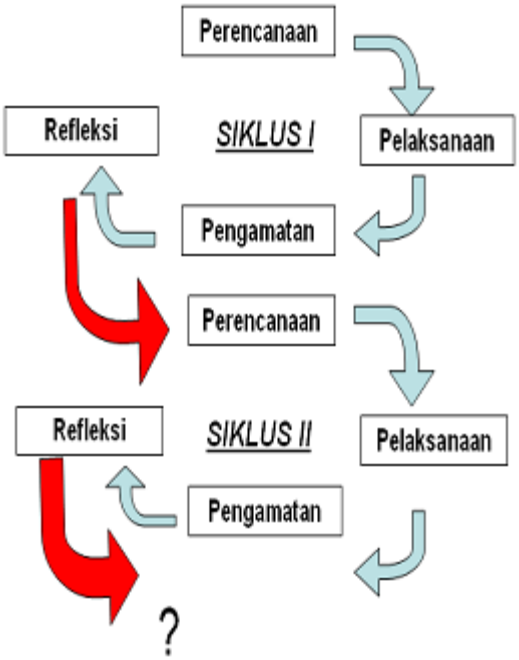
BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Arikunto S., Suhardjono, & Supardi (2010, hlm. 130) mengemukaan bahwa PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas. PTK dilakukan dengan mencermati sebuah kegiatan belajar yang diberikan tindakan yang secara sengaja dimunculkan dalam sebuah kelas yang bertujuan untuk memecahkan masalah atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas tersebut.

PTK ini menggunakan desain penelitian yang dikemukakan oleh Arikunto S., Suhardjono, & Supardi (2010, hlm. 16) mengemukakan garis besar tahapan yang lazim dilalui, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan tersebut dapat digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Model pelaksanaan PTK
(Sumber: Arikunto S., Suhardjono, & Supardi, 2010, hlm. 16)

1. Perencanaan

Perencanaan merupakan tindakan yang dibangun dan akan dilaksanakan, sehingga harus mampu melihat jauh kedepan. Rencana tindakan adalah prosedur dan strategi yang akan dilakukan oleh guru dalam rangka melakukan tindakan atau perlakuan terhadap siswa.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan adalah tindakan yang dilakukan ke dalam konteks proses belajar mengajar yang sebenarnya. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan dengan panduan perencanaan tindakan yang telah dibuat dalam pelaksanan yang bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan yang terjadi.

3. Pengamatan

Pengamatan berfungsi sebagai proses pendokumentasian dampak dari tindakan bersama prosesnya. Pengamatan merupakan landasan bagi refleksi tindakan saat itu dan dijadikan orientasi pada tindakan selanjutnya.

4. Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan mengingat dan merenungkan kembali suatu tindakan persis seperti yang telah dicatat dalam observasi. Kekurangan yang ditemui pada siklus sebelumnya digunakan sebagai dasar penyusunan rencana tindakan pada siklus selanjutnya.

Arikunto S., Suhardjono, & Supardi (2010, hlm. 74) mengemukakan bahwa pelaksanaan PTK dimulai dengan siklus pertama yang terdiri dari empat kegiatan. Apabila sudah diketahui letak keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang dilaksanakan pada siklus pertama, dapat menentukan rencana untuk siklus kedua. Apabila sudah selesai dengan siklus kedua dan guru merasa sudah puas dan data yang diharapkan sudah didapat, maka penelitian dicukupkan pada siklus kedua. Apabila guru belum merasa puas, maka penelitian dapat dilanjutkan pada siklus ketiga yang cara dan tahapannya sama dengan siklus sebelumnya. Sebagaimana pengertian di atas, penelitian dapat dihentikan apabila sasaran penelitian sudah tercapai dan mutu pembelajaran sudah meningkat. Dikaitkan

dengan penelitian ini, maka penelitain dapat dihentikan apabila keaktifan siswa sudah berada pada kategori tinggi dan hasil belajar siswa sudah memuaskan dengan jumlah siswa yang memenuhi KKM sesuai dengan harapan (minimal 75%).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013, hlm. 117). Populasi dari penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 6 Bandung dengan populasi sasarannya adalah siswa kelas XI TKR di SMK Negeri 6 Bandung.

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2013, hlm. 118) mengemukakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling adalah teknik yang digunakan untuk mengambil sampel yang akan digunakan untuk penelitian. Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk pengambilan sampel, yakni teknik pengambilan sampel berdasarkan tujuan penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR 6 dengan jumlah 18 siswa.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 6 Bandung yang beralamat di Jln. Soekarno-Hatta (Riung Bandung) 40295. Peneliti memilih sekolah tersebut karena peneliti pernah melaksakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Peneliti melihat keadaan di sekolah yang memiliki sarana yang mendukung untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* pada KD memelihara roda dan ban.

C. Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen Penelitian

a. Lembar observasi

Sugiyono (2013, hlm. 203) mengemukakan bahwa "observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik apabila dibandingkan dengan teknik lain, yaitu wawancara dan kuesioner". Sutrisno Hadi (dalam Sugiyono, 2013, hlm 213) mengemukakan bahwa "observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yan tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis, dua diantara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan". Jenis observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur. Lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry*.

Lembar observasi keaktifan belajar siswa digunakan untuk mengukur keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry*. Lembar observasi keaktifan belajar siswa merupakan lembar yang berisi pedoman dalam pengamatan keaktifan belajar siswa saat belajar dalam kelas menggunakan model pembelajaran *inquiry*. Lembar observasi keaktifan belajar dibuat dengan skala nominal untuk menghitung frekuensi keaktifan siswa sesuai dengan item yang diamati. Peneliti menetapkan lima indikator untuk mengetahui keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry*. Indikator yang digunakan pada lembar observasi tersebut antara lain; (1) keterlibatan siswa secara fisik, mental, emosional, dan intelektual, (2) siswa belajar secara langsun dalam bentuk kerja sama dan interaksi kelompok, (3) keinginan siswa menciptakan suasana belajar yang kondusif, (4) keterlibatan siswa mencari dan memanfaatkan sumber belajar, dan (5) keterlibatan siswa melakukan prakarsa. Adapun kisi-kisi lembar observasi keaktifan siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar observasi keaktifan belajar siswa

menggunakan model pembelajaran *inquiry*

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
Keaktifan Belajar	1. Keterlibatan siswa secara fisik, mental, emosional, dan intelektual.	a. Siswa fokus dan tidak mengerjakan pekerjaan lain ketika guru menjelaskan materi.	1,2	2
		b. Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.	3	1
	2. Siswa belajar secara langsung dalam bentuk kerja sama dan interaksi kelompok	a. Siswa bekerja sama dengan teman sekelompoknya dalam menyelesaikan/melekasanakan tugas-tugas guru.	4	1
		b. Siswa menghargai pendapat temannya.	5	1
	3. Keinginan siswa menciptakan suasana belajar yang kondusif	a. Siswa tiba dikelas sebelum guru masuk.	6	1
		b. Siswa dapat menjaga ketertiban di kelas.	7	1
	4. Keterlibatan siswa mencari dan memanfaatkan sumber belajar	a. Siswa mencari informasi menganai meteri pembelajaran dengan menggunakan berbagai sumber informasi (minimal dua buku sumber).	8	1
	5. Keterlibatan siswa melakukan prakarsa	a. Siswa berani bertanya ketika mengalami kesulitan atau ada hal yang belum dimengerti.	9	1
		b. Siswa berani mengemukakan pendapat.	10	1

(Sumber: Diadaptasi dari Sanjaya W., 2006, hlm. 142)

Lembar observasi untuk pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry* digunakan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan model pembelajaran *inquiry* pada pembelajaran KD memelihara roda dan ban. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran diukur menggunakan skala pengukuran Guttman dengan alternatif jawaban "ya" dan "tidak". Peneliti menggunakan skala Guttman untuk mendapatkan jawaban yang jelas sehingga mempermudah observer dalam melakukan pengamatan. Pelaksanan pembelajaran

diamati mulai dari kegiatan pendahuluan, inti, dampai kegiatan penutup. Adapun kisi-kisi lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry* adalah sebagai berikut:

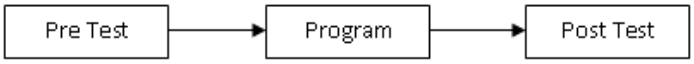
Tabel 3.2 Kisi-kisi lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry*

Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry*.	1. Kegiatan Pendahuluan (Sumber: Diadaptasi dari Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013)	a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik.	1, 2, 3, 8, 9	5
		b. Memberi motivasi belajar secara kontekstual	4	1
		c. Mengajukan pertanyaan.	7	1
		d. Menjelaskan tujuan pembelajaran.	5	1
		e. Menyampaikan cakupan materi.	6	1
	2. Kegiatan Inti (Sumber: Diadaptasi dari Abidin Y., 2014, hlm. 154-155)	a. Menetapkan masalah.	10, 11, 12, 13	4
		b. Merumuskan hipotesis.	14, 15	2
		c. Melakukan penelitian.	16, 17, 18	2
		d. Mengolah dan menganalisis data.	19, 20, 21	3
		e. Menguji hipotesis.	22, 23	2
		f. Membuat simpulan umum.	24, 25	2
		g. Menyajikan hasil.	26, 27, 28	3
	3. Kegiatan Penutup (Sumber: Diadaptasi dari Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013)	a. Menyimpulkan pembelajaran	29	1
		b. Melakukan umpan balik berupa tes.	30	1
		c. Melakukan kegiatan tindak lanjut berupa pemberian tugas	31	1
		d. Mengonfirmasikan rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya.	32	1

b. Lembar tes

Arikunto S. (2012, hlm. 47) mengemukakan bahwa tes merupakan suatu alat pengumpul informasi, tetapi apabila dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan. Penelitian ini menggunakan tes formatif sebagai instrumen untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Arikunto S. (2012, hlm. 50) mengemukakan bahwa "tes formatif digunakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti program tertentu". Rangkaian alur tes formatif dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Alur tes formatif
(Sumber: Arikunto S., 2012, hlm 50)

PTK ini menggunakan *pre test* dan *post test*. *Pre test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum melaksanakan pembelajaran. *Post test* digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa setelah dilakukan proses pembelajaran. Soal *pre test* dan *post test* masing-masing berjumlah 15 soal. Isi dari soal *pre test* dan *post test* tidak sama, tetapi kedua soal tersebut memuat indikator pencapaian pada kompetensi memelihara roda dan ban.

2. Pengujian Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Pengujian instrumen penelitian ini menggunakan validitas isi, yang merupakan kesesuaian antara instrumen yang diukur dengan ranah yang diukur. Validitas ini dilakukan dengan cara *judgement. Judgment* 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 ada kesesuaian. *Judgment* dilakukan dengan teliti dan keahlian penilai. *Judgment* untuk lembar observasi pelaksanan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry* dilakukan kepada Bapak Dr. Amay Suherman, M.Pd., selaku dosen pengampu mata kuliah perencanaan pembelajaran teknik otomotif dan mata kuliah kurikulum pembelajaran di DPTM FPTK UPI, serta kepada Bapak Kosim, S.Pd., M.Pd., selaku wakil kepala sekolah bidang kurikulum di SMK Negeri 6 Bandung. *Judgment* untuk lembar observasi keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry* dilakukan kepada Bapak Dr. Amay Suherman, M.Pd., selaku dosen pengampu mata kuliah perencanaan pembelajaran teknik otomotif dan mata kuliah kurikulum pembelajaran di DPTM FPTK UPI, serta kepada Ibu Dra. Denti Suswianti, selaku guru pengampu mata pelajaran bimbingan dan konseling di SMK Negeri 6 Bandung. *Judgment* instrumen lembar tes dilakukan kepada Bapak Ridwan Adam MN., S.Pd., M.Pd., selaku dosen pengampu mata kuliah *power train* di DPTM FPTK UPI dan Bapak Asep Rochman S., S.Pd., M.Si., selaku guru pengampu mata pelajaran pemeliharaan *chassis* dan sistem pemindah tenaga kendaraan ringan 2 di SMK Negeri 6 Bandung. Hasil dari validasi instrumen lembar observasi dan tes dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Hasil validasi instrumen penelitian dengan *judgment*

No.	Instrumen Penelitian	Validator	Hasil Validasi	Ket.
1.	Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry*.	Dr. Amay Suherman, M.Pd.	Sudah valid dengan catatan	(Sumber: Lampiran B.1)
		Kosim, S.Pd., M.Pd.	Sudah valid dengan catatan	
2.	Lembar observasi keaktifan belajar siswa	Dr. Amay Suherman, M.Pd.	Sudah valid dengan catatan	(Sumber: Lampiran

	menggunakan model pembelajaran *inquiry*.	Dra. Denti Suswianti	Sudah valid dengan catatan	B.2)
3.	Lembar tes memelihara roda dan ban.	Ridwan Adam MN., S.Pd., M.Pd.	Sudah valid dengan catatan	(Sumber: Lampiran B.3)
		Asep Rochman S., S.Pd., M.Si.	Sudah valid	

b. Uji Reliabilitas

Arikunto S. (2012, hlm. 100) menyatakan bahwa suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, sehingga reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Sehubungan dengan reliabilitas, Scarvia, dkk. (dalam Arikunto S., 2012) menyatakan bahwa.

> Persyaratan bagi tes, yaitu validitas lebih penting dan reliabilitas ini perlu, karena menyokong terbentuknya validitas. Sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid, sebaliknya sebuah tes yang valid biasanya reliabel. (hlm. 101)

Reliabilitas dapat dihitung menggunakan rumus K-R.20, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(\frac{SB^2 - \sum pq}{SB^2}\right)$$ (Sumber: Arikunto S., 2012, hlm. 115)

Di mana:

r_{11} = nilai koefisien reliabilitas instrumen

k = jumlah responden

p = proporsi jumlah responden yang menjawab betul

q = proporsi jumlah responden yang menjawab salah

SB^2 = simpangan baku

Reliabilitas soal pada penlitian ini dihitung dengan menggunakan bantuan *software*, yakni dengan Anates versi 4.0.9. Besarnya koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas. Kriteria reliabilitas tersebut dikemukakan oleh Arikunto S., (2012) bahwa.

> $0{,}00 \leq r_{11} \leq 0{,}20$ = reliabilitas sangat rendah
> $0{,}20 < r_{11} \leq 0{,}40$ = reliabilitas rendah
> $0{,}40 < r_{11} \leq 0{,}60$ = reliabilitas sedang
> $0{,}60 < r_{11} \leq 0{,}80$ = reliabilitas tinggi
> $0{,}80 < r_{11} \leq 1{,}00$ = reliabilitas sangat tinggi. (hlm. 102)

Hasil dari pengolahan data tes menggunakan Anates versi 4.0.9. dapat dilihat pada tebel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Hasil perhitungan reliabilitas tes

No.	Lembar tes	Korelasi XY (r_{xy})	Reliabilitas *test* (r_{11})	Ket.
1.	*Pre test* siklus I	0,57	0,73	Tinggi
2.	*Post test* suklus I	0,25	0,40	Rendah
3.	*Pre test* siklus II	0,54	0,70	Tinggi
4.	*Post test* suklus II	0,40	0,57	Sedang

(Sumber: Lampiran B.4)

c. Uji Tingkat Kesukaran

Arikunto S. (2012) mengemukakan bahwa "soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya". Taraf kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, apakah sukar, sedang atau mudah. Bilangan yang menunjukkan mudah atau sukarnya suatu soal disebut dengan indeks kesukaran (*difficulty index*). Indeks kesukaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$ (Sumber: Arikunto S., 2012, hlm. 223)

Di mana:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Indeks kesukaran pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan bantuan *software,* yakni dengan Anates versi 4.0.9. Arikunto S. (2012) mengklasifikasikan indeks kesukaran sebagai berikut.

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar.
Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang.

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah. (hlm. 225)

Hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tingkat kesukaran butir soal tes

No.	Instrumen tes	Kategori soal	No. butir soal	Jumlah soal
1.	*Pre test* siklus I	Mudah	12	1
		Sedang	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10,13, 15	9
		Sukar	5, 6, 7, 11, 14	10
2.	*Post test* suklus I	Mudah	1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15	8
		Sedang	2, 3, 4, 11, 12, 14	6
		Sukar	13	1
3.	*Pre test* siklus II	Mudah	1, 4, 6, 12, 15	5
		Sedang	9, 13	2
		Sukar	2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 14	8
4.	*Post test* suklus II	Mudah	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15	10
		Sedang	2, 8, 9, 11, 13	5
		Sukar	-	0

(Sumber: Lampiran B.5)

d. Uji Daya Pembeda

Arikunto S. (2012, hlm. 226) menyatakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut dengan diskriminasi (D). Daya pembeda soal dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$ (Sumber: Arikunto S., 2012, hlm. 228)

Di mana:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Daya pembeda soal pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan bantuan *software,* yakni dengan Anates versi 4.0.9. Arikunto S. (2012, hlm. 232) mengklasifikasikan daya pembeda soal sebagai berikut.

$0{,}00 \leq D < 0{,}20$ = *poor* (jelek).
$0{,}21 \leq D < 0{,}40$ = *satistifactory* (cukup).
$0{,}41 \leq D < 0{,}70$ = *good* (baik).
$0{,}71 \leq D \leq 1{,}00$ = *excellent* (baik sekali). (hlm. 232)

Hasil perhitungan mengenai daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Daya pembeda butir soal tes

No.	Instrumen tes	Kategori soal	No. butir soal	Jumlah soal
1.	*Pre test* siklus I	Jelek	3, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 15	8
		Cukup	7, 9, 10, 11	4
		Baik	-	0
		Baik sekali	1, 2, 8	3
2.	*Post test* suklus I	Jelek	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13	10
		Cukup	3, 7, 15	3
		Baik	11	1
		Baik sekali	14	1
3.	*Pre test* siklus II	Jelek	5, 7, 8, 11, 12, 14, 15	7
		Cukup	1, 3, 4, 6, 10, 13	6
		Baik	9	1
		Baik sekali	2	1
4.	*Post test* suklus II	Jelek	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15	11
		Cukup	12	1
		Baik	8	1
		Baik sekali	2, 9	2

(Sumber: Lampiran B.6)

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian PTK yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajarn *inquiry* ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

1) Berdasarkan refleksi pada pra siklus, untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, peneliti merencanakan tindakan pada KD memelihara roda dan ban menggunakan model pembelajaran *inquiry*.
2) Peneliti menyusun dan membuat perangkat pembelajaran pada KD memelihara roda dan ban menggunakan model pembelajaran *inquiry* 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 dan keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry*, serta lembar evaluasi berupa *pre test* dan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran pada KD memelihara roda dan ban menggunakan model pembelajaran *inquiry* dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan

a) Guru memasuki ruangan kelas dan mengontrol kebersihan kelas serta kerapihan baju siswa.
b) Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama.
c) Guru mengecek kehadiran siswa.
d) Guru memberikan motivasi kepada siswa cara mengaitkan pentingnya memahami materi roda dan ban bagi kehidupan sehari-hari.
e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada KD memelihara roda dan ban, yaitu mengenai; fungsi roda dan ban, konstruksi ban, jenis ban berdasarkan *tube*, jenis ban berdasarkan rangka, jenis ban berdasarkan *tread pattern*/pola, karakteristik jenis ban berdasarkan *tube*, karakteristik jenis ban berdasarkan rangka, karakteristik jenis ban berdasarkan

tread pattern/pola, arti kode pada ban, perhitungan aspek rasio pada ban, dan arti simbol kecepatan pada ban.

f) Guru menyampaikan cakupan materi pada KD memelihara roda dan ban, yaitu mengenai; fungsi roda dan ban, konstruksi ban, jenis ban, karakteristik jenis ban, dan simbol pada ban.

g) Guru memberikan tes awal yaitu *pre test* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

h) Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok secara heterogen yang terdiri dari enam orang siswa.

i) Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan pada pembelajaran yaitu model pembelajaran *inquiry*.

2) Kegiatan inti

Fase 1: Menetapkan masalah.

a) Setiap kelompok diberikan *hand out* berupa permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa mengenai pemeliharaan roda dan ban, khususnya mengenai konstruksi ban, karakteristik jenis ban, dan simbol pada ban.

b) Siswa diminta menyebutkan buku sumber yang akan digunakan sebagai sumber informasi untuk memecahkan permasalahannya dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu. Guru mengapresiasi dan memberikan saran mengenai buku sumber yang dapat digunakan siswa. Guru meminta setiap kelompok untuk menggunakan minimal dua buah buku sumber dalam mencari informasi.

c) Seorang siswa diminta untuk membuat inti pertanyaan dari salah satu permasalahan yang ada pada *hand out* dan menuliskannya di papan tulis. Siswa diminta untuk mengaitkan inti pertanyaan tersebut dengan rumusan masalah. Guru memberikan arahan mengenai rumusan masalah.

d) Setiap kelompok diminta untuk membuat rumusan masalah sesuai dengan permasalahan yang ada pada *hand out* dan menuliskannya di buku tulis.

Fase 2: Merumuskan hipotesis.

e) Seorang siswa diminta untuk membuat jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dibuat dan menuliskannya di papan tulis Siswa diminta untuk mengaitkan jawaban tersebut dengan hipotesis. Guru memberikan arahan mengenai perumusan hipotesis.

f) Setiap kelompok diminta untuk merumuskan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah dibuat dan menuliskannya di buku tulis dengan mengoptimalkan apa yang diketahuinya. Guru memberikan arahan kepada setiap kelompok dalam merumuskan hipotesisnya dan membantu siswa membangkitkan skematanya.

Fase 3: Melakukan penelitian.

g) Setiap kelompok diminta untuk mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan pada *hand out.* Siswa diminta untuk menggunakan berbagai sumber dalam mencari informasi (minilmal dua buah buku sumber).

h) Setiap kelompok diminta menuliskan buku sumber yang digunakan dan menuliskan informasi yang didapatnya di buku tulis. Guru memantau kegiatan diskusi siswa pada tiap kelompok dan memberikan arahan kepada siswa dalam pencarian informasi.

Fase 4: Mengolah dan menganalisis data.

i) Setiap kelompok diminta berdiskusi untuk mengolah data/informasi dengan cara membuat simpulan awal dari informasi yang didapatnya yang mengacu pada rumusan masalah dengan menggunakan kalimat yang dibuatnya sendiri.

j) Setiap kelompok diminta untuk menganalisis permasalahan pada *handout* dengan menggunakan informasi yang didapat pada fase sebelumnya. Guru memantau kegiatan diskusi siswa setiap kelompoknya dan memberikan arahan kepada siswa mengenai mengolah dan menganalisis data yang didapatnya.

Fase 5: Menguji hipotesis.

k) Seorang siswa diminta untuk menuliskan salah satu permasalahan dengan disertai rumusan masalah dan hipotesisnya di papan tulis dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu. Siswa diminta untuk memberikan alasan yang jelas mengenai hipotesisnya. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk berpikir kritis, evaluatif, dan kreatif dengan memberikan pertanyaan yang mengarah pada jawaban yang ilmiah.

l) Setiap kelompok diminta menjelaskan mengenai hipotesisnya. Apabila hipotesis siswa benar/terbukti, siswa diminta menjelaskan secara rinci alasan menentukan hipotesisnya. Apabila hipotesis siswa kurang tepat/tidak terbukti, siswa harus menjelaskan secara ilmiah mengenai hipotesisnya. Guru melihat kegiatan siswa dalam menguji hipotesis dan membimbing siswa dengan cara memberikan pertanyaan yang mengarahkan siswa kepada jawaban yang ilmiah.

Fase 6: Membuat simpulan umum.

m) Setiap kelompok diminta untuk menuliskan simpulan umum di buku tulis sesuai dengan rumusan masalahnya. Guru memantau setiap kelompok dalam membuat simpulan umum dan mengarahkan pada simpulan yang sistematis.

Fase 7: Menyajikan hasil.

n) Siswa diminta memperhatikan arahan guru mengenai teknis penyajian hasil diskusi.

o) Siswa yang merupakan perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk malakukan presentasi hasil diskusi kelompoknya kepada siswa lain sesuai dengan permasalahannya. Guru melakukan penilaian terhadap presentasi siswa dan memberikan apresiasi berupa saran dan pujian.

p) Siswa yang lain diminta untuk menanggapi pemaparan presentasi dengan bertanya, menyanggah, ataupun memberikan pendapatnya dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu sebelum berbicara. Guru memfasilitasi

jalannya diskusi dengan mengarahkan siswa untuk bertanya atau berpendapat dengan alasan yang jelas.

3) Kegiatan penutup

a) Guru bersama siswa menyimpulkan secara singkat tentang materi memelihara roda dan ban sesuai dengan buku buku panduan.

b) Guru memberikan soal *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.

c) Guru meminta siswa untuk membaca dan mengingat kembali materi yang telah dipelajarinya.

d) Guru meminta siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk membawa buku sumber yang relevan dengan kegiatan pembelajaran selanjutnya.

e) Guru menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya mengenai pemeliharaan roda dan ban.

f) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa didalam hati

g) Guru meminta siswa untuk membersihkan kelasnya sebelum siswa meninggalkan kelas.

c. Pengamatan

1) Peneliti dibantu oleh beberapa orang guru melaksanakan pengamatan pada keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan acuan pada lembar observasi yang telah dibuat oleh peneliti.

2) Guru sebagai pengamat mengamati pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dengan acuan pada lembar observasi yang telah peneliti buat.

d. Refleksi

1) Peneliti berkolaborasi dengan guru mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dan melakukan refleksi untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus II.

2) Peneliti berkolaborasi dengan guru menyusun rencana tindakan untuk siklus II apabila siklus I belum dapat memenuhi target yang diharapkan.

2. Siklus II

a. Perencanaan

1) Berdasarkan refleksi pada siklus I, untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa peneliti dan guru merencanakan tindakan pembelajaran pada KD memelihara roda dan ban menggunakan model pembelajaran *inquiry*. Pembelajaran pada siklus I dan II sama yakni mengenai memelihara roda dan ban, tetapi dengan indikator pencapaian yang berbeda.
2) Peneliti menyusun dan mempersiapkan perangkat pembelajaran yakni RPP mengenai KD memelihara roda dan ban dengan indikator pencapaian yang berbeda pada siklus I dan *hand out* pembelajaran.
3) Peneliti menyusun dan mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan, yakni lembar observasi untuk meneliti pelaksanaan pembelajaran dan keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry*, serta lembar tes berupa *pre test* dan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II mengenai KD memelihara roda dan ban menggunakan model pembelajaran *inquiry* dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan

a) Guru memasuki ruangan kelas dan mengontrol kebersihan kelas serta kerapihan baju siswa.
b) Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama.
c) Guru mengecek kehadiran siswa.
d) Guru memberikan motivasi kepada siswa cara mengaitkan pentingnya memahami materi roda dan ban bagi kehidupan sehari-hari.

e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada KD memelihara roda dan ban, yaitu mengenai; fenomena s*tanding wave* pada ban, fenomena *hydroplaning* pada ban, pengaruh keausan ban, karakteristik velk jenis baja, karakteristik velk jenis *alloy*, bagian velk, arti kode velk, cara memeriksa roda, cara melepas roda dan ban, cara merotasi roda dan ban pada kendaraan dengan jenis penggerak roda depan, penggerak roda belakang dan jenis penggerak empat roda, cara memasang roda dan ban, cara mengecek tekanan ban.

f) Guru menyampaikan cakupan materi pada KD memelihara roda dan ban, yaitu mengenai; kemampuan ban, karakteristik jenis velk, bagian velk, kode velk, dan cara pemeliharaan roda dan ban.

g) Guru memberikan tes awal yaitu *pre test* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

h) Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok secara heterogen yang terdiri dari enam orang siswa.

i) Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan pada pembelajaran yaitu model pembelajaran *inquiry*.

2) Kegiatan inti

Fase 1: Menetapkan masalah.

a) Setiap kelompok diberikan *hand out* berupa permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa mengenai pemeliharaan roda dan ban, khususnya mengenai kemampuan ban, karakteristik jenis velk, dan cara pemeliharaan roda dan ban.

b) Siswa diminta menyebutkan buku sumber yang akan digunakan sebagai sumber informasi untuk memecahkan permasalahannya dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu. Guru mengapresiasi dan memberikan saran mengenai buku sumber yang dapat digunakan siswa. Guru meminta setiap kelompok untuk menggunakan minimal dua buah buku sumber dalam mencari informasi.

c) Seorang siswa diminta untuk membuat inti pertanyaan dari salah satu permasalahan yang ada pada *hand out* dan menuliskannya di papan tulis. Siswa diminta untuk mengaitkan inti pertanyaan tersebut dengan rumusan masalah. Guru memberikan arahan mengenai rumusan masalah.

d) Setiap kelompok diminta untuk membuat rumusan masalah sesuai dengan permasalahan yang ada pada *hand out* dan menuliskannya di buku tulis.

Fase 2: Merumuskan hipotesis.

e) Setiap kelompok diminta untuk merumuskan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah yang telah dibuat dan menuliskannya di buku tulis dengan mengoptimalkan apa yang diketahuinya. Guru memberikan arahan kepada setiap kelompok dalam merumuskan hipotesisnya.

f) Seorang siswa diminta untuk membacakan hipotesisnya dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu. Guru mengapresiasi hasil hipotesis siswa dengan memberikan saran dan pujian kepada siswa.

Fase 3: Melakukan penelitian.

g) Setiap kelompok diminta untuk mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan pada *hand out.* Siswa diminta untuk menggunakan berbagai sumber dalam mencari informasi.

h) Setiap kelompok diminta menuliskan buku sumber yang digunakan dan menuliskan informasi yang didapatnya di buku tulis. Guru memantau kegiatan diskusi siswa pada tiap kelompok dan memberikan arahan kepada siswa dalam pencarian informasi.

Fase 4: Mengolah dan menganalisis data.

i) Setiap kelompok diminta berdiskusi untuk mengolah data/informasi dengan cara membuat simpulan awal dari informasi yang didapatnya yang mengacu pada rumusan masalah dengan menggunakan kalimat yang dibuatnya sendiri.

j) Setiap kelompok diminta untuk menganalisis permasalahan pada *handout* dengan menggunakan informasi yang didapat pada fase sebelumnya. Guru memantau kegiatan diskusi siswa setiap kelompoknya dan memberikan

arahan kepada siswa mengenai mengolah dan menganalisis data yang didapatnya.

Fase 5: Menguji hipotesis.

k) Seorang siswa diminta untuk menuliskan salah satu permasalahan dengan disertai rumusan masalah dan hipotesisnya di papan tulis dengan mengacungkan tangan terlebih dahulu. Siswa diminta untuk memberikan alasan yang jelas mengenai hipotesisnya. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk berpikir kritis, evaluatif, dan kreatif dengan memberikan pertanyaan yang mengarah pada jawaban yang ilmiah.

l) Setiap kelompok diminta menjelaskan mengenai hipotesisnya. Apabila hipotesis siswa benar/terbukti, siswa diminta menjelaskan secara rinci alasan menentukan hipotesisnya. Apabila hipotesis siswa kurang tepat/tidak terbukti, siswa harus menjelaskan secara ilmiah mengenai hipotesisnya. Guru melihat kegiatan siswa dalam menguji hipotesis dan membimbing siswa dengan cara memberikan pertanyaan yang mengarahkan siswa kepada jawaban yang ilmiah.

Fase 6: Membuat simpulan umum.

m) Setiap kelompok diminta untuk menuliskan simpulan umum di buku tulis sesuai dengan rumusan masalahnya. Guru memantau setiap kelompok dalam membuat simpulan umum dan mengarahkan pada simpulan yang sistematis.

Fase 7: Menyajikan hasil.

n) Siswa diminta memperhatikan arahan guru mengenai teknis penyajian hasil diskusi.

o) Siswa yang merupakan perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk malakukan presentasi hasil diskusi kelompoknya kepada siswa lain sesuai dengan permasalahannya. Guru melakukan penilaian terhadap presentasi siswa dan memberikan apresiasi berupa saran dan pujian.

p) Siswa yang lain diminta untuk menanggapi pemaparan presentasi dengan bertanya, menyanggah, ataupun memberikan pendapatnya dengan

mengacungkan tangan terlebih dahulu sebelum berbicara. Guru memfasilitasi jalannya diskusi dengan mengarahkan siswa untuk bertanya atau berpendapat dengan alasan yang jelas.

3) Kegiatan penutup

a) Guru bersama siswa menyimpulkan secara singkat tentang materi memelihara roda dan ban sesuai dengan buku buku panduan.

b) Guru memberikan soal *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.

c) Guru meminta siswa untuk membaca dan mengingat kembali materi yang telah dipelajarinya.

d) Guru meminta siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk membawa buku sumber yang relevan dengan kegiatan pembelajaran selanjutnya.

e) Guru menjelaskan rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya.

f) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa didalam hati

g) Guru meminta siswa untuk membersihkan kelasnya sebelum siswa meninggalkan kelas.

c. Pengamatan

1) Peneliti dibantu oleh beberapa orang guru melaksanakan pengamatan pada keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan mengacu pada lembar observasi yang telah dibuat oleh peneliti.

2) Guru sebagai pengamat mengamati pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dengan mengacu pada lembar observasi yang telah peneliti buat.

d. Refleksi

a. Peneliti berkolaborasi dengan guru dalam mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus II.

b. Penelitian dicukupkan sampai siklus II apabila keaktifan dan hasil belajar siswa sudah sesuai dengan harapan. Penelitian dilanjutkan ke siklus III

apabila keaktifan dan hasil belajar siswa belum sesuai harapan/dirasa masih kurang.

E. Analisis Data

Analisi data hasil penelitian bertujuan untuk memberikan makna atau arti yang digunakan untuk menarik kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan.

1. Analisis Data Keaktifan Belajar Siswa

Data hasil observasi keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry* dianalisis dengan deskriptif kuantitatif. Analisis data dari hasil penelitian ini adalah merefleksikan hasil pengamatan beripa keaktifan belajar siswa yang dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

a. Berdasarkan pedoman penskoran lembar observasi yang telah dibuat, dihitung frekuensi munculnya item yang diamati pada diri siswa.
b. Hasil pengamatan berupa frekuensi kemunculan item yang diamati yang muncul pada diri siswa dibuat persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Sumber: Diadaptasi dari Anas Sudjiono dalam Norma S., 2012, hlm 111)

Di mana:

P = Angka persentasi keaktifan belajar siswa

f = Frekuensi munculnya item yang diamati pada diri siswa

N = Jumlah frekuensi total

Tabel 3.7 Kriteria keaktifan belajar siswa

Nilai Persentase (%)	Kriteria
76%−100%	Sangat tinggi
51%−75%	Tinggi
26%−50%	Sedang

0%−25%	Rendah

(Sumber: Widiyanti, diakses dari: http://widiyanti4ict.wordpress.com/mata-kuliah/penelitian-tindakan-kelas)

c. Hasil persentasi keaktifan belajar siswa kemudian dibuat kesimpulan.

2. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

a. Penilaian hasil belajar

Penilaian hasil belajar siswa diperoleh skor *pre test* dan *post test* yang diperoleh siswa. Pengolahan skor dilakukan tanpa hukuman/denda dengan rumus.

$$S = R$$ (Sumber: Arikunto S., 2012, hlm. 188)

Di mana:

S : Skor yang diperoleh

R : Jumlah jawaban benar

Penilaian dilakuakan setelah mendapat hasil dari penskoran. "Penilaian adalah ubahan dari skor dengan menggunakan acuan tertentu, yakni acuan normal atau standar" (Arikunto S., 2012, hlm. 271). Penilaian *pre test* dan *post test* dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{S}{S_{maks}} \times 100\%$$ (Sumber: Arikunto S., 2012, hlm. 272)

Di mana:

N : Nilai siswa

S : Skor yang diperoleh siswa

S_{maks} : Skor maksimum

b. Perhitungan *N-Gain*

N-Gain merupakan normalisasi dari *gain* dari tiap siswa. Perhitungan *N-Gain* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pre test* dan *post test* dari kelompok sampel yang diteliti. Hake (dalam Fauziah L. dan Jailaini, 2014, hlm.155) mengemukakan bahwa *N-Gain* dapar dihitung dengan menggunakan rumus:

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

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

Kriteria *N-Gain* yang telah dihitung dapat diketahui dari tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kriteria *N-Gain*

Nilai *N-Gain*	**Kategori**
N-Gain ≥0,7	Tinggi
0,7>*N-Gain*≥0,3	Sedang
N-Gain <0,3	Rendah

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

3. Uji Hipotesis Penelitian

a. Peningkatan keaktifan belajar siswa

Uji hipotesis mengenai peningkatan keaktifan belajar siswa dapat dilakukan dengan menguji perbedaan rata-rata peningkatan keaktifan belajar pada siklus I dan II. Pengujian perbedaan rata-rata menggunakan pendekatan *t'* yang dihitung dengan rumus:

Apabila variabel yang diuji diestimasikan mengalami pertambahan, maka diajukan hipotesis:

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$: Penerapan model pembelajaran *inquiry* tidak dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada KD memelihara roda dan ban.

$H_A : \mu_1 > \mu_2$: Penerapan model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada KD memelihara roda dan ban.

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_t \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 - (n_1 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

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

Di mana:

$\bar{x}_1$: Rata-rata peningkatan keaktifan belajar siklus I

$\bar{x}_2$: Rata-rata peningkatan keaktifan belajar siklus II

S_1^2 : Varians peningkatan keaktifan belajar siklus I

S_2^2 : Varians peningkatan keaktifan belajar siklus II

n_1 : Jumlah responden siklus I

n_2 : Jumlah responden siklus II

S_t : Simpangan baku total

Kriteria pengujian, H_o diterima apabila $t' < t_{tabel}$ pada taraf kesalahan 5% dan dk=(n-1).

b. Peningkatan hasil belajar siswa

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

Apabila variabel yang diuji diestimasikan mengalami pertambahan, maka diajukan hipotesis:

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$: Penerapan model pembelajaran *inquiry* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada KD memelihara roda dan ban.

$H_A : \mu_1 > \mu_2$: Penerapan model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada KD memelihara roda dan ban.

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_t \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 - (n_1 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

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

Di mana:

$\bar{x}_1$: 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 siklus I

n_2 : Jumlah responden siklus II

S_t : Simpangan baku total

Kriteria pengujian, H_o diterima apabila $t' < t_{tabel}$ pada taraf kesalahan 5% dan dk=(n-1).