

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fisika membangun dan mengorganisasikan pengetahuan dalam bentuk penjelasan-penjelasan yang dapat diuji dan mampu memprediksi gejala alam. Dalam memprediksi gejala alam diperlukan kemampuan pengamatan yang dilanjutkan dengan penyelidikan melalui kegiatan metode ilmiah. Dalam melakukan penyelidikan, diperlukan kemampuan memperoleh informasi.

Salah satu karakteristik pembelajaran Fisika adalah memperoleh informasi. Memperoleh informasi merupakan salah satu bagian dari keterampilan informasi. Keterampilan informasi merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi, mencari informasi, mengevaluasi, menggunakan dan mengkomunikasikannya sesuai dengan prosedurnya. Untuk memiliki keterampilan informasi, seseorang harus paham dan mengerti kapan informasi itu dibutuhkan serta memiliki kemampuan untuk menempatkan, mengevaluasi, dan menggunakannya secara efektif dan efisien dalam kebutuhan informasi. Sehingga keterampilan informasi memiliki peranan penting dalam pembelajaran (Hasugian, 2008: 34).

Untuk mendapatkan informasi, setiap orang memiliki tingkatan keterampilan informasi dan kelancaran yang berbeda. Sehingga dalam kenyataannya, keterampilan informasi saat ini sangatlah rendah (Bahar, 2006 dalam Pattah, 2014: 127). Hal yang sama terjadi di SMAN 26 Bandung, hasil

wawancara dengan guru bidang studi fisika diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran masih didominasi dengan ceramah meskipun didalamnya terdapat diskusi namun peserta didik terlihat kurang antusias dalam mencari informasi yang ditugaskan oleh guru. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum terbiasa dalam mencari informasi.

Setelah melakukan wawancara peneliti memberikan tes awal keterampilan informasi. Hasilnya menunjukkan rata-rata standar kompetensi mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien serta mengevaluasi dan menggabungkan informasi yang dipilih dalam pengetahuan adalah 27%. Tabel 1.1 adalah tes awal keterampilan informasi.

**Tabel 1.1**  
**Tes Awal Keterampilan informasi**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Persentase</b>
Mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien	14%
Mengevaluasi dan menggabungkan informasi yang dipilih dalam nya pengetahuan dasar dan sistem nilai.	40%
Rata-rata	27%

Dari tabel 1.1 tes awal keterampilan informasi menunjukkan rendahnya keterampilan informasi. Rendahnya keterampilan informasi di SMAN 26 disebabkan oleh kurang terbiasanya untuk mencari informasi dalam pembelajaran. Untuk itu perlu adanya model yang membuat peserta didik mencari informasi. Model Pembelajaran GI (*Group Investigation*) dipandang cocok dalam upaya untuk meningkatkan keterampilan informasi peserta didik.

Model pembelajaran GI (*Group Investigation*) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang fokus pada partisipasi dan aktivitas peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau peserta didik dapat mencari melalui internet. Peserta didik dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi (Sullivan, 1994: 3-5).

Adapun pemilihan materi dalam penelitian ini adalah pemanasan global. Materi pemanasan global merupakan materi yang menyajikan banyak konsep, sehingga dengan mudah peserta didik dapat mencari informasi. Adapun kompetensi dasar pemanasan global adalah menganalisis gejala pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan.

Keterkaitan antara model pembelajaran GI (*Group Investigation*) dengan keterampilan informasi yaitu pada sintak model GI ada tahapan melaksanakan investigasi. Dalam melaksanakan investigasi peserta didik didorong untuk mencari informasi secara efektif dan efisien. Dimana mengakses informasi secara efektif dan efisien adalah salah satu standar kompetensi keterampilan informasi. Sehingga akan berdampak pada peningkatan keterampilan informasi.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka peneliti mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran GI (*Group Investigation*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Informasi Peserta Didik Pada Materi Pemanasan Global”

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran Fisika di SMAN 26 Bandung Kelas XI IPA pada materi pemanasan global dengan menerapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) untuk meningkatkan keterampilan informasi peserta didik
2. Bagaimana peningkatan keterampilan informasi peserta didik kelas XI IPA SMAN 26 Bandung pada materi pemanasan global setelah diterapkannya model pembelajaran GI (*Group Investigation*)?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran Fisika di SMAN 26 Bandung Kelas XI IPA pada materi pemanasan global dengan menerapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) untuk meningkatkan keterampilan informasi peserta didik
2. Mengetahui peningkatan keterampilan Informasi peserta didik kelas XI IPA SMAN 26 Bandung pada materi pemanasan global setelah diterapkannya model pembelajaran GI (*Group Investigation*)

## **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan menjadi pengalaman pertama untuk menghasilkan karya tulis skripsi dan mengetahui kelebihan dan kekurangan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) serta bagaimana pengaruhnya terhadap keterampilan informasi.

2. Bagi penulis, penelitian ini di jadikan wawasan dan pengetahuan yang memiliki nilai berharga untuk meningkatkan ilmu pengetahuannya yang diperoleh dalam perguruan tinggi.
3. Bagi peserta didik, penelitian ini di harapkan menjadi model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan informasi.
4. Bagi sekolah, hasil akhir penelitian di harapkan dapat dijadikan bahan evaluasi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru agar menjadi lebih efektif dan efisien sebagai upaya meningkatkan keterampilan informasi peserta didik.

#### **E. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian. Adapun istilah-istilah tersebut adalah:

1. GI merupakan model pembelajaran berbasis investigasi, dengan tahapan:  
(1) Mengidentifikasi topik dan mengatur muirid ke dalam kelompok;  
(2) Merencanakan tugas yang akan dipelajari; (3) Melaksanakan Investigasi; (4) Menyiapkan laporan akhir; (5) Mempresentasikan laporan akhir; (6) Evaluasi. Keterlaksanaan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) dinilai melalui lembar observasi sebanyak 16 pernyataan yang diberikan kepada observer atau pengamat ketika penelitian sedang berlangsung.
2. Keterampilan informasi adalah nilai yang diperoleh dari tujuh soal uraian yang menggambarkan keterampilan yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi, mengevaluasi, menggunakan dan mengkomunikasikannya

sesuai dengan prosedurnya. Keterampilan Informasi memiliki empat standar kompetensi, yaitu menentukan sifat dan luasnya informasi yang dibutuhkan; mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien; mengevaluasi informasi dengan kritis dan menggabungkan informasi yang dipilih dengan pengetahuan dasar; menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu.

3. Pemanasan global merupakan materi pelajaran fisika yang terdapat pada kurikulum 2013 dengan KD 3.12 : Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 26 Bandung, menunjukkan bahwa keterampilan informasi peserta didik saat ini rendah. Hal ini ditandai dengan kurangnya kebiasaan mencari informasi. Untuk itu, dalam meningkatkan keterampilan informasi dibutuhkan model pembelajaran yang cocok. Model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran GI (*Group Investigation*).

Slavin (2011: 218) mengemukakan enam langkah pembelajaran menggunakan *Group Investigation* yaitu:

Tabel 1.2  
Sintaks Model pembelajaran GI

<b>Sintaks</b>	<b>Uraian sintaks</b>
Mengidentifikasi Topik dan mengatur muirid ke dalam kelompok	Menetapkan topik dan jumlah anggota kelompok
Merencanakan tugas yang akan dipelajari	Merencanakan tugas pembelajaran, menjelaskan apa saja yang harus dilakukan peserta didik

Melaksanakan Investigasi	Saling tukar informasi dan ide, berdiskusi, klarifikasi, mengumpulkan informasi, menganalisis informasi, membuat kesimpulan
Menyiapkan laporan akhir	Anggota kelompok menulis laporan, merencanakan presentasi laporan, penentuan penyaji, moderator, dan notulis
Mempresentasikan laporan akhir	Salah satu kelompok menyajikan, kelompok lain mengamati, mengklarifikasi, mengajukan pertanyaan atau tanggapan
Evaluasi	Melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing.

Untuk itu, Model pembelajaran GI (*Group Investigation*) diharapkan dapat meningkatkan keterampilan informasi. Adapun keterampilan informasi merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi, dimana kita dapat mencari informasi, bagaimana kita dapat mengevaluasi, menggunakan dan mengkomunikasikannya sesuai dengan prosedurnya (Hasugian, 2008: 34).

Ungkapan Doyle dalam Pattah (2014: 119) bahwa seseorang dikatakan memiliki keahlian literasi informasi jika:

1. Mampu menyadari akan kebutuhan informasinya,
2. Mampu menyadari bahwa informasi yang akurat dan lengkap merupakan dasar dalam membuat keputusan yang benar,
3. Mampu mengidentifikasi berbagai dari suatu informasi,
4. Mampu membangun strategi dalam pencarian secara tepat,
5. Mampu mengakses sumber informasi termasuk teknologi dasar lainnya,
6. Mampu mengevaluasi informasi serta mampu mengelola informasi untuk diaplikasikan,
7. Mampu menggabungkan informasi yang baru dengan pengetahuan lama

yang telah dimilikinya,

8. Mampu menggunakan informasi dengan kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan

Menurut ACRL (*Association of College & Research Libraries*) tahun

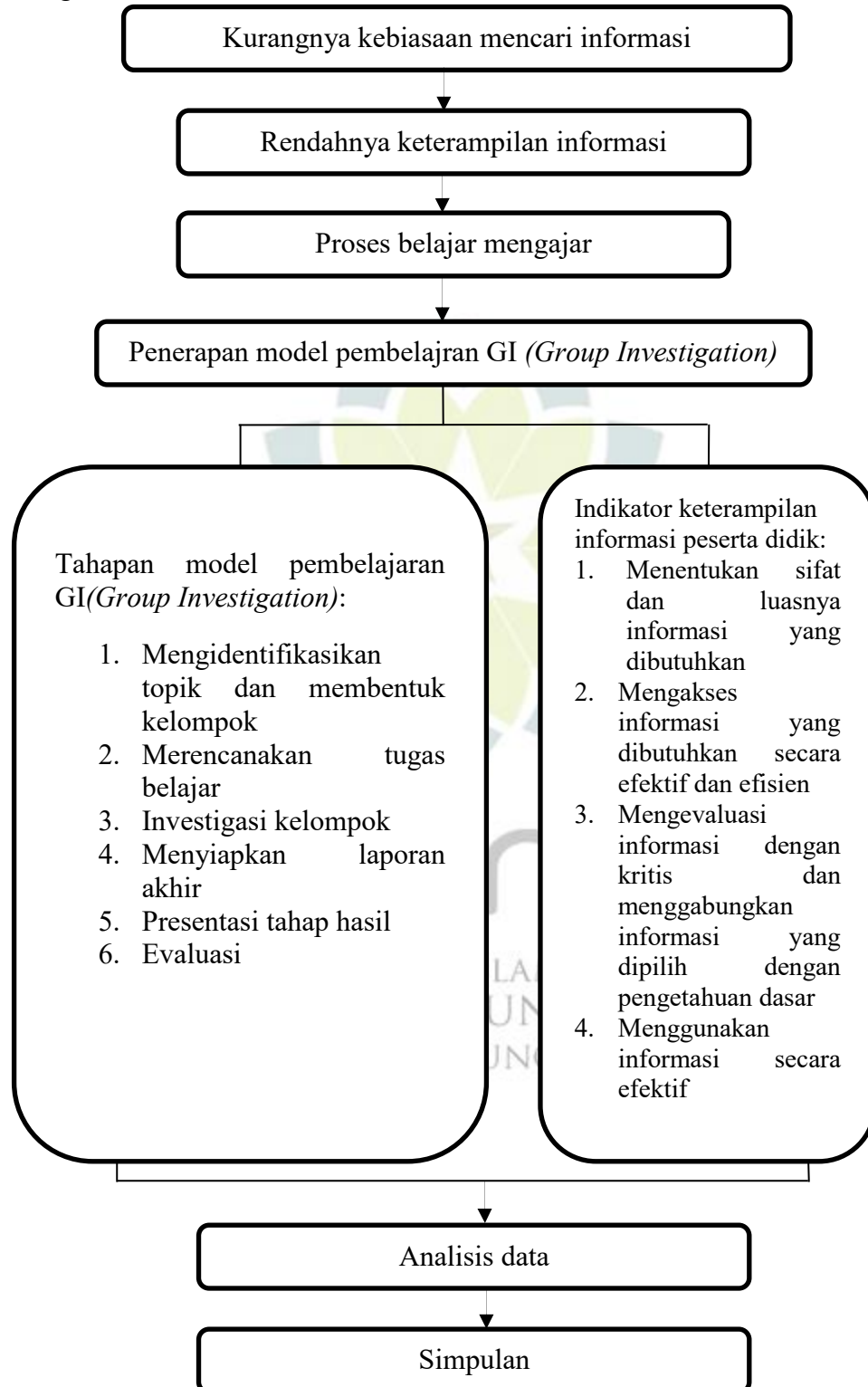
2000 Literasi memiliki 4 Standar kompetensi sebagai berikut :

Tabel 1.3  
Indikator Keterampilan Informasi

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Indikator</b>
Menentukan sifat dan luasnya informasi yang dibutuhkan	Mendefinisikan kebutuhan informasi
Mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih dengan tepat sistem pencarian informasi untuk mengakses informasi yang dibutuhkan.</li> <li>2. Mencari informasi dengan cepat dari segi waktu</li> <li>3. Mengakses informasi melalui sumber yang terpercaya dan akurat</li> </ol>
Mengevaluasi informasi dengan kritis dan menggabungkan informasi yang dipilih dengan pengetahuan dasar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merangkum ide utama yang akan diambil dari informasi yang dikumpulkan.</li> <li>2. Menganalisis ide utama untuk membangun konsep-konsep baru.</li> </ol>
Menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu	Menyelesaikan persoalan melalui diskusi dan informasi yang diperoleh



Secara umum kerangka pemikiran di atas dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



**Gambar 1.1**  
**Kerangka Penelitian**

## G. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

Ho : Tidak terdapat peningkatan keterampilan informasi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) pada materi pemanasan global

Ha : Terdapat peningkatan keterampilan informasi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) pada materi pemanasan global

## H. Metode Penelitian

### 1. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pre-eksperimen. Desain penelitian yang akan digunakan adalah *one-grup pretest-posttest design* dengan pola 01 X 02. Desain ini digunakan dalam proses implementasi model pembelajaran GI (*Group Investigation*), untuk mengetahui peningkatan keterampilan informasi peserta didik. Rancangan one-group pretest-posttest design diperlihatkan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.4**  
**Desain Penelitian *One-Grup Pretest- Posttest Design***

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2012: 74-75)

Keterangan:

O<sub>1</sub> : *Pretest* sebelum menerapkan model pembelajaran GI

(*Group Investigation*)

X : Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran GI

*(Group Investigation)*

O<sub>2</sub> : *Posttest* setelah menerapkan model pembelajaran GI

*(Group Investigation)*

## 2. Tempat Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMAN 26 Bandung. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada hasil studi pendahuluan, yaitu kurangnya mencari informasi di perpustakaan sehingga rendah keterampilan informasi mereka. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) diharapkan mampu meningkatkan keterampilan informasi peserta didik pada materi pemanasan global.

## 3. Populasi dan Sampel

Populasi yang akan di pilih dalam penelitian adalah seluruh kelas XI IPA SMAN 26 Bandung yang terdiri dari tujuh kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 246 orang. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel dengan pertimbangan atau tujuan tertentu.

(Sugiyono, 2012: 85).

Sampel akan diberikan perlakuan berupa implementasi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) minimal sebanyak tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama peserta didik diberi soal tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal peserta didik, kemudian pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat peserta

didik diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*), dan pertemuan terakhir peserta didik diberi tes akhir (posttest) dengan instrumen yang sama dengan instrumen tes awal. Instrumen yang akan digunakan sebagai tes awal dan tes akhir dalam penelitian ini merupakan instrumen untuk mengukur keterampilan informasi peserta didik yang telah diuji cobakan terlebih dahulu.

#### 4. Prosedur Penelitian

Proses yang akan ditempuh dalam penelitian ini adalah :

##### a. Tahap Persiapan

- 1) Menentukan lokasi penelitian
- 2) Observasi awal, untuk menelaah masalah yang terjadi di tempat penelitian.
- 3) Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat dan inovatif mengenai bentuk pembelajaran yang hendak diterapkan.
- 4) Menelaah kurikulum, hal ini dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai serta mengetahui instrumen pencapaian materi tersebut. Sehingga dapat mengetahui model, metode dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran agar memperoleh hasil akhir sesuai dengan kurikulum yang ada.
- 5) Menentukan materi
- 6) Pembuatan proposal penelitian, instrument/soal-soal tes dan format observasi penelitian
- 7) Seminar proposal

- 8) Mengkonsultasikan instrument penelitian kepada dosen pembimbing
- 9) Melakukan validasi instrumen oleh ahli
- 10) Mengurus surat-surat perizinan
- 11) Melaksanakan uji coba instrument
- 12) Melakukan analisis hasil uji coba berupa validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal uji coba. Menentukan instrumen penelitian berdasarkan hasil analisis data uji coba
- 13) Membuat lembar observasi dan lembar angket
- 14) Melakukan validasi lembar observasi dan lembar angket oleh ahli

b. Tahap pelaksanaan

Setelah mempersiapkan tahapan persiapan maka tahap selanjutnya adalah tahapan pelaksanaan sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan pretest sesuai dengan bahasan materi yang akan diajarkan
- 2) Memberikan perlakuan tiga kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*)
- 3) Mengobservasi aktivitas peneliti selama berlangsungnya proses pembelajaran oleh observer
- 4) Melaksanakan posttest, menggunakan soal yang sama dengan pretest

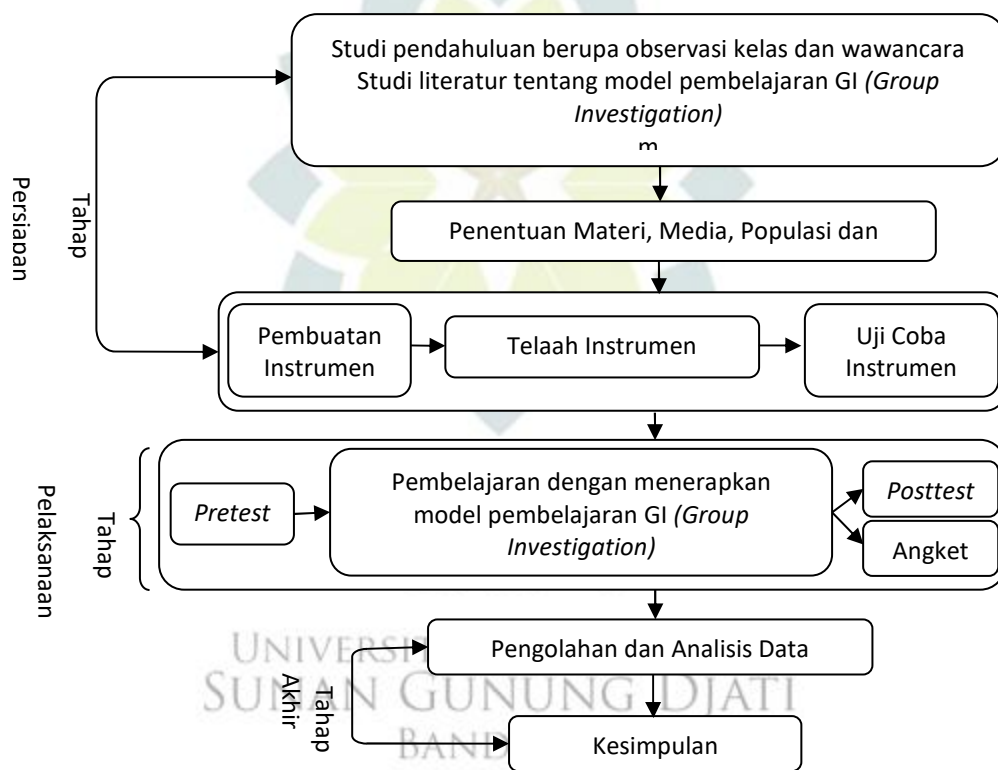
c. Tahap Akhir

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Menganalisis data hasil penelitian

- 3) Membahas hasil penelitian dalam bentuk laporan akhir
- 4) Membuat kesimpulan
- 5) Mengajukan sidang Munaqasah
- 6) Sidang Munaqasah

Prosedur penelitian di atas dapat dituangkan dalam bentuk skema

penulisan sebagai berikut :



**Gambar 1.3**  
**Langkah-langkah Penelitian**

## 5. Instrumen

### a. Lembar observasi dan LKPD

Lembar observasi bertujuan untuk mendapatkan data keterlaksanaan penerapan model pembelajaran GI pada materi pemanasan global. Lembar observasi diisi oleh observer yang sebelumnya sudah dilakukan uji keterbacaan dan melakukan pelatihan mengenai tatacara pengisian lembar observasi. Observer memberikan tanda *checklist* (√) pada aktivitas langkah-langkah kegiatan model pembelajaran GI pada kolom yang berisis skala 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (sedang), 2 (kurang), 1 (sangat kurang), 0 (tidak terlaksana) yang tersedia dilembar observasi guru dan peserta didik, kemudian memberikan komentar terhadap keterlaksanaan model pembelajaran GI. Lembar observasi ini dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran selama tiga kali pertemuan.

LKPD akan digunakan untuk mengetahui sampai sejauh mana peserta didik dapat mengikuti dan memahami proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Sehingga terdapat keeselarasan antara LKPD dengan hasil posttest. LKPD yang akan digunakan terdiri dari tujuh soal perintah yang diberikan kepada masing-masing peserta didik. Soal-soal perintah merupakan perwakilan dari tiap indikator dan sub-indikator. Adapun indikator yang akan digunakan dalam LKPD yaitu; Menentukan sifat dan luasnya informasi yang dibutuhkan, Mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien, Mengevaluasi informasi dengan kritis dan menggabungkan informasi yang dipilih dengan pengetahuan dasar, Menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu untuk ditarik sebagai kesimpulan dan

diberikan kepada masing-masing kelompok dari awal kegiatan pembelajaran sampai akhir pembelajaran selama tiga kali pertemuan.

b. Tes keterampilan informasi

Tes yang akan digunakan adalah tes uraian yang meliputi tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Soal-soal tes mencakup indikator keterampilan informasi Fisika dalam bentuk uraian. Tes awal dan tes akhir digunakan untuk memperoleh data peningkatan keterampilan informasi peserta didik. Pretest dilakukan sebelum dilaksanakan pembelajaran Fisika yang menerapkan model pembelajaran GI (*Group Investigation*). Sedangkan posttest dilakukan setelah peserta didik diberikan perlakuan. Soal yang diberikan sebanyak tujuh soal uraian.

## I. Analisis dan Teknik Pengolahan Data

### 1. Analisis instrumen

a. Analisis lembar observasi dan LKPD

Analisis instrumen lembar observasi merupakan analisis kualitatif. Sebelum instrumen ini digunakan, terlebih dahulu lembar observasi diuji kelayakannya kepada dosen pembimbing berupa judgement. Aspek yang ditelaah diantaranya materi, konstruksi dan bahasa. Lembar observasi diisi oleh observer yang sebelumnya sudah dilakukan uji keterbacaan dan melakukan pelatihan mengenai tatacara pengisian lembar observasi. Observer memberikan tanda *checklist* (√) pada aktivitas langkah-langkah kegiatan model pembelajaran GI pada kolom yang berisis skala 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (sedang), 2 (kurang), 1 (sangat kurang), 0 (tidak terlaksana) yang tersedia



dilembar observasi guru dan peserta didik, kemudian memberikan komentar terhadap keterlaksanaan model pembelajaran GI. Observasi aktivitas peserta didik dan guru juga dianalisis kesesuaiannya dengan RPP yang akan digunakan pada saat penelitian.

Sebelum instrumen digunakan, instrumen akan melalui tahapan telaah dan penilaian terlebih dahulu. Telaah dan penilaian akan dilakukan oleh ahli diantaranya dosen pembimbing. Telaah dan penilaian dilakukan terhadap materi, kontruksi, dan bahasa pada lembar observasi. Kemudian apabila terdapat perbaikan maka akan dilakukan revisi. Setelah itu akan dilakukan uji keterbacaan oleh observer. Kesesuaian antara lembar observasi dengan RPP yang digunakan akan dilakukan analisis juga.

b. Analisis keterampilan informasi

Soal tes keterampilan informasi yang diberikan pada sampel penelitian akan diuji dahulu secara kualitatif dan kuantitatif. Pengujian kualitatif seperti pengujian pada lembar observasi yang dilakukan oleh dosen ahli. Sedangkan pengujian kuantitatif diawali dengan melakukan uji coba soal kepada peserta didik yang sudah belajar tentang materi pokok pemanasan global. Uji kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari soal-soal yang diujicobakan. Uji kuantitatif pada soal uji coba berguna untuk memilih soal yang layak dan tidak layak sehingga soal yang layak akan digunakan sebagai instrument pretest dan posttest.

## 1) Uji validitas

Pada pengolahan data mengenai validitas item digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut :

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

$r_{xy}$  = Validitas item soal                       $X$  = Skor tiap soal

$Y$  = Skor yang diperoleh                       $N$  = Banyaknya sampel

(Arikunto, 2012: 87)

**Tabel 1.5**  
**Kriteria koefisien korelasi**

Nilai $r_{xy}$	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

(Arikunto, 2012: 89)

Pada hasil uji coba tipe A, dari 7 butir soal keterampilan informasi 1 soal dengan kriteria validitas sangat rendah, 1 soal dengan kriteria validitas sedang, 3 soal dengan kriteria validitas tinggi, dan 2 soal dengan kriteria validitas sangat tinggi. Hasil uji coba tipe B, dari 7 butir soal keterampilan informasi 1 soal dengan kriteria validitas sangat rendah, 1 soal dengan kriteria validitas rendah, 4 soal dengan kriteria validitas sedang, 1 soal dengan kriteria validitas tinggi.

## 2) Uji reliabilitas

Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan instrumen jika soal itu dapat dipercaya, konsisten/stabil, produktif dan menunjukkan hasil yang mantap. Untuk menghitung koefisien reliabilitas instrumen uji coba soal bentuk uraian, rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

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

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$\sigma_t^2$  = Varians total

$n$  = Jumlah Butir Soal

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians skor tiap- tiap item

(Arikunto, 2012: 122)

**Tabel 1.6**  
**Interpretasi Derajat Reliabilitas**

Nilai $r_{xy}$	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

(Arikunto, 2012: 89)

Dari hasil uji coba tipe A, di dapat nilai reabilitas soal 0,79 dengan interpretasi tinggi. Sedangkan hasil ujo coba tibe B nilai realibilitas yang di dapat adalah 0,55 dengan interpretasi sedang.

### 3) Daya pembeda

Daya pembeda soal ( $D$ ) atau indeks diskriminasi adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah. Rentang nilai indeks diskriminasi ( $D$ ) adalah antara -1 hingga +1



Untuk menganalisis daya pembeda ( $D$ ) suatu butir soal digunakan persamaan sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

$D$  = Daya Pembeda

$BA$  = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

$BB$  = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

$JA$  = Jumlah seluruh kelompok atas

$JB$  = Jumlah seluruh kelompok bawah

**Tabel 1.7**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

Nilai DP	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek



JS = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

(Arikunto, 2012: 223)

**Tabel 1.8**  
**Interprestasi Indeks Kesukaran**

Nilai P	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2012: 225)

Hasil uji coba tipe A, dari tujuh butir soal keterampilan informasi 1 soal dengan interpretasi mudah dan 6 soal dengan interpretasi sedang. Hasil uji coba tipe B, dari tujuh butir soal keterampilan informasi tujuh soal dengan interpretasi sedang.

## 2. Analisis Data

Analisis data merupakan pengolahan data mentah hasil penelitian agar dapat ditafsirkan dan mengandung makna. Penafsiran data tersebut antara lain untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah dan melakukan pengujian hipotesis. Adapun langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

### a. Analisis data hasil observasi dan LKPD

Pelaksanaan observasi dilakukan oleh observer untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar dan mengamati keterlaksanaan model pembelajaran GI. Observer juga memberi komentar terhadap kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun langkah-langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah skor dari lembar observasi keterlaksanaan model GI
- 2) Mengubah jumlah skor yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

NP = nilai pesen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Nilai persentase yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.7 Interpretasi Keterlaksanaan**

Persentase (%)	Kategori
30 – 39	Gagal
40 – 55	Kurang
56 – 65	Cukup
66 – 79	Baik
80 – 100	Baik sekali

(Arikunto, 2007: 245)

Untuk penilaian keterlaksanaan model pembelajaran GI selain dari persentase juga dilakukan analisis secara kualitatif yaitu dari kesimpulan hasil komentar observer.

b. Analisis data Keterampilan Informasi

1) Menghitung nilai *Pretest* dan *Posttest*

Tes pada *pretest* dan *posttest* berupa tes uraian sehingga, skor mentah dihitung berdasarkan aturan yang ditentukan. Setiap item jawaban memiliki skor yang berbeda, tergantung tingkat kesukaran setiap item. Secara matematis penilaian tes uraian dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya interpretasikan hasil *pretest* dan *posttest* pada pedoman konversi yang umum digunakan berikut

**Tabel 1.10**  
**Kategori Nilai Peserta didik**

Rentang	Kategori
80% - 100%	Baik Sekali
66% - 79%	Baik
56% - 65%	Cukup
40% - 55%	Kurang
<39%	Kurang Sekali

(Arikunto, 2012: 272)

2) Menentukan Skor Gain

Skor gain diperoleh dari selisih skor tes awal dan tes akhir, Untuk memperoleh gambaran peningkatan keterampilan informasi peserta didik, maka dihitung dengan menggunakan nilai Normal Gain (NG) dengan Pemahaman rumus:



$$NG = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

(Hake, 1999)

Dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 1.11**  
**Interpretasi nilai *Normal Gain***

<b>N Gain</b>	<b>Klasifikasi</b>
$N \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < N \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < N$	Tinggi

(Hake, 1999)

### 3) Uji Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan nilai gain maka dilanjutkan dengan melakukan uji normalitas data. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak. Pengolahan data untuk normalitas dibantu dengan menggunakan *software* pengolah angka (*Microsoft Excel 2010*).

Untuk menguji apakah data terdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Kenormalan data dapat diuji dengan menggunakan distribusi *chi* kuadrat. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

#### a) Menentukan rentang skor (R)

$$R = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

- b) Menentukan banyaknya kelas interval (K)

$$K = 1 + (3, 3) \log N$$

Dengan N = Jumlah peserta didik

- c) Menentukan panjang kelas interval (P):  $P = \frac{R}{K}$

Keterangan: P = Panjang kelas interval

R = Rentang skor

K = Banyaknya kelas interval

- d) Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan Tabel penolong untuk menghitung Chi Kuadrat

- e) Menghitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel.

- f) Memasukan harga-harga  $f_h$  ke dalam Tabel kolom  $f_h$  sekaligus

menghitung harga-harga  $(f_0 - f_h)$  dan  $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$  dan

menjumlahkannya. Harga  $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$  adalah harga Chi Kuadrat

$(\chi_h^2)$  hitung.

- g) Membandingkan harga Chi kuadrat hitung dengan Chi kuadrat tabel.

Jika  $(\chi_h^2 \leq \chi_t^2)$  maka distribusi data dinyatakan normal

Jika  $(\chi_h^2 > \chi_t^2)$  maka distribusi data dinyatakan tidak normal

(Sugiyono, 2012: 172)

#### 4) Uji Hipotesis

Apabila data gain skor berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan statistik parametrik yaitu dengan uji t. Uji t yang digunakan adalah uji t satu perlakuan yaitu untuk menguji apakah data yang diperoleh mempunyai perbedaan yang signifikan atau tidak. Uji hipotesis dengan rumus tersebut dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Bila data terdistribusi normal, mencari t dengan rumus :

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

Keterangan:

Md = Rata-rata dari gain antara tes akhir dengan tes awal

d = Gain (selisih) skor tes akhir terhadap tes awal setiap subjek

n = Jumlah subjek

Kriteria pengujian:

jika  $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak berbeda secara signifikan dalam hal ini  $H_0$  diterima.

jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka terdapat perbedaan yang signifikan yang berarti  $H_0$  diterima.

(Subana, 2010: 132)

