

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengatasi masalah di dalam suatu kelas. Suharjono (dalam Asrori, 2007:5 ) mendefinisikan “PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan mutu praktek pembelajaran.”

Menurut Kusnandar (2008: 26), PTK adalah suatu bentuk kegiatan refleksi diri yang dilakukan oleh para pelaku pendidikan dalam suatu situasi kependidikan untuk memperbaiki rasionalitas dan keadilan tentang: a) praktik-praktik kependidikan mereka, b). Pemahaman mereka terhadap praktik-praktik tersebut, c). situasi dimana praktik-praktik tersebut dilaksanakan.

Suharsimi (2008:3) menyatakan “penelitian tindakan kelas adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”. Dari pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah yang dilakukan secara bersama melihat kondisi kelas untuk mencapai suatu tujuan yang lebih baik.

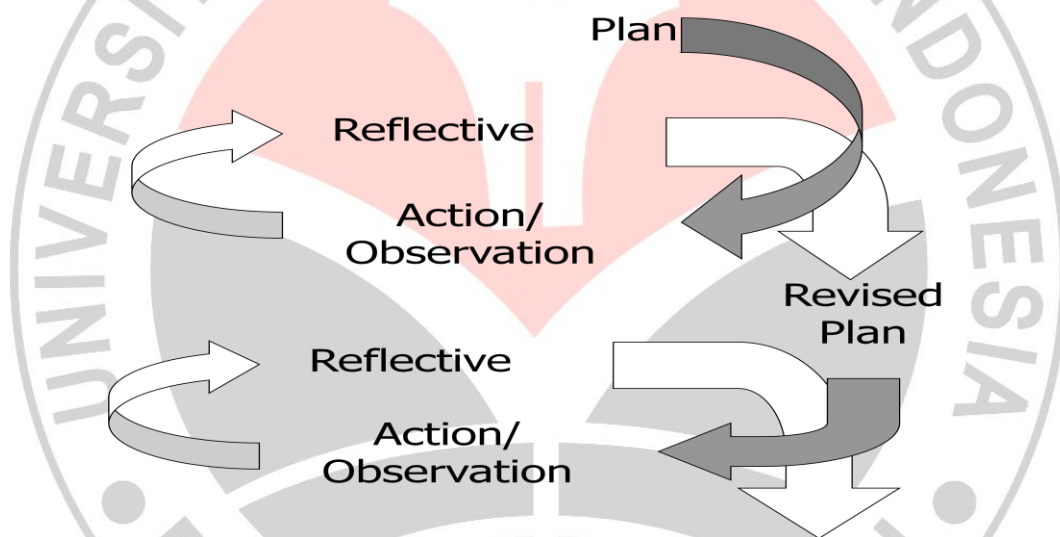
Tujuan Penelitian Tindakan Kelas menurut Suhardjono (dalam Asrori, 2007:13) :

1. Memperbaiki dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran di kelas.

2. Membantu guru mengatasi masalah pembelajaran di kelas.
3. Meningkatkan sikap profesional pendidik.
4. Mengembangkan budaya akademik di sekolah.

Prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada model spiral dari Kemmis dan Taggart yang meliputi empat kegiatan pokok yaitu: *Planning* (rencana), *Action* (tindakan), *Observation* (pengamatan) dan *Reflection* (refleksi).

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian digambarkan dalam bagan di bawah ini:



**Gambar 3.1**

### **Penelitian Tindakan Kelas Model Spiral (Kemmis dan Mc Taggart)**

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus dilaksanakan sebagai usaha untuk mengatasi masalah yang timbul atau revisi (perbaikan) dari siklus sebelumnya. Penelitian tindakan kelas ini dimaksudkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, khususnya pada pemahaman konsep getaran dan gelombang dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Langkah-langkah penelitian:

1. Tahap I (perencanaan) : menyusun rencana tindakan, dalam tahap ini peneliti menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar kegiatan siswa (LKS), Model pembelajaran, mengalokasikan waktu, Menyiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, membuat kisi-kisi soal tes harian, instrumen soal tes, menentukan subyek yang akan diteliti, dan menentukan dua guru sebagai observer.
2. Tahap II (pelaksanaan) : pelaksanaan yang merupakan implementasi dari rencana tindakan, yaitu melakukan tindakan kelas.
3. Tahap III (observasi) : selama tindakan berlangsung dilakukan monitoring dan observasi sambil mencatat hal-hal penting untuk menjelaskan apa yang terjadi selama tindakan berlangsung.
4. Tahap IV (refleksi) : adalah kegiatan untuk menetapkan langkah berikutnya sebagai hasil renungan dan diskusi dengan observer mengenai tindakan yang telah dilakukan.

#### **B. Setting dan Subjek Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Cilamaya Kulon Karawang pada semester genap tahun ajaran 2011/2012. SMP Negeri 2 Cilamaya Kulon beralamat di Jalan Pulo putri Desa Sukamulya Kecamatan Cilamaya Kulon. Penelitian dilakukan pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Pokok bahasan bertempat di ruang Laboratorium IPA

Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII B dengan jumlah siswa 51 orang, dengan komposisi laki-laki berjumlah 25 dan perempuan 26. Pemilihan kelas VIII B dengan dasar pertimbangan: karena kelas VIII B merupakan salah satu kelas yang memiliki aktivitas dan hasil belajar siswa yang rendah. Siswa dibagi menjadi sepuluh kelompok yang heterogen, sembilan kelompok terdiri dari lima siswa dan satu kelompok terdiri dari enam siswa.

### **C. Rencana Tindakan**

#### **1. Observasi Awal**

Dari pengamatan langsung selama mengajar dan diskusi dengan guru lainnya, ditemukan masalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran, berdasarkan temuan dari studi awal dilakukan refleksi untuk menentukan rencana tindakan untuk mengatasi masalah tersebut. Hasil refleksi adalah menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

#### **2. Persiapan Tindakan**

- a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP).
- b. Menyiapkan kisi-kisi soal, soal ulangan harian dan lembar kerja siswa.
- c. Membuat lembar observasi aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran.
- d. Menetapkan kriteria keberhasilan. Kriteria keberhasilan yang sesuai dengan tujuan akhir dari penelitian tindakan kelas ini adalah meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa.

### 3. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan jadwal pembelajaran. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah proses pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang dilaksanakan dalam 2 siklus:

#### a. Siklus I

Dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 8 Mei 2012 pukul 10.40-12.00 WIB. Sub pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran pada siklus I adalah Getaran. Metode yang digunakan adalah eksperimen, demonstrasi dan diskusi.

#### b. Siklus II

Dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 15 Mei 2012 pukul 10.40-12.00 WIB. Sub pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran pada siklus 2 adalah gelombang. Metode yang digunakan adalah demonstrasi dan diskusi.

### 4. Pengamatan/Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan observasi terhadap pelaksanaan penelitian proses belajar mengajar dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD oleh 2 orang guru sebagai observer dengan menggunakan lembar observasi yaitu :

a. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran Kooperatif tipe STAD

b. Aktivitas guru mengajar dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD

## 5. Refleksi

Data-data yang diperoleh dari hasil observasi dikumpulkan kemudian dibahas untuk mengetahui sejauh mana efektivitas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini diperlukan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja guru peneliti, aktifitas dan hasil belajar siswa pada siklus berikutnya.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini secara garis besar dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

**Tabel 3.1 Siklus Kegiatan Penelitian**

Siklus	Tahapan	Kegiatan
Siklus I	Observasi awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan selama mengajar (studi kasus)</li> <li>• Diskusi dengan sesama guru IPA</li> <li>• Identifikasi masalah</li> <li>• Menentukan sampel penelitian</li> </ul>
	Persiapan Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dilaksanakan.</li> <li>• Menentukan pokok bahasan</li> <li>• Mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).</li> <li>• Menyiapkan sumber belajar seperti buku</li> <li>• Mengembangkan format evaluasi</li> </ul>
	Pelaksanaan Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan KBM yang mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan.</li> <li>• Melakukan evaluasi dalam bentuk tes kemampuan pemahaman konsep yang dipelajari.</li> </ul>
	Pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan observasi dengan menggunakan format observasi</li> </ul>
	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan meliputi efektivitas waktu yang telah dilaksanakan.</li> <li>• Membahas hasil tindakan.</li> <li>• Memperbaiki pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan yang belum mencapai sasaran.</li> </ul>

Siklus	Tahapan	Kegiatan
Siklus II	Persiapan Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah</li> <li>• Pengembangan program tindakan II</li> </ul>
	Pelaksanaan Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan program tindakan II</li> </ul>
	Pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpulan data tindakan II</li> </ul>
	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi tindakan II</li> </ul>

Uraian kegiatan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD sebagai berikut:

1. Siklus 1

- a. Dilaksanakan tanggal 8 Mei 2012 mempelajari konsep Getaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Siswa melakukan eksperimen untuk mengukur frekuensi dan periode pada ayunan bandul sederhana. Demonstrasi dengan menggunakan gitar dan pegas.
- b. Observasi untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa dilakukan oleh 2 orang guru sebagai observer pada saat proses pembelajaran.
- c. Untuk mengukur kemampuan siswa pada akhir pembelajaran dilakukan tes dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 soal.
- d. Memeriksa dan menganalisis hasil tes siklus 1 untuk memperoleh data hasil belajar siswa.
- e. Melakukan refleksi dengan observer untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya pada siklus 2

2. Siklus 2

- a. Dilaksanakan tanggal 15 Mei 2012 mempelajari konsep gelombang dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD.

Metode yang digunakan adalah demonstrasi dan diskusi. Demonstrasi untuk menunjukkan adanya gelombang dengan menggunakan wadah yang berisi air dan demonstrasi jenis gelombang berdasarkan arah rambatannya dengan menggunakan slinki. Siswa berdiskusi mengerjakan LKS.

- b. Observasi untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa dilakukan oleh 2 orang guru sebagai observer pada saat proses pembelajaran.
- c. Untuk mengukur kemampuan siswa pada akhir pembelajaran dilakukan tes dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 soal.
- d. Memeriksa dan menganalisis hasil tes siklus 2 untuk memperoleh data hasil belajar siswa.
- e. Melakukan refleksi dengan observer dan menyimpulkan bahwa penelitian bisa dihentikan.

#### **D. Instrumen Penelitian**

##### **1. Tes Hasil Belajar**

Di gunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dan mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam tingkat penguasaan terhadap materi yang sudah diajarkan setelah di laksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Tes hasil belajar berupa data kuantitatif yang di peroleh dari nilai ulangan yang dilaksanakan setelah berakhirnya setiap siklus, meliputi jenjang hafalan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3).



## 2. Lembar Observasi

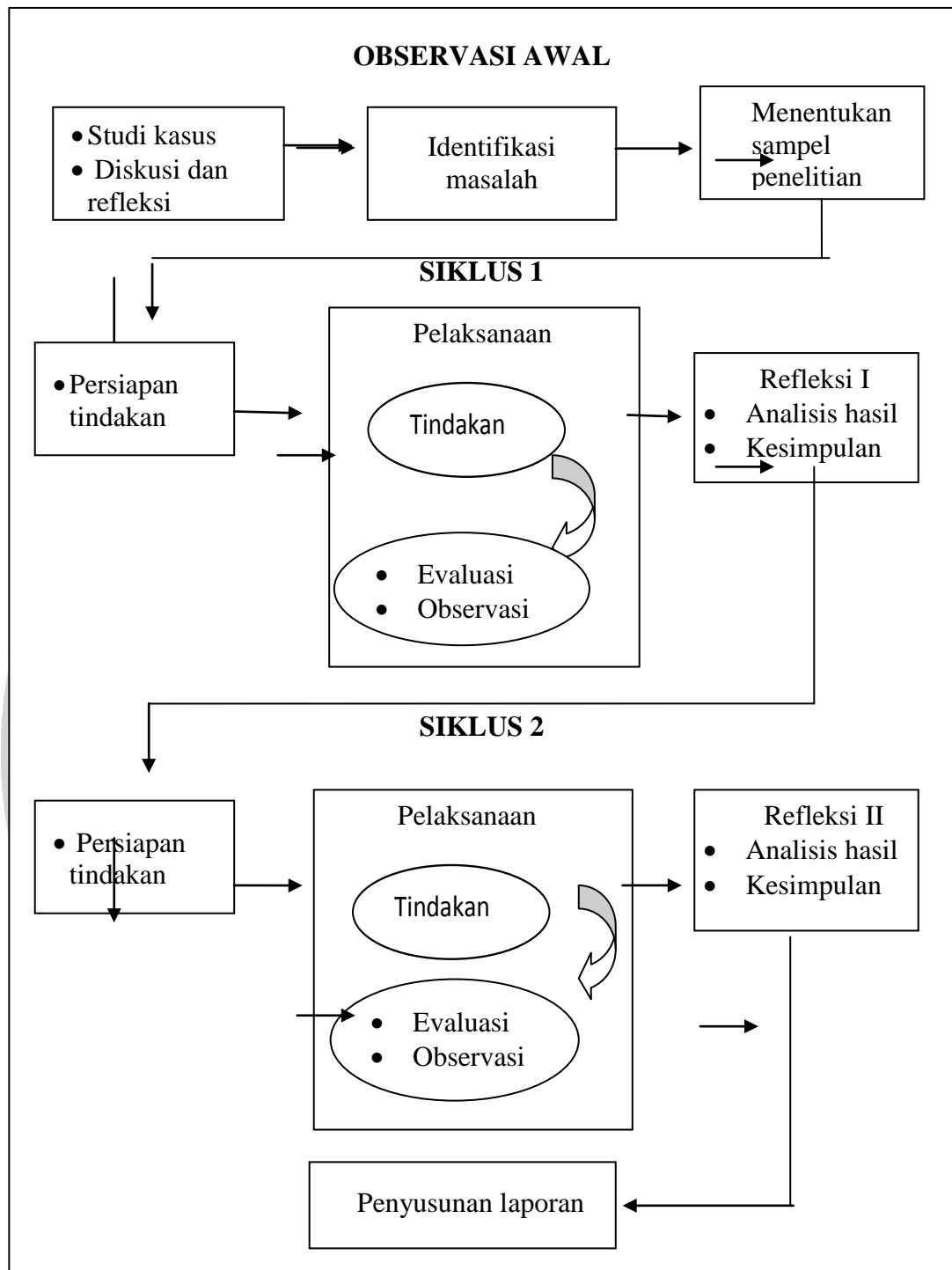
- a. Observasi untuk melihat peningkatan aktivitas siswa setelah di laksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- b. Observasi untuk mengukur keterlaksanaan proses pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## E. Desain Penelitian

Alur pelaksanaan penelitian dijelaskan pada gambarkan 3.2. Menurut alur penelitian, pelaksanaan penelitian tindakan kelas diawali dengan adanya permasalahan yang diidentifikasi oleh peneliti.

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada dapat diperkirakan penyebab permasalahan, sehingga mempunyai gambaran untuk melakukan alternatif tindakan untuk menyelesaikannya. Kemudian membuat rencana tindakan dan melaksanakan tindakan sesuai rencana tindakan. Dalam pelaksanaan tindakan senantiasa diobservasi oleh guru lain sebagai observer. Hasil tindakan akan dianalisis dan direfleksi yang hasilnya digunakan untuk perbaikan-perbaikan yang dikehendaki pada siklus berikutnya.

Jika setelah dianalisis dan direfleksi hasilnya telah tercapai atau telah menyelesaikan masalah, maka penelitian cukup sampai siklus I dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya. Tapi jika hasilnya belum tercapai sesuai indikator keberhasilan maka dibuat rencana untuk siklus berikutnya sesuai hasil refleksi dari siklus sebelumnya.



**Gambar 3.2. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas**

## F. Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

### 1. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi melalui pengamatan yang dilakukan oleh observer untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa setelah dilaksanakan proses pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Pengolahan data untuk mengukur aktivitas siswa diukur secara kualitatif yang dikonversi dalam bentuk kuantitatif. Skor dibagi menjadi lima skala ordinal yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang.

Pengolahan data aktivitas siswa dengan menggunakan rumus:

$$P (\%) = \frac{A}{B} \times 100\% \quad \dots \text{Persamaan 3.1}$$

dimana A = Jumlah siswa yang melakukan kegiatan  
B = Jumlah siswa keseluruhan

Dari hasil lembar observasi aktivitas siswa akan diolah secara kualitatif kemudian dikonversikan dalam bentuk skor kuantitatif. Kategori skor dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Klasifikasi Aktivitas Belajar Siswa**

No	Persentasi Rata-rata (%)	Kategori
1	80 atau lebih	Baik Sekali
2	60 – 79,99	Baik
3	40 – 59,99	Cukup
4	20 – 39,99	Kurang
5	0 – 19,99	Sangat kurang

(Saraswati: 2003)

## 2. Hasil Belajar Siswa

Data peningkatan hasil belajar siswa di peroleh dari hasil evaluasi ulangan harian yang dilaksanakan setelah berakhirnya setiap siklus, dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam tingkat penguasaan terhadap materi yang sudah diajarkan. KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk pelajaran IPA adalah 70.

a. Ketercapaian individu dan klasikal dihitung persentasinya dengan menggunakan rumus:

- Ketercapaian Individu

$$P(\%) = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \% \quad \dots \text{Persamaan 3.2}$$

- Ketercapaian klasikal

$$P(\%) = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 70}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \% \quad \dots \text{Persamaan 3.3}$$

Siswa dikatakan telah tuntas jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebanyak 70%, dan hasil belajar suatu rombongan belajar dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% anggotanya telah tuntas belajar.

b. Menentukan ketercapaian kemampuan yang diukur, yaitu C1, C2, C3 dengan menggunakan rumus:

$$P(\%) = \frac{\text{jumlah siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \% \quad \dots \text{Persamaan 3.4}$$

Dengan P = Persentasi rata-rata

Menginterpretasikan persentasi yang diperoleh dari perhitungan diatas dengan menggunakan tabel 3.3

**Tabel 3.3**  
**Klasifikasi persentasi kemampuan kognitif (C1, C2, dan C3)**

No	Persentasi rata-rata (%)	Interpretasi
1	0,0 – 19,9	Sangat Rendah
2	20,0 – 39,9	Rendah
3	40,0 – 59,9	Cukup
4	60,0 – 79,9	Baik
5	80,0 - 100	Baik Sekali

c. Data keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe STAD

Data diperoleh dari lembar observasi melalui pengamatan yang dilakukan oleh observer pada waktu pembelajaran berlangsung, digunakan sebagai alat penilaian untuk mengukur bagaimana aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pengolahannya dengan menggunakan rumus:

$$P (\%) = \frac{\text{Jumlah aktivitas yang terlaksana}}{\text{Jumlah aktivitas keseluruhan}} \times 100\% \quad \dots \text{Persamaan 3.4}$$

Dari hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran akan diolah secara kualitatif kemudian dikonversikan dalam bentuk skor kuantitatif. Kategori skor dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4**  
**Kategori Ketercapaian Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

No	Ketercapaian (%)	Kategori
1	00,0 – 49,9	Kurang
2	50,0 – 65,9	Sedang
3	66,0 – 82,9	Baik
4	83,0 – 100	Baik Sekali