

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal, secara sistematis merencanakan bermacam-macam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar. Dengan berbagai kesempatan belajar itu, pertumbuhan dan perkembangan peserta didik diarahkan dan didorong dalam rangka pencapaian tujuan yang dicita-citakan. Lingkungan tersebut disusun dan ditata dalam suatu kurikulum, yang pada gilirannya dilaksanakan dalam bentuk proses pembelajaran. (Hamalik, 2008: 3). Oleh karena itu pemerintah melakukan pemerataan dan peningkatan mutu pendidikan.

Belajar dapat membawa perubahan kecakapan baru melalui suatu usaha. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Belajar adalah salah satu kegiatan yang membutuhkan motivasi. Sayangnya motivasi ini tidak selalu timbul, sehingga terlihat ada siswa yang bersemangat, ada juga yang malas. Hal ini terlihat dari hasil observasi pendahuluan dan wawancara dengan guru bahwa proses pembelajaran di SMPN 1 Atap Jati dalam kegiatan pembelajarannya masih menggunakan pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*) yang meletakkan guru sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa, dan cara penyampaian pengetahuannya cenderung masih didominasi dengan metode ceramah. Penggunaan metode ceramah tersebut menyebabkan partisipasi siswa rendah, perhatian dan minat siswa tidak dapat

dipantau. Ketidakaktifan siswa selama pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat mengakibatkan siswa sulit memahami suatu materi.

Hasil belajar IPA siswa kelas VIII A di SMPN 1 Atap Jati Bandung Barat menunjukkan hasil belajar yang rendah. Hasil ini dapat dilihat dari rata-rata hasil ulangan harian siswa yang menunjukkan bahwa dari 32 siswa hanya 10 siswa yang memperoleh nilai sesuai dengan standar kelulusan ketuntasan belajar sebesar nilai 65. Di bawah ini merupakan data Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan nilai rata-rata kelas VIII SMPN 1 Atap Jati dalam pembelajaran IPA fisika.

Tabel. 1.1
KKM dan Nilai Rata-rata Ulangan Harian Pembelajaran Fisika
Kelas VIII SMPN 1 Atap Jati Bandung Barat Tahun Pelajaran 2012/2013
Per Materi Pokok

Materi Pokok	KKM	Nilai rata-rata
Getaran dan Gelombang	65	45
Bunyi	65	44
Cahaya	65	48
Alat- Alat Optik	65	40

(Sumber: Guru mata pelajaran IPA kelas VIII)

Oleh karena itu, model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dan dijadikan alternatif untuk masalah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*. Menurut Suprijono (2011: 108) model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* yaitu untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya. Model pembelajaran ini menekankan siswa untuk aktif dan menyatukan pendapat dan mengukur sejauh mana siswa memahami pelajaran melalui pertanyaan tertulis.

Silberman dalam Rahayu (2010: 3), mengungkapkan *QSH* merupakan cara yang tidak membuat siswa takut untuk mempelajari apa yang mereka butuhkan

dan diharapkan sehingga mengundang untuk berpartisipasi melalui penulisan bukan pembicaraan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*, diantaranya penelitian Krisnawati (2011), mengemukakan bahwa model pembelajaran berbasis *QSH* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa daripada metode konvensional pada materi Getaran dan Gelombang. Lebih lanjut Rahayu (2010), menyatakan bahwa model pembelajaran *QSH* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem reproduksi manusia. Selaras halnya dengan Dewi (2012) yang mengemukakan bahwa penggunaan *QSH* dalam model pembelajaran kooperatif menurut pola yang tepat mampu meningkatkan pembelajaran IPS. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Vianata (2012) menyimpulkan bahwa metode pembelajaran *QSH* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS sejarah, terlebih hasil penelitian dari Yulianti (2011), menyimpulkan bahwa penerapan strategi *QSH* dalam *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Getaran dan Gelombang, alasan pengambilan materi ini dikarenakan melihat nilai rata-rata ulangan harian siswa masih rendah sehingga siswa merasa materi ini dirasakan sulit. Selain itu peneliti melihat kecocokan model pembelajaran yang penulis pilih dengan materi Getaran dan Gelombang yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Oleh karena itu untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi Getaran dan Gelombang yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*. Materi Getaran dan Gelombang merupakan materi prasyarat untuk memahami materi selanjutnya yaitu materi Bunyi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka akan diadakan penelitian yang diberi judul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Question Student Have (QSH)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Getaran dan Gelombang**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah yang akan dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Question Student Have* pada materi getaran dan gelombang dalam upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa?
2. Apakah ada peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Question Student Have* pada materi Getaran dan Gelombang?

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, masalah penelitian dibatasi dengan pembatasan sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII A SMPN 1 Atap Jati semester genap tahun ajaran 2013/2014.

2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*.
3. Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* dilihat dari observasi terhadap aktivitas guru dan siswa dalam mengikuti tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*.
4. Tes hasil belajar kognitif siswa dibatasi pada beberapa aspek sebagai berikut: mengingat/*remembering* (C_1), memahami/*understanding* (C_2), mengaplikasikan/*applying* (C_3), analisis/*analysis* (C_4). (Anderson, 2006: 2).
5. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah materi Getaran dan Gelombang yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SMPN 1 Atap Jati.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan Masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran fisika pada model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* pada materi Getaran dan Gelombang.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* pada materi Getaran dan Gelombang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bukti empiris tentang potensi model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* dalam meningkatkan hasil

belajar kognitif siswa dan memperkaya hasil-hasil penelitian di dalam bidang kajian sejenis, yang nantinya dapat digunakan oleh berbagai pihak yang terkait atau yang berkepentingan dengan hasil-hasil penelitian ini, seperti siswa, guru, praktisi pendidikan, lembaga-lembaga dan penelitian.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya salah penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka secara operasional istilah-istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*, dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya. Model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* ini menitikberatkan pada enam tahap yaitu: (1) Membagi kelompok dan membagikan kartu kosong kepada setiap peserta didik dalam setiap kelompok, (2) meminta peserta didik menuliskan beberapa pertanyaan yang mereka miliki tentang hal – hal yang dipelajari, (3) dalam tiap kelompok putar kartu searah jarum jam sampai ke pemiliknya dan ketika setiap kartu diedarkan pada anggota kelompok, anggota tersebut harus membacanya dan memberikan tanda (v) jika pertanyaan tersebut dianggap penting, (4) periksa pertanyaan mana yang memperoleh suara yang banyak dan bandingkan dengan perolehan anggota lain. Pertanyaan yang mendapat suara terbanyak menjadi milik kelompok, (5) setiap kelompok melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok) kepada guru dan (6) guru melakukan pemeriksaan terhadap pertanyaan dari tiap-tiap kelompok,

mungkin ada pertanyaan yang substansinya sama. Setelah diseleksi pertanyaan dikembalikan kepada peserta didik untuk dijawab secara mandiri maupun kelompok. Keterlaksanaan model pembelajaran ini diamati oleh observer menggunakan lembar observasi.

2. Hasil belajar kognitif merupakan nilai berupa data siswa sebagai cerminan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran pada aspek kognitif setelah pembelajaran berlangsung. Hasil belajar kognitif yang dinilai dapat dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* dibatasi sampai pada ranah C4 (menganalisis) berdasarkan Taksonomi Bloom yang di *revisi* tersebut meliputi: C1 (mengingat), C2 (Memahami), dan C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis). Hasil belajar kognitif siswa diukur dengan menggunakan tes tertulis berbentuk Pilihan Ganda (PG).
3. Materi Getaran dan Gelombang memuat secara khusus materi-materi yang akan dijadikan penelitian. Wawasan materi Getaran dan Gelombang terdapat pada Kurikulum (KTSP) yang diajarkan di kelas VIII semester genap pada Standar Kompetensi ke enam yaitu memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari. (BSNP, 2006: 17).

G. Kerangka Pemikiran

Hasil belajar kognitif siswa kelas VIII SMPN 1 Atap Jati masih rendah. Rendahnya hasil belajar kognitif siswa ini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah pemilihan model pembelajaran oleh guru belum mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang sangat baik, padahal hasil belajar

kognitif siswa sangat penting karena mencerminkan ketercapaiannya suatu proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yaitu model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif, siswa didorong untuk dapat terlibat aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah tipe *QSH*. Model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* sebagai berikut:

1. Membagi kelompok dan membagikan kartu kosong kepada setiap peserta didik dalam setiap kelompok.
2. Meminta peserta didik menuliskan beberapa pertanyaan yang mereka miliki tentang hal – hal yang dipelajari.

3. Dalam tiap kelompok putar kartu searah jarum jam sampai ke pemiliknya dan ketika setiap kartu diedarkan pada anggota kelompok, anggota tersebut harus membacanya dan memberikan tanda (v) jika pertanyaan tersebut dianggap penting.
4. Setiap anggota memeriksa pertanyaan mana yang memperoleh suara yang banyak dan bandingkan dengan perolehan anggota lain. Pertanyaan yang mendapat suara terbanyak menjadi milik kelompok.
5. Setiap kelompok melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok) kepada guru.
6. Guru melakukan pemeriksaan terhadap pertanyaan dari tiap-tiap kelompok, mungkin ada pertanyaan yang substansinya sama. Setelah diseleksi pertanyaan dikembalikan kepada peserta didik untuk dijawab secara mandiri maupun kelompok. Suprijono (2009:108).

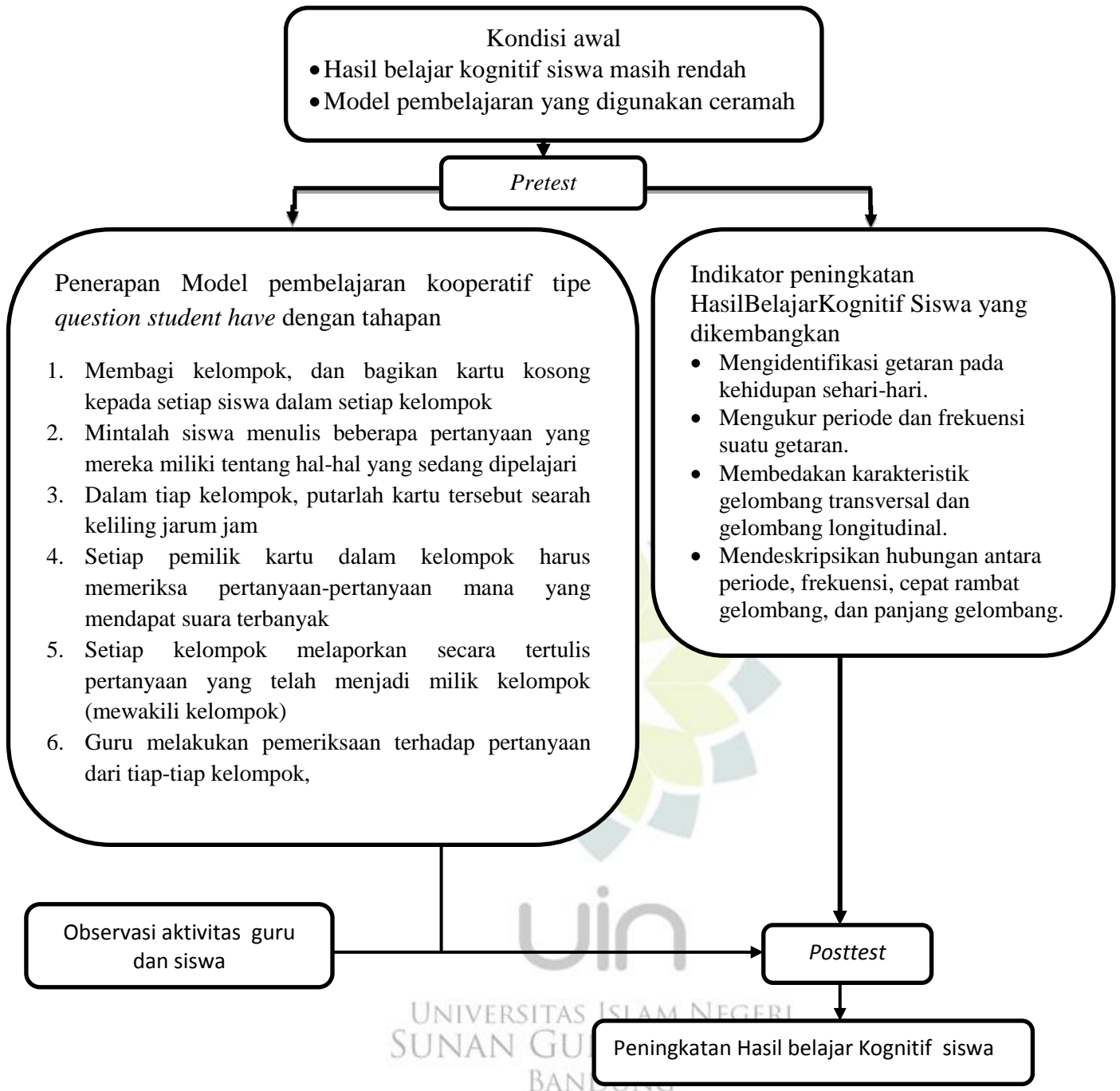
Setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* diharapkan siswa dapat menunjang kegiatan pembelajaran dan menyediakan situasi yang tepat agar kemampuan bertanya siswa berkembang sehingga tujuan dari pendidikan dan pembelajaran dapat tercapai khususnya pada hasil belajar kognitif siswa yang meningkat.

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa yang dikehendaki benar-benar terjadi setelah mengalami proses belajar. Menurut Anderson & Krathwohl (2000), hasil belajar proses kognitif meliputi mengingat, memahami atau mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta yang digabungkan dengan dimensi pengetahuan meliputi dimensi faktual, konseptual,

prosedural, dan metakognitif. Menurut Gagne dalam Suprijono (2009: 5), hasil belajar berupa:

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempersentasikan konsep dan lambang.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka pemikiran dari penelitian yang akan dilakukan dapat disajikan pada bagan di bawah ini.



Gambar 1.1 Kerangka berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha : Terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* pada materi Getaran dan Gelombang.

Ho :Tidak terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* pada materi Getaran dan Gelombang.

I. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif yaitu:

- a. Data kualitatif berupa data tentang keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* yang diperoleh dari format observasi tentang aktivitas guru dan siswa.
- b. Data kuantitatif berupa data tentang gambaran peningkatan hasil belajar kognitif siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*, yang diperoleh dari normal gain hasil *pretest* dan *posttest*.

2. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengambil lokasi penelitian di SMPN 1 Atap Jati Kabupaten Bandung Barat. Adapun alasan memilih sekolah tersebut sebagai lokasi penelitian karena model pembelajaran ini belum pernah diterapkan di sekolah tersebut dan sekolah tersebut mempunyai masalah yang relevan dengan rencana penelitian.

3. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 1 Atap Jati semester genap tahun ajaran 2013/2014 yang tersebar dalam dua kelas dengan jumlah 65 siswa.

Teknik penentuan sampel dengan menggunakan *purposive sample*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu supaya dapat menunjang keterlaksanaan penelitian. Berdasarkan rekomendasi dan saran guru mata pelajaran IPA, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A

4. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*), yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok siswa (kelompok eksperimen) tanpa adanya kelompok pembanding (kelompok kontrol). Dalam metode penelitian eksperimen semu ini, keberhasilan atau keefektifan model pembelajaran yang diujikan dapat dilihat dari perbedaan nilai tes kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu berupa implementasi model pembelajaran yang diujikan (*pretest*) dan nilai tes setelah diberi perlakuan (*posttest*).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Representasi desain *one-group pretest-posttest* seperti dijelaskan dalam Sugiyono (2009: 74) diperlihatkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.2
Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O₁	X	O₂

Keterangan :

O₁ : Tes awal (*pretest*)

X : Perlakuan (*treatment*), yang diberikan yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Question Student Have*

O₂ : Tes akhir (*posttest*)

5. Prosedur Penelitian

Prosedur (tahapan) yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

a. Perencanaan/ Persiapan

- 1) Observasi awal ke SMPN 1 Atap Jati Kab. Bandung Barat.
- 2) Studi literatur, mengenai model pembelajaran yang hendak diterapkan,
- 3) Kajian kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar model pembelajaran dan pendekatan belajar yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum.
- 4) Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat dilakukannya penelitian.
- 5) Pembuatan rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang diujikan untuk setiap pembelajaran.
- 6) Menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 7) Pembuatan perangkat tes.

- 8) Membuat pedoman observasi.
 - 9) Melakukan pelatihan observasi untuk mengisi lembar observasi.
 - 10) Membuat jadwal kegiatan pembelajaran.
 - 11) Melakukan analisis terhadap uji coba instrumen, berupa validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.
 - 12) Melakukan uji coba instrumen.
 - 13) Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian dan kemudian melakukan revisi terhadap instrumen penelitian yang kurang sesuai.
- b. Tahap Pelaksanaan
- 1) Melaksanakan tes awal (*pretest*) untuk kelas sampel.
 - 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* dengan materi Getaran dan Gelombang.
 - 3) Mengobservasi aktivitas guru selama berlangsungnya proses pembelajaran oleh observer.
 - 4) Melaksanakan tes akhir (*post-test*) untuk kelas yang menjadi sampel penelitian.
 - 5) Mengolah data *post test*.
- c. Tahap Akhir Penelitian (Pelaporan Penelitian)
- 1) Membandingkan hasil analisis data tes hasil belajar kognitif siswa antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan untuk melihat dan menentukan apakah terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*.

- 2) Membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

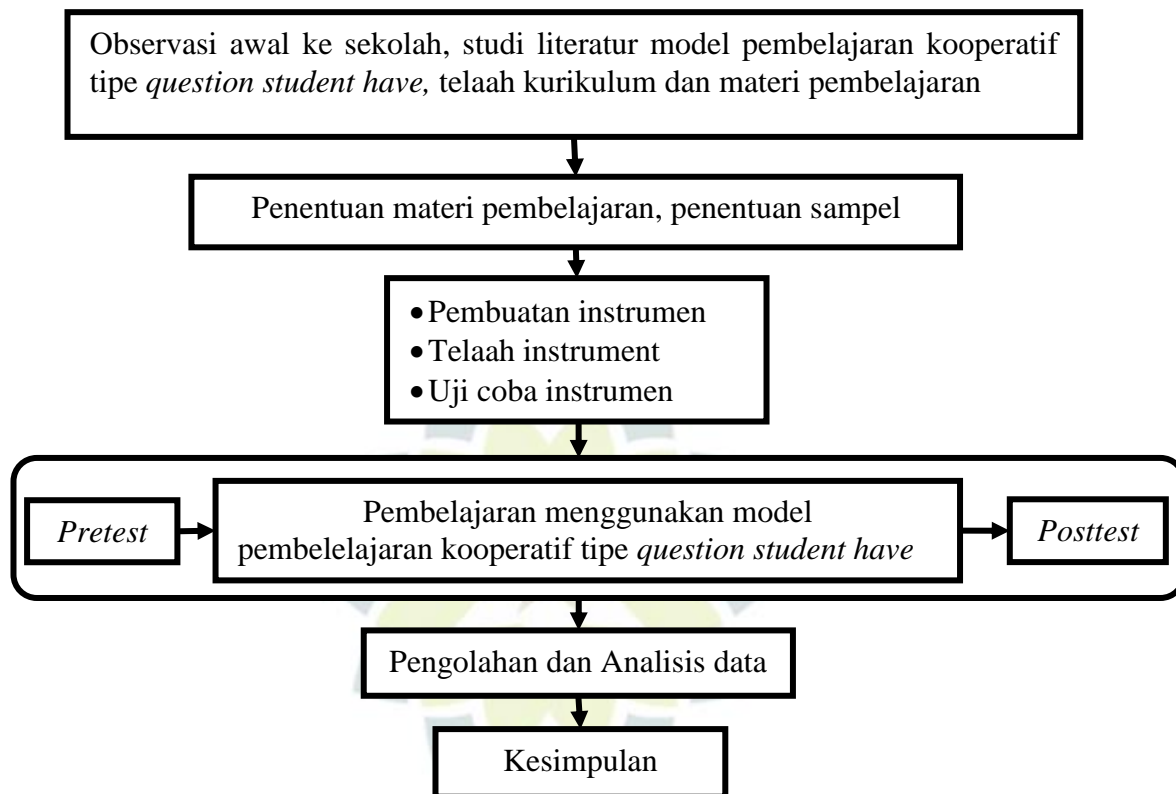
6. Jadwal Rencana Penelitian

Adapun jadwal penelitian yang akan dilaksanakan dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.3
Jadwal Rencana Penelitian

No	Tahapan Penelitian	Waktu Pelaksanaan
1.	Perencanaan	
	a) Studi Pendahuluan	2 Juli 2012
	b) Pembuatan instrument	6 Agustus 2012
	c) Analisis kualitatif instrument	5 September 2012
	d) Uji coba instrument	02 Maret 2013
	e) Analisis hasil uji coba instrumen	03 Maret 2013
2.	Pelaksanaan	
	a) Melakukan <i>pretest</i>	14 April 2014
	b) Melaksanakan pembelajaran	16 April 2014
	c) Melakukan <i>posttest</i>	16 April 2014
	d) Mengolah data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	23 April 2014
3.	Penyelesaian	
	a) Analisis data	12 Mei 2014
4.	Bimbingan dan penulisan BAB II	19 Mei 2014
5.	Bimbingan dan penulisan BAB III	10 juni 2014
6.	Bimbingan dan penulisan BAB IV	1 juli 2014

Secara skematis, alur dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.2 Alur Penelitian

7. Instrumen Penelitian

Untuk pengambilan data, peneliti menggunakan instrumen berupa:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui observasi ini diharapkan dapat diperoleh gambaran keadaan realitas aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH*. Lembar observasi ini terdiri dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun

indikator pengamatan aktivitas guru dan siswa meliputi tahapan pada model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* diantaranya:

- 1) Tahap membagi kelompok dan membagikan kartu kosong kepada siswa.
- 2) Tahap siswa menulis beberapa pertanyaan yang mereka miliki tentang mata pelajaran atau sifat pelajaran yang sedang dipelajari.
- 3) Tahap siswa memutar kartu searah keliling jarum jam.
- 4) Tahap siswa memeriksa semua pertanyaan yang diajukan oleh kelompok tersebut.
- 5) Tahap melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok) kepada guru.
- 6) Tahap pemeriksaan terhadap pertanyaan dari tiap-tiap kelompok, mungkin ada pertanyaan yang substansinya sama. Setelah diseleksi pertanyaan dikembalikan kepada peserta didik untuk dijawab secara mandiri maupun kelompok.

b. Tes Hasil Belajar Kognitif

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes pilihan ganda. Alasannya adalah untuk mengetahui tentang indikator yang terdapat dalam hasil belajar kognitif. Aspek yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif meliputi:

1. Mengingat,
2. Memahami,
3. Menerapkan,
4. Analisis

Tes ini dilakukan dan dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok Getaran dan Gelombang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* dengan rentang skor yang diberikan untuk setiap soal dari 4,3,2,1

8. Analisis Instrumen

Instrumen tes yang dibuat dalam penelitian ini harus memiliki kualitas dan kelayakan di tinjau dari segi validitas instrumen, reliabilitas instrumen, daya pembeda instrumen dan taraf kesukaran instrumen.

a. Analisis Lembar Observasi

Lembar observasi sebelumnya ditelaah oleh ahli (dosen pembimbing) yang mencakup aspek materi, konstruksi, bahasa dan diuji keterbacaannya oleh observer tentang layak atau tidaknya lembar observasi yang akan digunakan..

b. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Tes Hasil Belajar Kognitif

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. Selanjutnya instrumen tes hasil belajar kognitif tersebut diujicobakan pada siswa. Selanjutnya data hasil uji coba diolah secara kuantitatif untuk melihat validitas instrumen, reliabilitas instrumen, daya pembeda instrumen dan taraf kesukaran instrumen.

Adapun langkah-langkah tersebut antara lain:

a) Uji Validitas

Untuk menentukan validitas soal digunakan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2007: 72)

Keterangan :

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

x = Skor tiap soal

y = Skor total

N = Banyaknya siswa

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

Tabel 1. 4
Interpretasi Nilai r

Koefisien Korelasi	Kriteria validitas
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi

(Arikunto, 2008:75)

Berdasarkan perhitungan nilai validitas untuk soal tipe A diperoleh yang mendapatkan interpretasi rendah koefisien korelasi $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ ada tiga soal yang, intrpretasi cukup koefisien korelasi $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ ada dua soal, interpretasi tinggi koefisien korelasi $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ ada tiga soal. Perhitungan nilai validitas untuk soal tipe B diperoleh yang mendapatkan interpretasi rendah koefisien korelasi $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ ada dua soal, intrpretasi cukup koefisien

korelasi $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ ada empat soal, interpretasi tinggi koefisien korelasi $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ ada dua soal.

b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes merupakan ukuran yang menyatakan konsistensi alat ukur yang digunakan. Munaf (2001:59) menyatakan bahwa reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu instrumen. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang menghasilkan skor secara ajeg dan relatif tidak berubah walaupun digunakan dalam situasi yang berbeda-beda.

Untuk mencari reliabilitas instrumen uji coba soal digunakan rumus :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \delta_1^2}{\delta_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2008: 109)

Dengan,

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \delta_1^2$ = Jumlah Varians skor tiap – tiap item

δ_t^2 = Varians total

n = Banyaknya soal

Tabel 1. 5
Interpretasi Nilai r_{11}

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

(Arikunto, 2007: 75)

Berdasarkan perhitungan reliabilitas uji coba soal tipe A memperoleh nilai 0.79 yang interpretasi tinggi dan perhitungan reliabilitas uji coba soal tipe B memperoleh nilai 0.71 yang interpretasi tinggi.

c) Daya Pembeda

Arikunto (2007: 211) menyatakan bahwa daya pembeda suatu butir soal adalah bagaimana kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan siswa yang termasuk kelompok atas (*upper group*) dengan siswa yang termasuk kelompok bawah (*lower group*).

Untuk menentukan daya pembeda, seluruh siswa diranking dari nilai tertinggi hingga terendah. Kemudian, diambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 50% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB). Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2007: 213)

Tabel 1.6
Interpretasi Nilai DP

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

(Arikunto, 2007: 218)

Berdasarkan perhitungan nilai daya pembeda untuk soal tipe A diperoleh yang mendapatkan koefisien korelasi $0,00 < DP \leq 0,20$ ada satu soal yang kriteria jelek, koefisien korelasi $0,40 < DP \leq 0,70$ ada empat soal yang kriteria baik, koefisien korelasi $0,70 < DP \leq 1,00$ ada tiga soal yang kriteria sangat baik.

Perhitungan nilai daya pembeda untuk soal tipe B diperoleh yang mendapatkan koefisien korelasi $0,00 < DP \leq 0,20$ ada satu soal yang kriteria jelek, koefisien korelasi $0,20 < DP \leq 0,40$ ada satu soal yang kriteria cukup, koefisien korelasi $0,40 < DP \leq 0,70$ ada empat soal yang kriteria baik, koefisien korelasi $0,70 < DP \leq 1,00$ ada dua soal yang kriteria sangat baik.

9. Uji Tingkat Kesukaran

Taraf kesukaran suatu butir soal ialah perbandingan jumlah jawaban yang benar dari seluruh siswa untuk suatu item dengan jumlah seluruh siswa yang mengerjakan soal (Arikunto, 2001:207). Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Taraf kesukaran dihitung dengan rumus :

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

(Arikunto, 2007: 208)

Dimana :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 1. 7
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, 2007: 210)

Berdasarkan perhitungan nilai tingkat kesukaran untuk soal tipe A dan tipe B semua mendapatkan koefisien korelasi $0,30 \leq TK \leq 0,70$ adalah semua soal dari soal tipe A dan soal tipe B yang interpretasinya sedang.

Berdasarkan hasil keempat analisis kuantitatif tersebut, dari dua tipe soal A dan soal B sebanyak 16 soal dipilih delapan soal yaitu lima soal dari soal tipe A dan tiga soal dari soal tipe B sebagai soal tes hasil belajar kognitif siswa untuk dijadikan soal tes penelitian. Soal nomor satu dipilih dari soal tipe A, soal nomor dua dipilih dari soal tipe B, soal nomor tiga dipilih dari soal tipe B, soal nomor empat dipilih dari soal tipe A, soal nomor lima dipilih dari soal tipe A, soal nomor enam dipilih dari soal tipe A, soal nomor tujuh dipilih dari soal tipe B, soal nomor delapan dipilih dari soal tipe A.

10. Pengolahan Data

Pengolahan data yang dimaksud 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.

a. Pengolahan data keterlaksanaan aktivitas Guru dan Siswa

Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* akan diolah secara kuantitatif dan kualitatif. Cara pengisian lembar observasi dari setiap pertemuan dengan memberi tanda *checklist* (\surd) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk masing-masing tahapan. Untuk kolom “Ya” nilainya 33, 66, 100 dan untuk kolom “Tidak” nilainya 0. Adapun langkah-langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah skor keterlaksanaan yang diperoleh.

- 2) Mengubah jumlah skor untuk seluruh pertemuan yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Terlaksana}}{\text{Jumlah Tahapan}} \times 100 \%$$

Tabel 1. 8
Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria
0,00 - 24,90	Sangat kurang
25,00 – 37,50	Kurang
37,60 – 62,50	Sedang
62,60 – 87,50	Baik
87,60 - 100	Sangat baik

(Hake, 1998 : 6)

- 3) Menghitung persentase keterlaksanaan tertinggi dan terendah serta membuat deskripsi berdasarkan komentar observer.
- 4) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan pendekatan dari ketiga pertemuan dengan menggunakan rumus:
- $$\text{Persentase} = \frac{P1 + P2 + P3}{3}$$
- 5) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan untuk seluruh pertemuan berdasarkan setiap tahapan model.
- 6) Menghitung tahapan model pembelajaran dari yang tertinggi sampai yang terendah dan melakukan analisis kualitatif berdasarkan komentar observer.
- 7) Mengubah persentase yang diperoleh ke dalam kriteria keterlaksanaan.

8) Membuat rangkuman deskripsi keterlaksanaan yang memuat angka-angka penelitian dari keterlaksanaan proses model pembelajaran kooperatif tipe *QSH* berdasarkan hasil observasi yang dilakukan observer.

b. Pengolahan Data Test Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Skor untuk soal pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode *Rights Only*, yaitu jawaban benar di beri skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar.

Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus :

$$S = \sum R$$

dengan :

S = Skor siswa

R = Jawaban siswa yang benar

Tabel 1. 9
Interpretasi hasil belajar kognitif siswa

SKOR	INTERPRETASI
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
65 – 79	Cukup Baik
55 – 64	Kurang Baik
0 – 54	Sangat Kurang Baik

(Nurjanah, 2010: 7)

Proses penskoran ini dilakukan baik terhadap *pretest* maupun terhadap *posttest*, sehingga kita memperoleh dua buah data yaitu skor *pretest* siswa dan skor *posttest* siswa. Setelah diperoleh data skor *pretest* dan *posttest* kemudian dihitung besar peningkatannya dengan menghitung selisih skor *posttest-pretest*.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, terlebih dahulu menganalisis hasil dari *pretest* dan *posttest* dihitung dengan *gain score* ternormalisasi dengan rumus :

$$NGain = \frac{SkorPosttest - SkorPretest}{SkorMaksimum - SkorPretest}$$

(Metlezer, 2003:3)

Nilai normal gain yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam tabel berikut:

Tabel 1. 10
Pengelompokan Hasil Belajar Kognitif Berdasarkan Kelompok

Kategori	Nilai
Kelompok Tinggi	$g > 0,7$
Kelompok Sedang	$0,3 \leq g \leq 0,7$
Kelompok Rendah	$g < 0,3$

Tabel 1. 11
Interpretasi Normal Gain

Nilai	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999: 1)

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui normalitas data, maka menggunakan uji normalitas dengan *uji Chi Kuadrat* (x^2). Adapun langkah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rentang skor

$$R = X_{maks} - X_{min}$$

(Subana at al, 2005: 38)

2. Menentukan banyak interval kelas

$$K = 1 + 3,3 \cdot \log n$$

(Subana at al, 2005: 39)

3. Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

(Subana at al, 2005: 40)

4. Membuat tabel daftar frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi

5. Menghitung standar deviasi

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

(Sugiyono, 2009: 58)

6. Menentukan derajat kebebasan dengan persamaan

$$dk = K - 3$$

7. Menentukan nilai χ^2 dari tabel

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

8. Menentukan kriteria uji normalitas

Pengujian normalitas dengan ketentuan sebagai berikut:

(1) Data dikatakan normal apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

(2) Data dikatakan tidak normal apabila $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$

b. Uji hipotesis

Uji hipotesis, dimaksudkan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. 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:

1) Menghitung harga t_{hitung} menggunakan rumus:

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

Keterangan :

$Md = Mean of Difference$ = Nilai rata-rata hitung dari beda/selisih antara sekor pretest dan posttest, yang dapat diperoleh dengan rumus:

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

(Arikunto, 2006: 86)

Keterangan :

$d =$ gain

$N =$ jumlah subjek

2) Mencari harga t_{tabel} yang tercantum pada Tabel nilai “t” dengan berpegang pada derajat kebebasan (db) yang telah diperoleh , baik pada taraf signifikansi 1% ataupun 5%. Rumus derajat kebebasan adalah db = N - 1

3) 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 belajarkognitif 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 kognitif secara signifikan. (Sudijono, 1999: 291)

2. Apabila data terdistribusi tidak normal maka dilakukan dengan uji *wilcoxon macth pairs test*

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan

T = jumlah jenjang/ ranking yang terendah

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

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

dengan demikian

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

Kriteria

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

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

(Sugiyono, 2006: 133)



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG