judul bagian, istilah kata kunci, dan sebagainya.
2. *Question* yaitu siswa menyusun pertanyaan yang jelas, singkat dan relevan dengan bagian-bagian teks yang telah ditandai pada langkah pertama.
3. *Read* yaitu siswa membaca serta aktif dalam mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun.
4. *Reflect* yaitu siswa tidak hanya cukup mengingat atau menghafal, tetapi cobalah untuk memahami informasi yang disampaikan.
5. *Recite* yaitu siswa menyebutkan lagi jawaban atas pertanyaan yang telah disusun.
6. *Review* yaitu siswa membaca catatan singkat (intisari) yang telah dibuatnya.

Sejalan dengan pernyataan diatas, Suyatno (2009: 67) juga menyatakan langkah-langkah dari model pembelajaran SQ4R yaitu sebagai berikut:

1. *Survey*, dengan mencermati teks bacaan dan mencatat-menandai ide pokok setiap paragraf;
2. *Question*, dengan membuat pertanyaan (mengapa, bagaimana dan darimana) tentang bahan bacaan (materi bahan ajar);
3. *Read*, dengan membaca teks dan mencari jawabannya;

4. *Reflect* merupakan aktivitas memberikan contoh dari bahan bacaan dan membayangkan konteks aktual yang relevan;
5. *Recite* merupakan mempertimbangkan jawaban yang ditemukan (catat-bahas bersama); dan
6. *Review* merupakan meninjau ulang secara menyeluruh.

Menurut Nur dalam Prasetyani (2010: 22) bahwa metode pembelajaran *SQ4R* (*Survey, Question, Read, Recite, Reflect, Review*) yang dicetuskan oleh Francis Robinson tahun 1941, membuat perubahan besar dalam perkembangan metode belajar.

Implikasi yang diharapkan dari hasil proses pembelajaran melalui metode pembelajaran *SQ4R* adalah terjadinya peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

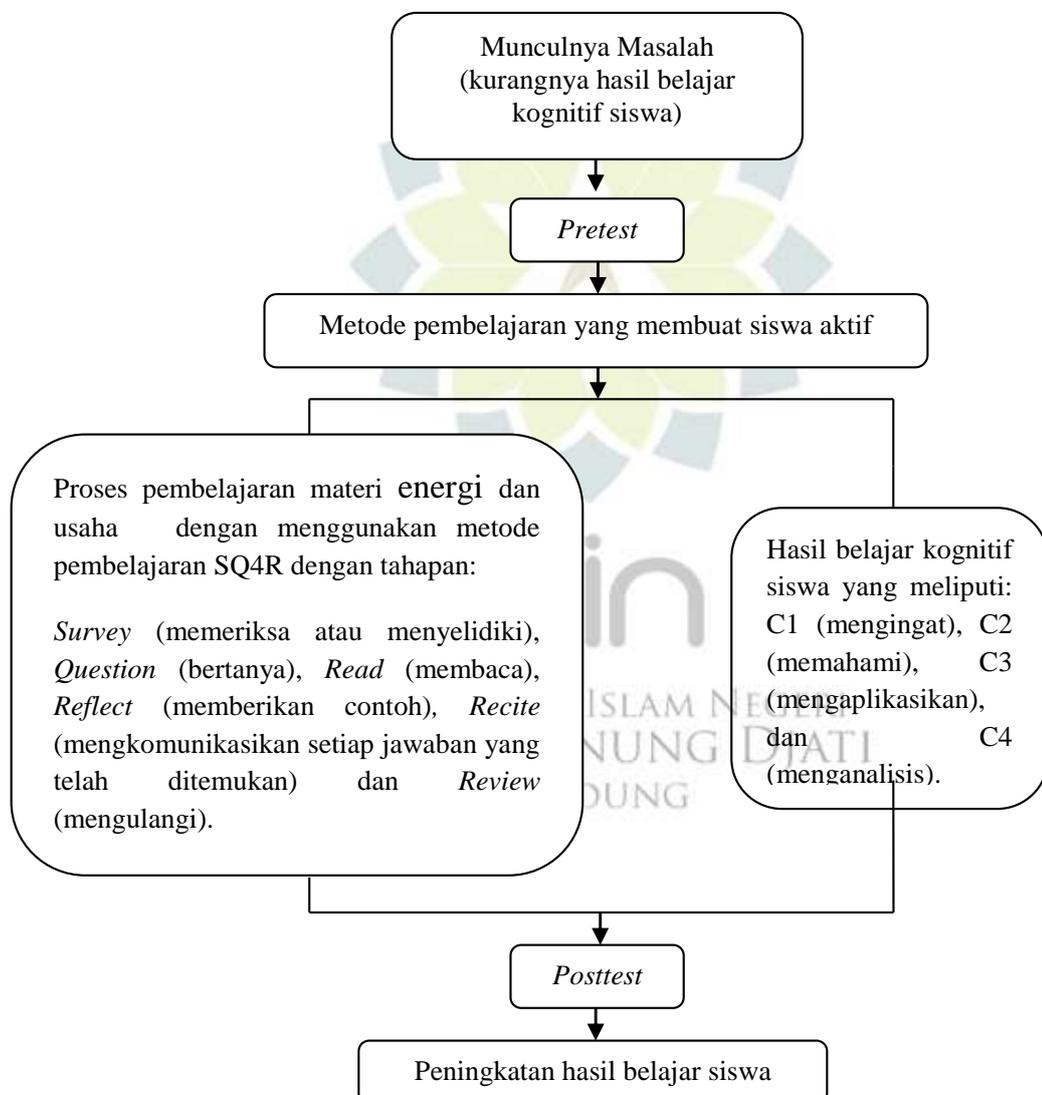
Kemampuan kognitif menurut Bloom yang telah direvisi dalam Anderson (2010: 115) terdapat enam jenjang proses berpikir yaitu:

1. Mengingat (*remembering*) yaitu memunculkan kembali apa yang sudah diketahui dan tersimpan dalam ingatan.
2. Memahami (*understanding*) yaitu menegaskan pengertian atau makna bahan-bahan yang sudah diajarkan, mencakup komunikasi lisan, tertulis, maupun gambar.
3. Mengaplikasikan (*applying*) yaitu melakukan sesuatu, atau menggunakan sesuatu prosedur dalam situasi tertentu.
4. Menganalisis (*analyzing*) yaitu kemampuan siswa untuk merinci atau menguraikan suatu bahan.
5. Mengevaluasi (*evaluating*) yaitu kemampuan seseorang untuk membuat

pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide.

6. Mencipta (*creating*) yaitu memadukan unsur-unsur sesuatu bentuk utuh yang koheren dan baru, atau membuat sesuatu yang orisinal seperti menghasilkan karya.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berfikir dituangkan secara sistematis ke dalam bagan berikut.



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar kognitif yang signifikan setelah diterapkan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha.

H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar kognitif yang signifikan setelah diterapkan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha.

I. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menentukan jenis data

Jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Data kualitatif berupa data tentang keterlaksanaan setiap tahapan metode pembelajaran SQ4R yang diperoleh dari lembar observasi.
- b. Data kuantitatif berupa data tentang gambaran peningkatan hasil belajar kognitif siswa melalui metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha, yang diperoleh dari normal gain hasil *pretest* dan *posttest*.

2. Lokasi penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengambil lokasi di MTs. Atta'awun Garut.

Adapun alasan memilih sekolah tersebut sebagai lokasi penelitian adalah:

- a. Metode ini belum pernah diterapkan di sekolah tersebut.

- b. Sekolah tersebut mempunyai masalah yang relevan dengan rencana penelitian.

3. Populasi dan sampel

Populasi yang dipilih yaitu seluruh siswa-siswi kelas VIII MTs. Atta'awun Garut yang terdiri atas tiga kelas dengan jumlah 91 siswa. Karena populasi terdiri atas kelompok-kelompok individu yang terdiri dari tiga kelas yang homogen, maka teknik penarikan sampelnya menggunakan *simple random sampling* dan yang akan dijadikan sampel adalah satu kelas yaitu VIII-A. *Simple random sampling* merupakan pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara ini dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2014: 82).

4. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre Experimental* yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok siswa (kelompok eksperimen) tanpa ada kelompok pembandingan (kelompok kontrol). Dalam metode penelitian eksperimen semu, keberhasilan dan keefektifan model pembelajaran yang di ujikan dapat dilihat dari perbedaan nilai tes kelompok eksperimen sebelum di beri perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*). Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *one group pretest-posttest* ditunjukkan pada Tabel 1.1. di bawah ini.

Tabel 1.1. Desain Penelitian One Group Pretest Posttest

Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
T1	X	T2

(Sugiyono, 2009: 74)

Keterangan :

T_1 = tes awal (*pretest*)

X = perlakuan (*treatment*)

T_2 = tes akhir (*posttest*)

5. Prosedur penelitian

Proses yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

a. Tahap perencanaan/persiapan

Pada tahap perencanaan penelitian, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- 1) Studi pendahuluan (observasi awal) ke lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian
- 2) Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat dan inovatif mengenai bentuk pembelajaran yang hendak diterapkan
- 3) Telaah kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar metode pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum
- 4) Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat dilakukannya penelitian
- 5) Membuat rencana pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran yang diujikan untuk setiap pembelajaran
- 6) Menyediakan alat dan bahan yang diperlukan
- 7) Membuat instrumen penelitian (lembar observasi dan perangkat tes)
- 8) Melakukan penelaahan instrumen penelitian oleh ahli

- 9) Pelatihan observer untuk cara pengisian lembar observasi
- 10) Membuat jadwal kegiatan pembelajaran
- 11) Melakukan uji coba instrumen penelitian
- 12) Melakukan analisis instrumen penelitian

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

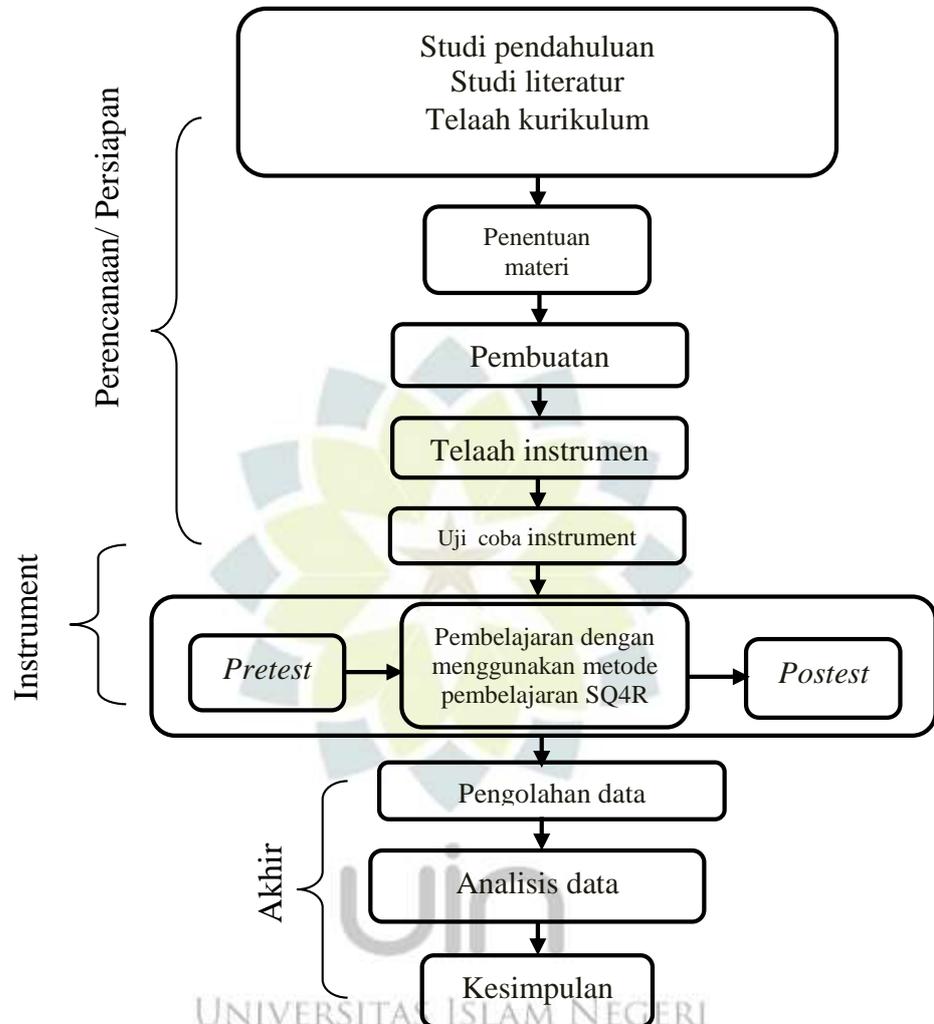
- 1) Melakukan *pretest*
- 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha
- 3) Mengobservasi aktivitas guru dan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran oleh observer
- 4) Melaksanakan *posttest*

c. Tahap penutup (tahap pelaporan/penyelesaian penelitian)

Pada tahap penutup, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- 1) Mengolah data *pretest* dan *posttest*
- 2) Menganalisis data
- 3) Membuat kesimpulan

Prosedur penelitian di atas dituangkan dalam bentuk skema penulisan sebagai berikut.



Gambar 1.2. Prosedur Penelitian

6. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan, terdiri dari:

a. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mendapatkan data keterlaksanaan metode pembelajaran SQ4R yang sedang berlangsung. Data yang diperoleh melalui pengamatan observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan

menggunakan lembar observasi. Adapun cara pengisian lembar observasi yaitu dengan membubuhkan tanda silang (x) pada pilihan dalam kolom ya atau tanda *ceklist* (√) jika memilih kolom tidak serta ditambah dengan komentar dari observer untuk masing-masing kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran SQ4R.

b. Tes hasil belajar kognitif

Tes hasil belajar kognitif dilaksanakan untuk mengetahui seberapa signifikan peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi energi dan usaha . Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda sebanyak 15 butir soal dengan empat pilihan alternatif (a, b, c, dan d). Tes ini didasarkan ke dalam empat kriteria aspek kognitif yang sesuai dengan teori Anderson dan Krathwohl dari aspek mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan menganalisis (C4).

7. Analisis instrumen

a. Analisis lembar observasi

Lembar observasi diuji keterbacaannya oleh observer dan ditelaah oleh ahli (dosen pembimbing) dari aspek materi, konstruk, dan bahasa/budaya. Kemudian ditentukan tentang layak atau tidaknya penggunaan lembar observasi. Selain itu lembar observasi disesuaikan dengan setiap tahapan metode dan rencana pelaksanaan pembelajaran.

b. Analisis tes hasil belajar kognitif

Adapun analisis tes hasil belajar kognitif, meliputi:

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 di dalam penelaahan secara kualitatif ini adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman penskorannya. Dalam melakukan penelaahan setiap butir soal, penelaah perlu mempersiapkan bahan-bahan penunjang seperti: (1) kisi-kisi tes, (2) kurikulum yang digunakan, (3) buku sumber, dan (4) kamus bahasa Indonesia.

2) Analisis kuantitatif

a) Uji validitas

Validitas soal ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\tilde{a}_{bis} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \times \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2007: 75)

Keterangan:

- \tilde{a}_{bis} : koefisien korelasi biserial (validitas item)
- M_p : mean skor pada tes dari peserta yang menjawab benar
- M_t : mean skor total
- SD_t : banyaknya siswa
- p : proporsi siswa yang menjawab benar
- q : proporsi siswa yang menjawab salah (1- p)

Nilai yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan pada tabel 1.2. berikut.

Tabel 1.2. Klasifikasi Validitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,00 \leq \tilde{a}_{bis} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < \tilde{a}_{bis} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < \tilde{a}_{bis} \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < \tilde{a}_{bis} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < \tilde{a}_{bis} \leq 1,00$	Sangat tinggi

(Arikunto, 2007: 75)

b) Uji reliabilitas

Reliabilitas soal ditentukan dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

- r_{11} : koefisien reliabilitas yang dicari
 p : proporsi subjek yang menjawab dengan benar
 q : proporsi subjek yang menjawab dengan salah
 S : standar deviasi dari tes

(Arikunto, 2007: 100-101)

Nilai yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan pada tabel 1.3. berikut:

Tabel 1.3. Interpretasi Nilai r_{11}

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

(Surapranata, 2005: 59)

c) Daya pembeda

Uji daya pembeda soal bertujuan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan kemampuan siswa. Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2009: 213)

Keterangan :

- DP : daya pembeda
 BA : jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar
 BB : jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar
 JA : jumlah peserta kelompok atas
 JB : jumlah peserta kelompok bawah
 P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 P_B : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

Setelah nilai DP didapat, maka interpretasikan terhadap tabel berikut.

Tabel 1.4. Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 < DP \leq 0,60$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik sekali (<i>excellent</i>)

(Arikunto, 2009:218)

d) Uji tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran butir soal untuk mengetahui bobot soal yang sesuai dengan kriteria dari perangkat soal yang diharuskan untuk mengukur tingkat kesukaran. Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2009: 208)

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : jumlah skor yang diperoleh

JS : jumlah skor maksimum

Setelah nilai P didapat, maka interpretasikan terhadap tabel berikut.

Tabel 1.5. Kategori Tingkat Kesukaran

P	Interpretasi
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2009:210)

8. Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data dalam penelitian ini adalah untuk mengolah data mentah berupa hasil penelitian supaya dapat ditafsirkan dan mengandung makna.

Penafsiran data tersebut antara lain untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah.

Adapun langkah-langkah pengolahan dan analisis data adalah:

a. Pengolahan dan analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan observasi dilakukan oleh observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar dan mengamati keterlaksanaan metode pembelajaran SQ4R. Pengisian lembar observasi yaitu dengan menceklis (√) kolom “Ya” pada poin “a” nilainya 4 yang artinya sangat jelas, poin “b” nilainya 3 yang artinya jelas, poin “c” nilainya 2 yang artinya cukup jelas, poin “d” nilainya 1 yang artinya kurang jelas dan jika tidak dilaksanakan maka menceklis (√) kolom “Tidak” dengan nilai 0. Nilai bilangan berdasarkan skala Likert (Sugiyono, 2013: 135).

Cara mengolah skor mentah hasil observasi adalah dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

(Purwanto, 2012: 102)

Keterangan :

NP : nilai persen aktivitas guru atau siswa yang dicari atau yang diharapkan

R : jumlah skor yang diperoleh

SM : skor maksimum ideal = $17 \times 3 = 51$

Kriteria nilai NP yang diperoleh disesuaikan dengan tabel berikut.

Tabel 1.6. Interpretasi Keterlaksanaan

Skor	Persentase (%)	Interpretasi
17 – 23,79	33,33 – 46,66	Sangat kurang
23,80 – 30,59	46,67 – 59,99	Kurang
30,60 – 37,39	60,00 – 73,32	Sedang
37,40 – 44,19	73,33 – 86,66	Baik
44,20 – 51	86,67 – 100	Sangat baik

Lembar observasi kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Analisis persentase tiap pertemuan
 - 2) Analisis persentase rata-rata dari seluruh pertemuan
 - 3) Menyimpulkan pertemuan yang memiliki persentase paling tinggi
 - 4) Analisis persentase tiap tahapan metode pembelajaran SQ4R dari seluruh pertemuan
 - 5) Menyimpulkan tahapan yang memiliki persentase paling tinggi
 - 6) Mendeskripsikan secara kualitatif berdasarkan komentar observer
- b. Pengolahan dan analisis data tes hasil belajar kognitif

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran SQ4R pada materi energi dan usaha, dapat diketahui dengan:

- 1) Menentukan cara penskoran nilai tes hasil belajar kognitif

Penskoran tes hasil belajar kognitif berpedoman pada:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah menjawab benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

- 2) Membuat hasil analisis tes penguasaan kognitif

Pengolahan tes penguasaan kognitif menggunakan nilai *normal gain* (g) dengan persamaan:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

(Meltzer, 2002: 3)

Nilai *N-gain* yang diperoleh kemudian diinterpretasikan pada tabel 1.7. berikut.

Tabel 1.7. Nilai *Gain* dan Klasifikasinya

No.	Nilai <i>g</i>	Kriteria
1	$g < 0,3$	Rendah
2	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
3	$g > 0,7$	Tinggi

(Hake, 1999: 1)

3) Pengujian hipotesis

Prosedur yang akan ditempuh dalam pengujian hipotesis yaitu:

a) Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat normal tidaknya data yang diperoleh dari hasil penelitian. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square*, dengan langkah sebagai berikut:

(1) Menentukan banyaknya kelas dengan rumus:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

(Sugiyono, 2011: 35)

Keterangan:

k : banyaknya kelas

n : jumlah siswa

(2) Menentukan panjang kelas dengan rumus:

$$p = \frac{r}{k}$$

(Sugiyono, 2011: 36)

Keterangan:

p : panjang kelas

r : skor maksimum - skor minimum

(3) Menentukan rata-rata dan standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

(Sugiyono, 2011: 58)

Keterangan:

x_i : nilai median kelas interval

\bar{f} : frekuensi

(4) Menentukan batas kelas (B_k) dan nilai baku z

$$z = \frac{B_k - \bar{x}}{S}$$

(Sugiyono, 2011: 77)

(5) Mencari nilai z tabel dan luas di bawah kurva normal untuk setiap kelas interval (L_i), dengan menggunakan rumus:

$$L_i = |Z_{tabel(2)} - Z_{tabel(1)}|$$

(6) Mencari frekuensi observasi (O_i) dan ekspektasi E_i .

$$E_i = L_i \cdot N$$

(7) Mencari harga *Chi Square*, dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Subana, 2000: 170)

Keterangan:

χ^2 : *chi kuadrat*

O_i : frekuensi observasi

E_i : frekuensi ekspektasi

$$\chi_{tabel}^2 = \chi^2(\alpha, dk)$$

Keterangan:

α : taraf kepercayaan

dk : derajat kebebasan

(8) Membandingkan harga *Chi Square* hitung dengan *Chi Square* tabel, dengan ketentuan:

- $\div_{hitung}^2 < \div_{tabel}^2$, maka data berdistribusi normal.
- $\div_{hitung}^2 \geq \div_{tabel}^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

b) Uji hipotesis

Uji hipotesis dimaksudkan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. Apabila data berdistribusi normal maka digunakan uji *t*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

(1) Menghitung harga t_{hitung} menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{d}}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

(Arikunto, 2007: 86)

Keterangan:

d : Selisih nilai tes awal dan tes akhir

\bar{d} : Rata-rata nilai d

(2) Mencari harga t_{tabel} , dengan menggunakan rumus:

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$$

(3) Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} , dengan ketentuan:

- $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_a diterima.
- $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_a ditolak.

(Sudijono, 1999: 291)

Apabila data terdistribusi tidak normal maka dilakukan uji statistika non parametrik dengan uji *wilcoxonmatch pairs test*. Untuk jumlah siswa lebih dari 25 orang, maka nilai z dihitung dengan rumus:

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

(Sugiyono, 2011: 137)

Untuk taraf signifikansi 0,05 harga z tabel = 1,64.

Kriteria:

- (1) $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.
- (2) $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

