

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, maka peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini akan menggunakan jenis penelitian deskriptif.

Penelitian deskriptif menurut Sudjana dan Ibrahim (1989: 64), adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan atau menggambarkan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang sedang terjadi pada saat sekarang, yang memusatkan kepada permasalahan aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan. Dalam penelitian ini akan dideskripsikan kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, ketuntasan indikator hasil belajar peserta didik, hasil belajar peserta didik, dan respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran.

#### **B. Lokasi dan Jadwal Pengambilan Data**

Lokasi penelitian dan jadwal pengambilan data yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPNegeri 8 Kupang

2. Jadwal Pengambilan Data

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

Tabel 3.1  
Jadwal pengambilan Data

No	Hari / Jadwal	Jenis Kegiatan
1	Senin / 18 september 2017	Tes awal
2	Jumat /22 september 2017	RPP 01
3	Senin / 25 september 2017	RPP 02
4	Jumat/ 29 september 2017	RPP 03
5	Senin / 10oktober 2017	Tes akhir dan pengisian angket respon peserta didik

*Sumber: data olahan peneliti*

### C. Subjek Penelitian

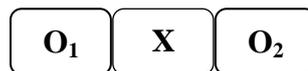
Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII<sup>D</sup> semester ganjil SMPNegeri 8 Kupang Tahun Ajaran 2017/2018 dan Guru mata pelajaran fisika (peneliti).

Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan). Menurut Sugiyono (2010: 85) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Artinya, setiap subejk yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu. Adapun tujuan yang dimaksud yaitu untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan guru (peneliti) dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, ketuntasan indikator hasil belajar, hasil belajar yang diperoleh peserta didik, serta respon peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan moel pembelajaran kooperatif tipe TAI

#### D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Prettest-Posttest Design*. Pada desain ini, peserta didik akan menyelesaikan tes awal (*prettest*) sebelum diberikan perlakuan oleh peneliti. Setelah diberikan perlakuan, peserta didik menyelesaikan tes akhir (*posttest*). Hasil dari tes awal dan tes akhir kemudian digunakan oleh peneliti untuk dianalisis lebih lanjut agar dapat dilihat efek dari perlakuan yang diberikan terhadap subjek. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Desain penelitian *One-Group Prettest-Posttest Design* (Sugiyono 2013: 111) ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan : O<sub>1</sub> : Tes awal (*prettest*)  
X : Perlakuan (Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe (TAI))  
O<sub>2</sub> : Tes akhir (*posttest*)

#### E. Defenisi Operasional Karakteristik yang Diamati

Dalam penelitian ini terdapat beberapa defenisi operasional karakteristik yang diamati, antara lain:

1. Kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran adalah skor yang diperoleh guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang menerapkan

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang diukur dengan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran yang sesuai.

2. Keterampilan kooperatif peserta didik merupakan frekuensi keterampilan peserta didik yang muncul selama pembelajaran berlangsung. Adapun keterampilan kooperatif tersebut meliputi berada dalam tugas, mengambil giliran dan berbagi tugas, mendorong partisipasi, mendengarkan dengan aktif dan mengajukan pertanyaan.
3. Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB) adalah proporsi yang merupakan perbandingan antara jumlah peserta didik yang dapat mencapai indikator hasil belajar dengan jumlah keseluruhan peserta didik dalam kelas dan diukur dengan Tes Hasil Belajar (THB). Suatu Indikator Hasil Belajar (IHB) dikatakan tuntas apabila mencapai proporsi  $P \geq 0,75$ .
4. Ketuntasan Hasil Belajar adalah proporsi yang merupakan perbandingan skor Tes Hasil Belajar (THB) yang diperoleh setiap peserta didik dibagi dengan skor maksimum Tes Hasil Belajar (THB) yang telah ditentukan. Hasil belajar dikatakan tuntas, apabila proporsi  $P \geq 0,75$ . Kelas dikatakan tuntas belajarnya, jika 80 % dari keseluruhan peserta didik di kelas yang bersangkutan memenuhi kriteria  $P \geq 0,75$ .
5. Respon peserta didik merupakan persentase capaian indikator yang merupakan perbandingan antara jumlah peserta didik yang memberi respon sama, dengan jumlah peserta didik seluruhnya. Respon peserta didik dikatakan positif apabila persentase yang diperoleh berkisar antara 81 % – 100 % dan berada dalam kategori: sangat baik.

## **F. Perangkat Pembelajaran yang Digunakan**

Dalam penelitian ini, perangkat-perangkat pembelajaran yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Silabus
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Setelah perangkat pembelajaran di atas disusun, dilakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan selanjutnya divalidasi dengan meminta pendapat dari ahli pendidikan (*Experts Judgment*) yaitu ahli bidang studi khususnya bidang studi fisika. Dalam hal ini peneliti menggunakan validasi isi dan validasi konstruk. Validasi isi berkaitan dengan isi (konsep) suatu perangkat pembelajaran dalam hal ini sejauh mana item-item dalam perangkat pembelajaran tersebut apakah sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Sedangkan validasi konstruk adalah validasi yang berkaitan dengan konstruk atau susunan yang ada dalam perangkat pembelajaran, apakah sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

## **G. Instrumen Penelitian**

Untuk mendapatkan data yang tepat dalam penelitian ini diperlukan instrumen yang disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Lembaran pengamatan pengelolaan pembelajaran digunakan untuk melihat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan oleh dua orang pengamat. Lembar penilaian yang digunakan dalam pengamatan pengelolaan pembelajaran yaitu:

- a) Lembar Penilaian Perencanaan Pembelajaran; digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar peserta didik (BAPD), dan lembar kerja peserta didik (LKPD).
- b) Lembar Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran; digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang meliputi: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, pengelolaan kelas, dan penggunaan alokasi waktu.
- c) Lembar Penilaian Evaluasi Pembelajaran; digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini yang akan dinilai adalah kemampuan guru dalam menyiapkan instrumen penilaian atau evaluasi hasil belajar peserta didik.

## 2. Tes Hasil Belajar (THB) dan Penilaian Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar (THB) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan indikator dan hasil belajar kognitif peserta didik selama kegiatan pembelajaran, yang meliputi: Kisi-kisi tes hasil belajar kognitif dan Tes Hasil Belajar (THB) kognitif. Sedangkan instrumen yang digunakan untuk

mengetahui ketuntasan indikator dan hasil belajar pada aspek afektif dan psikomotor adalah:

- a) Aspek afektif, instrumen yang digunakan: kisi-kisi penilaian afektif dan lembar penilaian afektif.
- b) Aspek psikomotor, instrumen yang digunakan: kisi-kisi penilaian psikomotor dan lembar penilaian psikomotor.

### 3. Lembar Isian Respon Peserta Didik

Digunakan untuk menjangkau informasi mengenai respon peserta didik selama proses pembelajaran. Dalam lembar isian respon peserta didik, peserta didik akan menilai kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang meliputi: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, pengelolaan kelas, dan alokasi waktu. Lembar isian respon peserta didik ini diisi berdasarkan skala Likert dengan pilihan atau kode pilihan sebagai berikut: Tidak Baik (TB) diberi skor 1, Kurang Baik (KB) diberi skor 2, Cukup Baik (CB) diberi skor 3, Baik (B) diberi skor 4, dan Sangat Baik (SB) diberi skor 5.

## **H. Prosedur Penelitian**

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi.
2. Menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan, meliputi:
  - a. Silabus
  - b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - c. Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)

d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

3. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
4. Validasi perangkat pembelajaran oleh 2 orang pengamat dapat di lihat pada tabel 3.2 di bawah ini:.

Tabel 3.2  
Perangkat pembelajaran oleh 2 orang pengamat

No	Validator	Perangkat yang di Validasi	Saran Validasi
1	Nikolaus Fernandes S.Ppd	RPP, Bahan Ajar Peserta Didik, Lembar Kerja Peserta Didik, THB dan kisi-kisi THB	perangkat dapat digunakan dengan revisi kecil. Validator menyarankan bahwa dalam melakukan penelitian harus sesuai dengan perangkat yg telah di buat
2	Drs. Yohanes Tapin, MM	RPP, Bahan Ajar Peserta Didik, Lembar Kerja Peserta Didik, THB dan kisi-kisi THB	perangkat dapat digunakan dengan revisi kecil. Validator menyarankan bahwa alokasi waktu pada setiap langkah-langkah dalam RPP dibuat secara detail dan jelas agar proses pembelajaran lebih efisien gambar dan sumber belajar ditulisdengan nama pengarang, sama seperti daftar pustaka

Berdasarkan tabel 3.2 di atas maka dapat disimpulkan hasil validasi dari 2 validator menyarankan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan dengan revisi kecil, dan perbaiki hal-hal yang disarankan oleh validator.

5. Memberi tes awal dengan tujuan untuk melihat hasil belajar peserta didik sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran.
6. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe TAI.
7. Memberi tes akhir dengan tujuan untuk melihat hasil belajar peserta didik sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran.
8. Mengisi lembar isian respon peserta didik.
9. Menganalisis data dan membuat laporan akhir.

#### **I. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi, digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yakni kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran, dan kemampuan afektif serta psikomotor peserta didik yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI
2. Tes, digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan indikator hasil belajar dan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
3. Angket, digunakan untuk menjangkau informasi tentang kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran, kemampuan guru dalam mengevaluasi pembelajaran, respon peserta didik terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran, penilaian diri peserta didik, dan penilaian antarteman.

## J. Teknik Analisis Data

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Oleh karena itu, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis kuantitatif dalam hal ini meliputi: kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan indikator, hasil belajar peserta didik dan respon peserta didik dalam pembelajaran. Sedangkan analisis deskriptif mendeskripsikan hasil dari analisis kuantitatif.

### 1. Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen

Dalam memvalidasi perangkat pembelajaran, data kuantitatif (skor) yang diperoleh dari hasil angket penilaian ahli bidang (*Experts Judgment*) disusun berdasarkan skala Likert (interval 1 – 5), dengan kriteria pembobotannya yaitu: (5) Sangat Baik, (4) Baik, (3) Cukup, (2) Kurang Baik, (1) Sangat Kurang Baik. Hasil angket validasi tersebut kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menghitung rata-rata perolehan skor masing-masing komponen perangkat pembelajaran dengan menggunakan rumus (Widoyoko, 2009: 238):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  : Rerata skor
- $\sum X$  : Jumlah total skor tiap komponen
- $n$  : Jumlah validator atau penilai

b) Skor rerata tersebut kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 yang disusun seperti pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.3  
Pedoman Konversi Skor Kualitatif

<b>Interval Skor</b>	<b>Kriteria</b>
$\bar{X} > Mi + Sbi$	Sangat Baik
$Mi + 0,6 Sbi < \bar{X} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
$Mi - 0,6 Sbi < \bar{X} \leq Mi + 0,6 Sbi$	Cukup
$Mi - 1,8 Sbi < \bar{X} \leq Mi - 0,6 Sbi$	Kurang
$\bar{X} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan:

$Mi$  : rerata ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

$Sbi$  : simpangan baku =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal : skor tertinggi

Skor minimal ideal : skor terendah

Skor maksimal ideal pada angket validasi adalah 5, sedangkan skor minimal ideal adalah 1. Merujuk pada tabel 3.3 di atas, maka hasil penilaian perangkat pembelajaran para ahli bidang dapat dikategorikan menjadi:

Tabel 3.4  
Interval Kriteria Penilaian Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kriteria
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Berdasarkan perhitungan dalam tabel kriteria penilaian perangkat pembelajaran di atas, maka didapatkan kriteria kevalidan perangkat pembelajaran seperti pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5  
Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kriteria	Keterangan
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Valid	Dapat digunakan dengan agak banyak revisi
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang Valid	Tidak dapat digunakan

Perangkat pembelajaran dapat digunakan jika memenuhi kriteria Valid. Selain melakukan uji validitas perangkat, dapat juga dilakukan uji reliabilitas instrumen. Reliabilitas instrumen pengamatan dihitung dengan teknik *interobserver agreement*, dimana pada saat proses pembelajaran berlangsung, ada

dua orang pengamat dengan instrumen yang sama untuk mengamati karakteristik yang sama. Dalam penelitian ini, instrumen yang akan diuji reliabilitas yaitu Lembar Pelaksanaan Pembelajaran. Sedangkan pada Lembar Perencanaan Pembelajaran, Lembar Evaluasi, Tes Hasil Belajar (THB), dan Lembar Isian Respon Peserta Didik cukup divalidasi saja dan tidak perlu lagi dilakukan reliabilitas karena sebuah instrumen yang valid sudah pasti reliabel. Sejalan dengan itu, Anderson (Arikunto, 2012: 101) yang menyatakan bahwa persyaratan bagi tes, yaitu: validitas dan reliabilitas ini penting. Dalam hal ini, validitas lebih penting dan reliabilitas perlu karena menyokong terbentuknya validitas. Sebuah instrumen mungkin reliabel tetapi tidak valid. Sebaliknya sebuah tes yang valid biasanya sudah reliabel. Rumus yang digunakan dalam reliabilitas, Borich (Trianto, 2009: 240) yaitu:

$$\text{Percentage of agreement} = 1 - \left( \frac{A - B}{A + B} \right) \times 100\% \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan: A : Frekuensi tertinggi pengamatan  
 B : Frekuensi terendah pengamatan

Instrumen pengelolaan pembelajaran dikatakan baik apabila koefisien reliabilitas  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75 \%$ .

## 2. Analisis Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Analisis hasil pengamatan kegiatan pembelajaran untuk hasil yang diperoleh pengamat terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi) yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI*. Persamaan yang akan digunakan untuk menentukan nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran (Trianto, 2009: 240) adalah:

$$\bar{X} = \frac{SP_1 + SP_2}{2} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Skor rata-rata dari setiap aspek pengamatan

$SP_1$  : Skor yang diberikan oleh pengamat 1 untuk setiap aspek pengamatan

$SP_2$  : Skor yang diberikan oleh pengamat 2 untuk setiap aspek pengamatan

Untuk menganalisis hasil penilaian yang diberikan oleh pengamat terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran digunakan ketentuan seperti pada Tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.6  
Kriteria Penilaian Kemampuan Guru dalam Mengelola  
Kegiatan Pembelajaran

Rentang Skor	Kriteria	Keterangan
1,00 – 1,99	Tidak Baik	Jika guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi) tidak sesuai dengan perangkat yang disiapkan.
2,00 – 2,99	Kurang Baik	Jika guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi) kurang sesuai dengan perangkat yang disiapkan.
3,00 – 3,49	Cukup Baik	Jika guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi) cukup sesuai dengan perangkat yang disiapkan.
3,50 – 4,00	Baik	Jika guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi) sesuai dengan perangkat yang disiapkan.

*Sumber : dimodifikasi dari Borich (Arikunto: 3-4)*

### 3. Analisis Keterampilan Kooperatif Peserta Didik

Keterampilan kooperatif peserta didik diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan dalam interval waktu ketika peserta didik sedang melakukan kegiatan kelompok. Kriteria kategori dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.

Table 3.7  
Kriteria Ideal Keterampilan Kooperatif Peserta Didik

No	Keterampilan kooperatif peserta didik	Waktu ideal (%)	Kriteria toleransi batasan efektivitas (%)
1.	Berada dalam tugas	100	95-100
2.	Mengambil giliran dan berbagi tugas	40	35-45
3.	Mendorong berpartisipasi	20	15-25
4.	Bertanya/ menjawab	25	20-30
5.	Mendengarkan dengan aktif	15	10-20

Sumber: Muhammad (2011: 14)

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kelima ketrampilan kooperatif siswa pada Tabel 3.7 adalah:

$$\% KKS = \frac{\sum K}{\sum f_m} \times 100\%$$

Keterangan:

% KKS: persentase ketrampilan kooperatifpeserta didik

$\sum K$ : jumlah tally (pemunculan ketrampilan kooperatif peserta didik dalam pembelajaran)

$\sum f_m$ : frekuensi maksimal dalam kegiatan inti selama pembelajaran

Keterampilan kooperatif peserta didik dikatakan efektif jika 4 dari 5 aspek yang diamati pada tiap rencana pelaksanaan pembelajaran berada pada kriteria batasan efektivitas.

#### 4. Analisis Ketuntasan Indikator Hasil Belajar

Untuk mengetahui Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB), digunakan instrumen Tes Hasil Belajar (THB). Acuan ketuntasan yang digunakan adalah ketuntasan dari depdikbud yang berlaku bagi SMA dan SMP. Indikator dikatakan tuntas jika proporsi ketuntasan tiap indikator adalah  $P \geq 0,75$ . Untuk mengetahui ketuntasan Indikator Hasil Belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) digunakan persamaan proporsi, Borich (Trianto, 2009: 241) sebagai berikut:

$$P_{IHB} = \frac{B}{T} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan :

$P_{IHB}$  : Tingkat pencapaian (*proportion correct*).

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab benar.

T : Jumlah keseluruhan peserta didik peserta tes.

#### 5. Analisis Tes Hasil Belajar

Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik, digunakan instrumen Tes Hasil Belajar (THB). Acuan ketuntasan yang digunakan adalah ketuntasan dari Depdikbud yang berlaku bagi SMA dan SMP. Peserta didik dikatakan belajar tuntas jika proporsi jawaban benar peserta didik adalah  $P \geq 0,75$ . Proporsi ketuntasan Tes Hasil Belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan, Borich (Trianto, 2009: 241):

$$P_{THB} = \frac{B}{N} \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan :

$P_{THB}$  : Tingkat pencapaian (proportion correct).

$B$  : Skor yang diperoleh peserta didik.

$T$  : Skor maksimum.

Untuk sensitivitas butir soal, ditentukan dengan menggunakan persamaan, Gronlund (Trianto, 2009: 242):

$$I_S = \frac{R_A - R_B}{T} \dots\dots\dots(3.6)$$

Keterangan:

$I_S$  :Indeks sensitivitas butir soal.

$R_A$  :Jumlah peserta didik yang menjawab benar pada tes akhir.

$R_B$  :Jumlah peserta didik yang menjawab benar pada tes awal.

$T$  :Jumlah peserta didik yang mengikuti tes.

Indeks sensitivitas pada dasarnya merupakan perbedaan kemampuan peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dan sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Indeks sensitivitas menyatakan tingkat keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran dan keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran. Menurut Aiken (Trianto, 2009: 242), butir soal dikatakan baik apabila sensitivitas berada antara 0 dan 1. Kriteria yang dipakai untuk menyatakan bahwa soal tes yang digunakan peka terhadap pembelajaran apabila sensitivitasnya  $I_S \geq 0,30$ .

## 6. Analisis Respon Peserta Didik

Respon peserta didik dapat dianalisis dengan menghitung skor respon peserta didik dari lembar isian peserta didik. Lembar isian respon peserta didik digunakan untuk menjaring data peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran

yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, suasana kelas dan pengelolaan waktu.

Respon peserta didik dapat dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$CI = \frac{\Sigma I}{\text{Standar}} \times 100\% \dots\dots\dots(3.7)$$

- Keterangan: *CI* : Capaian indikator/besarnya persentase  
*ΣI* : Total dari setiap aspek pernyataan  
 Standar : Bobot ideal

Data respon peserta didik yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik persentase yang dinyatakan oleh Suharsimi Arikunto (2010: 224). Data-data berupa angka ini kemudian dirata-ratakan untuk setiap kelompok kriteria. Adapun kriteria penilaian respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3.8  
 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran

Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
0 – 20	Tidak baik	Jika peserta didik memberikan respon yang tidak baik terhadap pelaksanaan pembelajaran
21 – 40	Kurang baik	Jika peserta didik memberikan respon yang kurang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran
41 – 60	Cukup baik	Jika peserta didik memberikan respon yang cukup baik terhadap pelaksanaan pembelajaran
61 – 80	Baik	Jika peserta didik memberikan respon yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran
81 – 100	Sangat baik	Jika peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap pelaksanaan pembelajaran

Sumber: Dimodifikasi dari Suharsimi Arikunto (2010: 224)

## K. Matriks Metode Penelitian

Matriks metode penelitian ini dibuat untuk memudahkan peneliti dalam menentukan sistematika atau prosedur penelitian, defenisi operasional karakteristik yang diamati, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Adapun matriks metode penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9  
Matriks Metode Penelitian

Tujuan	Karakteristik yang Diamati	Defenisi Karakteristik Operasional yang Diamati	Instrumen	Sumber Data	Pengambilan Data	Teknik Analisis
1. Mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi pokok pesawat sederhana	Kemampuan guru (perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi)	Skor yang diperoleh guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang diukur dengan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran	1. Lembar penilaian perencanaan pembelajaran	Dokumen	Angket	Deskriptif
			2. Lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran	Guru	Observasi	
			3. Lembar penilaian evaluasi pembelajaran	Dokumen	Angket	

Tujuan	Karakteristik yang Diamati	Defenisi Karakteristik Operasional yang Diamati	Instrumen	Sumber Data	Pengambilan Data	Teknik Analisis
2. Mendeskripsikan keterampilan kooperatif peserta dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi pokok pesawat sederhana	Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB)	Proporsi yang merupakan perbandingan antara peserta didik yang mencapai IHB dengan jumlah peserta didik secara keseluruhan dalam kelas	1. Tes Hasil Belajar (THB) kognitif	Peserta Didik	Tes	Deskriptif
			2. Lembar penilaian hasil belajar afektif a. Lembar observasi guru b. Lembar penilaian diri c. Lembar penilaian antar teman		Observasi Angket Angket	
			3. Lembar penilaian hasil belajar psikomotor.		Observasi	
3. Mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan	Ketuntasan Hasil Belajar	Proporsi yang merupakan perbandingan antara skor	1. Tes Hasil Belajar (THB) kognitif	Peserta Didik	Tes	Deskriptif

Tujuan	Karakteristik yang Diamati	Defenisi Karakteristik Operasional yang Diamati	Instrumen	Sumber Data	Pengambilan Data	Teknik Analisis
menerapkan proses pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi pokok pesawat sederhana		THB yang diperoleh setiap peserta didik dengan skor maksimum Tes Hasil Belajar (THB)	2. Lembar penilaian hasil belajar afektif a. Lembar observasi guru b. Lembar penilaian diri c. Lembar penilaian antar teman		Observasi Angket Angket	
			3. Lembar penilaian hasil belajar psikomotor.		Observasi	
4. Mendeskripsikan hasil belajar peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI	Hasil belajar siswa	Proposi yang merupakan perbandingan antara skor yang diperoleh siswa dalam THB dan skor maksimum	Tes hasil belajar	Peserta didik	Observasi	Deskriptif
5. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap kegiatan	Respon Peserta Didik	Persentase capaian indikator	Lembar isian respon peserta didik terhadap pembelajaran	Peserta Didik	Angket	Deskriptif

Tujuan	Karakteristik yang Diamati	Defenisi Karakteristik Operasional yang Diamati	Instrumen	Sumber Data	Pengambilan Data	Teknik Analisis
<p>pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi pokok pesawat sederhana</p>		<p>peserta didik yang diperoleh dalam kegiatan pembelajaran.</p>				

