

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian dapat terarah dan akurat jika metode dan desain penelitian yang dipilih sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Arikunto, S. (2010, hlm. 79) mengemukakan bahwa “desain penelitian adalah cara mengadakan penelitian dengan menunjukkan jenis dan tipe penelitian yang diambil”. Setiap penelitian harus direncanakan, sehingga diperlukan suatu desain penelitian.

Metode dalam suatu penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Agar tujuan tersebut tercapai, maka metode yang dipilih harus berhubungan dengan prosedur penelitian yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh W. Surakhmad (1985) sebagai berikut:

Metode merupakan cara utama untuk mencapai suatu tujuan misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidikan memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta dari situasi penyelidikan. (hlm. 131)

Peneliti pada penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu suatu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Ketika pendidik melaksanakan kegiatan belajar mengajar, permasalahan yang ditemui di dalam kelas menjadi tugas dan tanggung jawab pendidik untuk senantiasa melakukan perubahan-perubahan yang dirasakan perlu sebagai upaya dalam memperbaiki pembelajaran. Adapun tujuan dari PTK yang dikemukakan oleh Bahri (2012, hlm. 10), “Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk memperbaiki praktek dalam pembelajaran agar menjadi lebih berkualitas dalam prosesnya agar hasil belajar pun dapat meningkat, secara lebih luas PTK bertujuan untuk meningkatkan pelyanan pendidikan di sekolah dan masyarakat.”

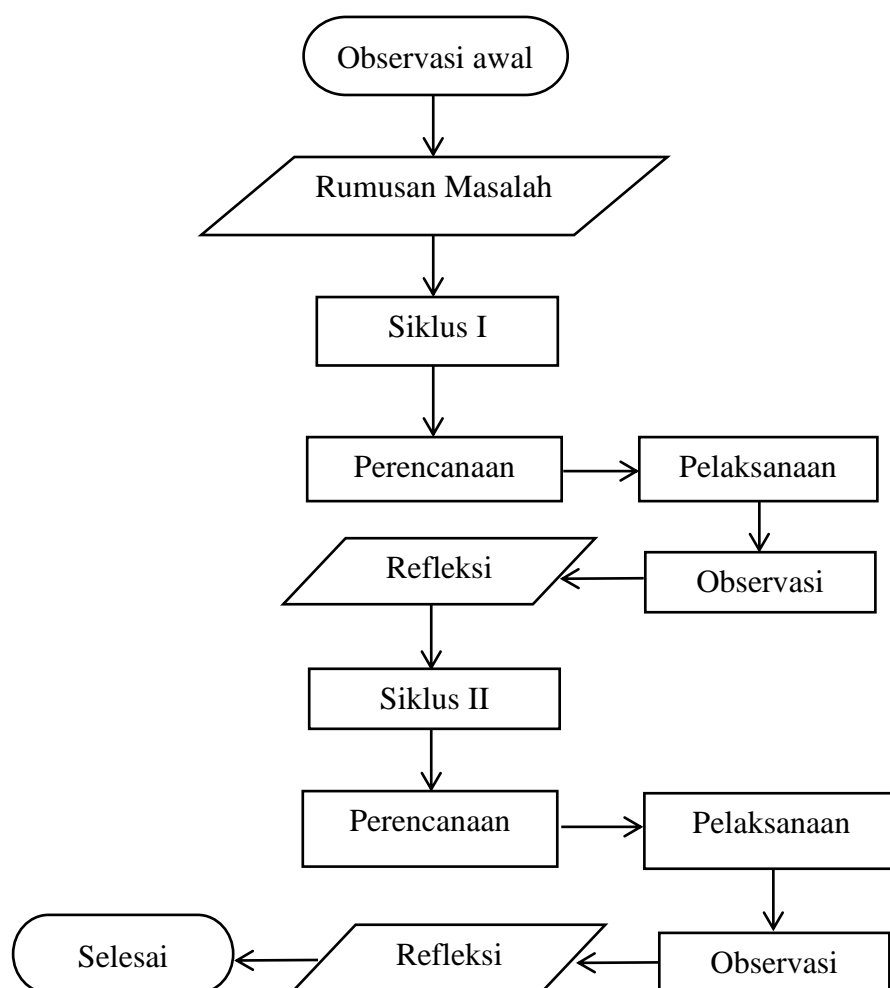
Kemmis dan Tanggart (dalam Kunandar, 2008, hlm. 71) Menjelaskan bahwa:

Penelitian tindakan kelas adalah suatu proses yang dinamis dimana keempat

aspek, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi harus dipahami bukan sebagai langkah-langkah yang statis terselesaikan dengan sendirinya, melainkan merupakan momen-momen dalam bentuk spiral yang menyangkut perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan Mc. Taggart merupakan model yang sederhana dan mudah untuk dilakukan. Penelitian dengan model Kemmis dan Mc. Taggart ini dapat merefleksikan setiap siklus dan merencanakan kembali tindakan sesuai dengan refleksi yang telah dilakukan, refleksi tersebut berdasarkan data yang ditemukan pada saat observasi ketika tindakan berlangsung.

Berikut langkah-langkah penelitian yang ditempuh pada setiap siklus menurut model Kemmis dan Mc. Taggart adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Alur Penelitian Tindakan Kelas Menurut Kemmis dan Mc Taggart
Sumber: Kunandar, 2008, hlm. 71

1. Perencanaan (Planning), dalam pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan pertama kali yaitu membuat perencanaan tindakan. Rencana tindakan dilaksanakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan pada pelaksanaan. Selain itu, dalam perencanaan peneliti menentukan instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan saat pelaksanaan.
2. Pelaksanaan (Acting), dalam tahap ini, rencana yang telah disusun dilaksanakan sesuai dengan langkah yang telah dibuat, yaitu langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan model *Cooperative Learning* sebagai model pembelajarannya.
3. Observasi (Observing), dalam tahap ini, penelitian melakukan observasi terhadap tindakan yang sedang dilakukan, Observasi dilakukan oleh pihak lain (Observer). Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan yang telah disusun sebelumnya dengan keterlaksanaan tindakan.
4. Refleksi yang mencakup kegiatan analisis, interpretasi, dan evaluasi yang diperoleh saat melakukan kegiatan observasi. Data yang terkumpul saat observasi dianalisis dan diinterpretasi untuk mencari penyelesaian yang efektif. Hasil dari refleksi kemudian dibuat perencanaan tindakan selanjutnya.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini yaitu Pendidik mata pelajaran pemeliharaan *chasis* sepeda motor dan peserta didik kelas XII TSM 1 SMK Negeri 8 Bandung. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 8 Bandung yang beralamat di Jl. Kliningan No.31 Telp.Fax (022) 7304438 Kode Pos 40264 Bandung.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Arikunto S (2013, hlm. 172) mengungkapkan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan Sugiyono (2012, hlm. 117) dikatakan

bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi merupakan keseluruhan subjek yang diteliti untuk diambil datanya. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TSM SMK Negeri 8 Bandung yaitu sebanyak 5 kelas.

3.3.2 Sampel

Arikunto, S (2010, hlm. 174) mengungkapkan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan dalam Sugiyono (2015, hlm. 118) dikatakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Mengenai jumlah sampel, S. Nasution (2011, hlm. 101) menegaskan bahwa “tidak ada aturan yang tegas tentang jumlah sampel yang dipersyaratkan untuk suatu penelitian dari populasi yang tersedia, juga tidak ada batasan yang jelas apa dimaksud dengan sampel yang besar dan yang kecil”. Selanjutnya ia juga menambahkan tentang banyaknya jumlah sampel yang dapat diambil untuk suatu penelitian S. Nasution (2011, hlm. 101- 102):

Mengenai jumlah sampel yang sesuai sering disebut aturan sepersepuluh, jadi 10 persen dari jumlah populasi. Jika populasi 1000 orang, maka sampel 100 orang dianggap cukup memadai. Aturan ini tak selalu dapat dipegang teguh. Jika populasi terlampau besar, misalnya meliputi seluruh penduduk Indonesia, maka sampelnya akan jauh lebih kecil dari 10 persen. Dianggap bahwa dengan sampel 1000 orang, kita dapat mengambil kesimpulan yang sama efisiennya dengan sampel yang lebih besar misalnya ratusan ribu atau jutaan.

Berkaitan dengan beberapa teori tentang jumlah sampel di atas, dari seluruh peserta didik, maka peneliti menentukan jumlah sampel yang akan digunakan yaitu peserta didik kelas XII TSM 1 SMK Negeri 8 Bandung. Kelas XII TSM 1 menjadi tolak ukur penelitian ini, dikarenakan peserta didik kelas XII TSM 1 mendapatkan hasil belajar dan aktivitas belajar materi komponen mekanisme pengereman sesuai SOP yang paling kecil diantara kelas yang lain, walaupun perbedaan nilainya hanya sedikit.

3.4 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2012, hlm. 133) menjelaskan bahwa “instrumen penelitian ini digunakan untuk mengukur nilai variabel yang digunakan”. Untuk memudahkan perolehan data maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, mencakup standar kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran dan media/alat, bahan serta sumber belajar. Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah program pembelajaran untuk setiap kali pertemuan di kelas yang disusun berdasarkan silabus. Silabus dan rencana pembelajaran ini disesuaikan dengan model *cooperative learning*. Pada penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap satu siklus dilakukan satu kali pertemuan. Kompetensi dasar (KD) yang diteliti adalah KD 3.1 Memahami komponen mekanisme pengereman sesuai SOP dan 4.1 Memperbaiki mekanisme pengereman.

2. Lembar Observasi

Sugiyono (2010, hlm. 203) menyatakan bahwa “Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati terlalu besar”. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai aktivitas pendidik selama proses berlangsungnya pembelajaran perawatan berkala sistem rem sepeda motor sesuai SOP.

Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran diukur menggunakan skala pengukuran Guttman dengan alternatif jawaban “Ya” atau “Tidak”. Peneliti menggunakan skala Guttman untuk mendapatkan jawaban yang jelas sehingga mempermudah observer dalam melakukan pengamatan. Pelaksanaan pembelajaran diamati mulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

3. Tes

Tes pada penelitian ini terdiri dari tes kognitif dan psikomotorik. Tes kognitif digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi atau bahan ajar yang diberikan oleh pendidik. Penelitian tindakan kelas ini

menggunakan *pre test* dan *post test*. *Pre test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran. Hasil *pre test* akan digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Sedangkan *post test* digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan proses pembelajaran.

4. Lembar Aktivitas Belajar Peserta Didik

Lembar aktivitas belajar peserta didik digunakan untuk melihat keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran dengan objek yang dinilai yaitu memperhatikan, menulis, menanya, dan menjawab. Skala penilaian setiap objeknya 1 sampai 5 poin.

3.4.1 Pengujian Instrumen Penelitian

Validitas ini dilakukan dengan cara *expert judgement*. *Judgement* lembar observasi dilakukan dengan menelaah kisi-kisi lembar observasi, terutama kesesuaian indikator dan butir-butir item yang diamati. Instrumen lembar observasi dapat dikatakan valid apabila pada unsur-unsur tersebut ada kesesuaian. *Judgment* lembar tes dilakukan dengan menelaah kisi-kisi soal, terutama kesesuaian indikator, tujuan pembelajaran dan butir-butir pertanyaan. Instrumen lembar tes dapat dikatakan valid apabila pada unsur-unsur tersebut terdapat kesesuaian. *Judgment* dilakukan dengan teliti dan keahlian penilai.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan secara umum tentang rancangan yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian. Rancangan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Siklus 1

a. Perencanaan

- 1) Peneliti merencanakan tindakan pada kompetensi dasar 3.1 Memahami komponen mekanisme pengereman sesuai SOP dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*.
- 2) Peneliti menyusun dan membuat perangkat pembelajaran pada kompetensi dasar 3.1 Memahami komponen mekanisme pengereman sesuai SOP dengan

Aditya Baskara, 2017

PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASIS SEPEDA MOTOR

universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*, yang terdiri dari RPP dan *hand out* pembelajaran.

- 3) Peneliti menyusun dan mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan, yakni lembar observasi untuk meneliti pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*, serta lembar evaluasi berupa *pre test* dan *post test* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

b. Pelaksanaan

1) Kegiatan Pendahuluan

- a) Pendidik memasuki ruangan kelas dan mengontrol kebersihan kelas dan kerapian baju peserta didik.
- b) Pendidik meminta ketua kelas memimpin doa.
- c) Pendidik mengecek kehadiran peserta didik.
- d) Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik.
- e) Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- f) Pendidik memberikan cakupan materi pembelajaran.
- g) Pendidik memberikan soal *pre test* kepada peserta didik.
- h) Pendidik memberikan penjelasan mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.

2) Kegiatan inti

- a) Pembagian kelompok awal.
 - i. Pendidik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-6 peserta didik dengan kemampuan yang heterogen.
 - ii. Pendidik membagikan materi atau soal pada setiap anggota kelompok.
- b) Tahap Penugasan
 - i. Peserta didik dengan materi atau soal yang sama bergabung dalam kelompok ahli dan berusaha menguasai dengan soal yang diterima.
 - ii. Pendidik membimbing jalannya diskusi kelompok ahli.
- c) Tahap Penalaran
 - i. Setiap peserta didik kembali ke kelompok asalnya.

- ii. Setiap peserta didik dalam kelompok saling menularkan dan menerima materi dari peserta didik lainnya.
 - iii. Pendidik membimbing jalannya diskusi kelompok asal.
 - iv. Peserta didik memperoleh materi atau jawaban soal dari diskusi kelompok.
- 3) Kegiatan Penutup
- a) Pendidik melaksanakan evaluasi.
 - b) Pendidik merefleksi pembelajaran.
 - i. Menanya berkaitan dengan materi yang di berikan kepada peserta didik mengerti atau tidak.
 - ii. Menanya berkaitan pembelajaran mudah dipahami atau tidak.
 - iii. Metode pembelajaran yang digunakan sesuai atau tidak.
 - c) Peserta didik menerima informasi tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
 - d) Pendidik membimbing peserta didik untuk membersihkan kelas setelah melakukan pembelajaran.
 - e) Berdoa mengakhiri pembelajaran.
 - f) Penutupan pembelajaran.

c. Observasi

Peneliti dibantu oleh beberapa orang pendidik melaksanakan pengamatan, dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* dengan acuan pada lembar observasi yang telah peneliti buat.

d. Refleksi

- a) Peneliti berkolaborasi dengan pendidik mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus 1 dan melakukan refleksi untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus 2.
- b) Peneliti berkolaborasi dengan pendidik menyusun rencana tindakan untuk siklus 2 apabila siklus 1 belum dapat memenuhi target yang diharapkan.

2. Siklus 2

a. Perencanaan

- 1) Berdasarkan refleksi pada siklus I, untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, peneliti dan pendidik merencanakan tindakan pada kompetensi dasar 3.1 Memahami komponen mekanisme pengereman sesuai SOP (kognitif) dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*.
- 2) Peneliti menyusun dan membuat perangkat pembelajaran pada kompetensi dasar 3.1 Memahami komponen mekanisme pengereman sesuai SOP (kognitif) dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*, yang terdiri dari RPP dan *hand out* pembelajaran.
- 3) Peneliti menyusun dan mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan, yakni lembar observasi untuk meneliti pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*, serta lembar evaluasi berupa *pre test* dan *post test* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

b. Pelaksanaan

- 1) Kegiatan Pendahuluan
 - a) Pendidik memasuki ruangan kelas dan mengontrol kebersihan kelas dan kerapian baju peserta didik.
 - b) Pendidik meminta ketua kelas memimpin doa.
 - c) Pendidik mengecek kehadiran peserta didik.
 - d) Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik.
 - e) Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - f) Pendidik memberikan cakupan materi pembelajaran.
 - g) Pendidik memberikan soal *pre test* kepada peserta didik.
 - h) Pendidik memberikan penjelasan mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.
- 2) Kegiatan inti

- a) Pembagian kelompok awal.
 - i. Pendidik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-6 peserta didik dengan kemampuan yang heterogen.
 - ii. Pendidik membagikan materi atau soal pada setiap anggota kelompok.
 - b) Tahap Penugasan
 - i. Peserta didik dengan materi atau soal yang sama bergabung dalam kelompok ahli dan berusaha menguasai dengan soal yang diterima.
 - ii. Pendidik membimbing jalannya diskusi kelompok ahli.
 - c) Tahap Penularan
 - i. Setiap peserta didik kembali ke kelompok asalnya.
 - ii. Setiap peserta didik dalam kelompok saling menularkan dan menerima materi dari peserta didik lainnya.
 - iii. Pendidik membimbing jalannya diskusi kelompok asal.
 - iv. Peserta didik memperoleh materi atau jawaban soal dari diskusi kelompok.
- 3) Kegiatan Penutup
- a) Pendidik melaksanakan evaluasi.
 - b) Pendidik merefleksi pembelajaran.
 - i. Menanya berkaitan dengan materi yang di berikan kepada peserta didik mengerti atau tidak.
 - ii. Menanya berkaitan pembelajaran mudah dipahami atau tidak.
 - iii. Metode pembelajaran yang digunakan sesuai atau tidak.
 - c) Peserta didik menerima informasi tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
 - d) Pendidik membimbing peserta didik untuk membersihkan kelas setelah melakukan pembelajaran.
 - e) Berdoa mengakhiri pembelajaran.
 - f) Penutupan pembelajaran.

c. Observasi

Peneliti dibantu oleh beberapa orang pendidik melaksanakan pengamatan, dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* dengan acuan pada lembar observasi yang telah peneliti buat.

d. Refleksi

- a) Peneliti berkolaborasi dengan pendidik mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus II.
- b) Peneliti dicukupkan sampai siklus II apabila hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif sudah sesuai dengan harapan.

3.6 Analisis Data

Analisis data hasil penelitian bertujuan untuk memberikan makna yang digunakan dalam menarik kesimpulan yang berkaitan dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Analisis data ini berkaitan dengan hasil belajar peserta didik.

3.6.1 Analisis Data Hasil Belajar Peserta didik

a) Rata-rata

Rata-rata yang dihitung pada penelitian ini yaitu rata-rata nilai hasil belajar Peserta didik dengan menambahkan semua nilai peserta didik dalam satu himpunan data kemudian membaginya dengan jumlah nilai di dalam himpunan. Secara matematis ditulis sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{nilai hasil belajar siswa}}{\text{banyaknya data}}$$

(Adaptasi Mertler, hlm. 261)

b) Perhitungan N-Gain

N-Gain dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pre test* dan *post test* dari Peserta didik yang diteliti. Hake (dalam Fauziah L. dan Jailani, 2014, hlm. 155) mengemukakan bahwa N-Gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Nilai post test} - \text{Nilai pre test}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pre test}}$$

(Sumber: Hake, dalam Fauziah L. dan Jailani, 2014, hlm. 155)

Tabel 3.1 Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N-Gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > N-Gain \geq 0,3$	Sedang
$N-Gain < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, dalam Fauziah L. dan Jailani, 2014, hlm. 155)

c) Perhitungan Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas belajar siswa dapat dikelompokkan kedalam kategori: sangat rendah; rendah; sedang; tinggi; dan sangat tinggi. Laksmini (dalam Hermansyah, 2007).

Tabel 3.2 Kriteria Aktivitas Belajar

Presentase	Kategori
$80\% \leq \text{aktivitas belajar} \leq 100\%$	Sangat tinggi
$60\% \leq \text{aktivitas belajar} \leq 79\%$	Tinggi
$40\% \leq \text{aktivitas belajar} \leq 59\%$	Sedang
$20\% \leq \text{aktivitas belajar} \leq 39\%$	Rendah
$0\% \leq \text{aktivitas belajar} \leq 19\%$	Sangat rendah

3.6.2 Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis ini mengenai peningkatan hasil belajar peserta didik yang dapat dilakukan dengan menguji perbedaan rata-rata *N-Gain* pada siklus I dan Siklus II. Pengujian perbedaan rata-rata menggunakan t' yang dihitung dengan rumus:

Apabila variabel yang diuji diestimasikan mengalami penambahan, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$: Penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* tidak dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada KD memahami komponen mekanisme pengereman sesuai

SOP.

H_A : $\mu_1 > \mu_2$: Penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada KD memahami komponen mekanisme pengereman sesuai SOP.

$$t' = \frac{X_1 - X_2}{S_t \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad S_t = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sumber: Diadaptasi dari Siregar S., 2004, hlm.160)

Dimana:

- \bar{X}_1 : Rata-rata N-Gain siklus I.
- \bar{X}_2 : Rata-rata N-Gain siklus II.
- S_1^2 : Varians N-Gain siklus I.
- S_2^2 : Varians N-Gain siklus II.
- n_1 : Jumlah responden pada siklus I.
- n_2 : Jumlah responden pada siklus II.
- S_t : Simpangan baku total.

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{tabel} < t'$ pada taraf kesalahan 5% dan $dk = (n-2)$.