

BAB III METODE PENELITIAN

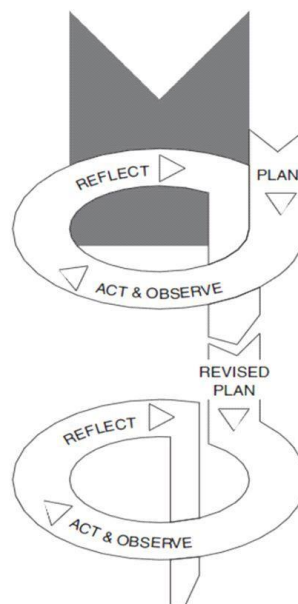
A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian *classroom action research* atau juga sering dikenal dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

2. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan dimana didalamnya, peneliti menggunakan desain model Kemmis dan Taggart (1990:11), sehingga prosedur penelitian tindakan dibagi menjadi tiga tahap, sehingga kegiatan-kegiatan pada satu siklus meliputi: perencanaan, observasi, serta refleksi. Desain model Kemmis dan Taggart dapat dilihat dalam gambar berikut:



Gambar 4. Tahapan PTK model spiral Kemmis dan Taggart
(Kemmis dan Mc. Taggart, 1990:11)

Perencanaan penelitian ini menggunakan 2 siklus, dan setiap siklusnya terdiri dari tiga tahap yaitu perencanaan, tindakan atau observasi, serta tahap refleksi. Berikut ini adalah keterangan masing-masing tahapannya:

a. Rancangan Siklus I

Penelitian pembelajaran dasar listrik dan elektronika dilakukan dengan 2 kali pertemuan dengan tahapan:

1) Tahap Perencanaan (*plan*)

Peneliti mengumpulkan data tentang pelaksanaan pembelajaran sebelumnya. Meliputi cara mengajar guru, aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan masalah-masalah yang terjadi saat pembelajaran berlangsung, kemudian guru dan peneliti melakukan langkah-langkah : (a) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), (b) Menentukan Tutor, (c) Membimbing para tutor agar mereka siap menjadi seorang tutor, (d) Membagi siswa kelas X TAV kedalam kelompok kecil, (e) Menyusun lembar kerja siswa (LKS), (f) Menyusun lembar osbservasi pelaksanaan pembelajaran, (g) Menyiapkan soal tes yang diberikan di akhir siklus, (h) Mempersiapkan kamera untuk dokumentasi.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan dan Observasi (*act and observe*)

Peneliti sebagai guru melaksanakan tahap ini dengan langkah sebagai berikut: (a) Guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP, (b) Observer mengamati dan mencatat kegiatan pembelajaran, (c) Guru mengevaluasi dari hasil belajar siswa.

3) Refleksi (*reflect*)

Peneliti membandingkan kegiatan pembelajaran serta hasil belajar siswa kelas X TAV SMK Piri 1 Yogyakarta sebelum dan sesudah diterapkannya metode pembelajaran tutor sebaya. Kemudian memutuskan untuk melanjutkan penelitian ke siklus II atau tidak.

b. Rancangan Siklus II

Siklus II adalah tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki siklus I yang dirasa kurang atau tidak berhasil. Namun sebaliknya, jika hasil belajar siswa sudah mencapai kriteria keberhasilan, maka penelitian dihentikan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X jurusan Teknik Audio Video (TAV) SMK Piri 1 Yogyakarta, yang beralamat di Jl. Kemuning No.14, Baciro, Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55225.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2018, dengan tahapan yang dilakukan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan laporan.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Teknik Audio Video (TAV) SMK Piri 1 Yogyakarta sejumlah 15 siswa dan obyek penelitian yaitu keaktifan belajar dan hasil belajar mata pelajaran dasar listrik dan elektronika

melalui penerapan metode pembelajaran tutor sebaya. Subyek penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil observasi peneliti yang telah dilaksanakan sebelumnya di SMK Piri 1 Yogyakarta, yang dilengkapi dengan indikasi masalah yang telah dipaparkan dalam Bab I, maka subyek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan TAV SMK Piri 1 Yogyakarta.

D. Definisi Operasional Tindakan

Untuk mendefinisikan tindakan yang akan dilakukan oleh penelliti beserta guru mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X jurusan TAV di SMK Piri 1 Yogyakarta, maka akan dilaksanakan siklus yang terdiri dari 2 pertemuan, dan dengan 3 tahap pada masing-masing pertemuan, yaitu: perencanaan, pengamatan, dan refleksi. Kemudian akan diuraikan dari setiap siklusnya sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Dilakukannya tindakan pra siklus untuk merencanakan tindakan pada siklus untuk penelitian. Kegiatan ini untuk merumuskan rancangan pelaksanaan dengan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Bersosialisasi kepada guru mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar tentang metode pembelajaran tutor sebaya. Peneliti memberikan penjelasan kepada guru sampai memahami tentang hal-hal yang harus dilakukan pada saat penelitian berlangsung, dikarenakan guru yang akan melaksanakan metode pembelajaran tutor sebaya, sedangkan peneliti bertindak hanya sebagai pengamat.

- b. Menyepahamkan segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian ini, antara peneliti, guru, dan observer agar penelitian ini dapat mencapai tujuan yang diharapkan.
- c. Menyusun perangkat pembelajaran diantaranya, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran serta menentukan materi pokok yang diajarkan dengan metode pembelajaran tutor sebaya. Penyusunan RPP oleh peneliti dengan pertimbangan dari dosen dan guru yang bersangkutan.
- d. Menentukan rencana penelitian dengan guru mata pelajaran dasar listrik dan elektronika.
- e. Menyusun instrumen sebagai pengumpul data berupa, soal tes evaluasi hasil belajar dan lembar observasi keaktifan belajar siswa serta lembar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya.
- f. Memilih siswa yang berperan sebagai tutor. Tutor sebaya ditentukan oleh guru bersama dengan peneliti, dengan mengacu pada siswa yang berprestasi akademik, mempunyai kemampuan, pengetahuan, pemahaman, analisa yang baik, mempunyai kemampuan merespon permasalahan, dapat memberikan bimbingan, dapat beradaptasi dalam satu kelompok dan selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- g. Membuat kelompok tutor sebaya. Peneliti dan tim kolaboratif membentuk kelas menjadi 6 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa, dimana setiap kelompok terdapat satu tutor. Pembagian kelompok mengacu pada tingkat kepandaian yang bervariasi berdasarkan nilai akademis yang dilihat

dari hasil ulangan umum semester ganjil, dengan jumlah seluruh kelompok dalam satu kelas adalah 6 kelompok.

- h. Menentukan observer yang akan membantu mengamati keaktifan belajar siswa selama penerapan metode pembelajaran tutor sebaya.

2. Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Perencanaan dibuat oleh peneliti dengan berkolaborasi bersama guru mata pelajaran. Pada siklus I menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya, dengan berbagai tahapan yang dapat diuraikan sebagai berikut : (1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran, (2) Mempersiapkan materi pelajaran, (3) Menyiapkan media pembelajaran, (4) Peneliti mensosialisasi metode tutor sebaya serta RPP, (5) Peneliti menyiapkan instrumen observasi, (6) Mempersiapkan daftar kelompok, daftar hadir, dan alat dokumentasi, (7) Menyiapkan soal tes untuk siswa.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, setiap pertemuan mempunyai alokasi waktu 5 x 45 menit. Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Pendahuluan: (a) Guru mengkondisikan kelas, (b) Guru memberi salam, (c) Guru melakukan presensi, (d) Guru menyampaikan kompetensi, (e) Guru memberikan apresepsi, (f) Guru menyampaikan metode pembelajaran.

- 2) Kegiatan Inti: (a) Guru menjelaskan dengan media *power point*, (b) Guru menerapkan langkah-langkah metode pembelajaran tutor sebaya, (c) Guru memberikan bantuan jika tutor mengalami kesulitan, (d) Guru memberikan soal tes evaluasi hasil belajar kepada siswa.
- 3) Kegiatan Penutup: (a) Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran, (b) Guru menginformasikan tentang materi selanjutnya, (c) Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa bersama dan salam.

c. Tahap Pengamatan/Observasi

Pengamatan dilakukan peneliti dibantu oleh observer, untuk mengetahui keaktifan belajar siswa selama diterapkannya metode pembelajaran tutor sebaya. Pengamatan dicatat pada lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dan lembar observasi keaktifan belajar siswa. Pengamatan pelaksanaan tindakan pada siklus I yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Observasi terhadap pelaksanaan tindakan, mencatat kejadian yang berhubungan dengan proses pembelajaran tutor sebaya dan mengamati keaktifan belajar siswa serta kendala-kendala yang dihadapi.
- 2) Melakukan evaluasi terhadap tugas yang diberikan kepada siswa.

d. Tahap Refleksi

Refleksi dilakukan untuk dapat mengkaji keberhasilan atau kekurangan yang terdapat pada siklus I. jika ditemukan kekurangan pada siklus I, akan diperbaiki pada siklus II. Keberhasilan yang terdapat pada siklus I akan dipertahankan pada siklus II. Kemudian kegiatan yang dilakukan pada tahap refleksi adalah:

- 1) Mengumpulkan hasil penelitian dari pembelajaran pada siklus I.
- 2) Menganalisa hasil penelitian dari pembelajaran pada siklus I. Analisis dilakukan terhadap data pengamatan keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa, apakah telah mengalami peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan dengan tercapainya 75% dari 15 siswa memperoleh nilai minimal 75. Apabila belum mencapai kriteria tersebut maka dilakukan siklus selanjutnya.
- 3) Merundingkan hasil penelitian dan observasi antara peneliti, observer dan guru, untuk merumuskan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

3. Siklus II

Pada tahap ini, peneliti berusaha memperbaiki kekurangan yang ada pada tahap siklus I yang sudah dilaksanakan, Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang telah dilakukan bersama antara guru dan peneliti. Kegiatan pada tahap pelaksanaan atau tindakan, tahap pengamatan atau observasi, dan tahap refleksi pada siklus II ini sama dengan kegiatan pada siklus I.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara untuk mengumpulkan data dalam berlangsungnya penelitian (Sugiyono,2009:224). Dalam penelitian ini data diperoleh dari penerapan metode pembelajaran tutor sebaya yang dilakukan di kelas X TAV. Data tentang keaktifan belajar siswa diambil pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Data tentang hasil belajar siswa diambil melalui tes evaluasi belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan:

1. Observasi

Observasi adalah suatu metode pengukuran data untuk mendapatkan data primer, yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung secara seksama dan sistematis, dengan menggunakan alat indra (Zainal Mustafa EQ, 2009:94). Observasi dalam digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan belajar siswa, serta kondisi kelas dalam pembelajaran dasar listrik dan elektronika dengan menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya, yaitu lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan metode tutor sebaya dan lembar keaktifan belajar siswa. Dalam melakukan observasi ini, peneliti dibantu oleh observer lainnya.

2. Tes Hasil Belajar

Digunakannya tes hasil belajar yaitu untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa setelah menerapkan metode pembelajaran tutor sebaya. Jenis tes yang digunakan adalah tes evaluasi yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang difungsikan sebagai penguat data observasi, serta digunakan untuk memperoleh data mengenai jumlah siswa yang nantinya untuk menentukan jumlah serta anggota-anggota kelompok dalam metode pembelajaran tutor sebaya. Dokumentasi yang akan digunakan pada penelitian ini berupa foto dokumentasi pelaksanaan pembelajaran, daftar nama siswa, daftar nama dan anggota kelompok, RPP, pertanyaan, soal-soal, dan hasil tes formatif siswa.

Adapun instrumen yang diperlukan dalam pengumpulan data antara lain:

1. Instrumen Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Tutor Sebaya

Instrumen ini digunakan untuk merekam dan mencatat setiap peristiwa dan kegiatan yang dilakukan selama tindakan. Keuntungan yang diperoleh yaitu dapat memperoleh gambaran dari pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan metode pembelajaran tutor sebaya, sehingga melalui lembar observasi, dapat dilihat penerapan pembelajaran dengan metode pembelajaran tutor sebaya apakah sudah dapat berjalan sesuai yang diharapkan atau belum.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Observasi Pelaksanaan Tutor Sebaya

No.	Indikator yang diamati	Nomer Item
1.	Guru menyiapkan materi pembelajaran	1
2.	Guru menentukan dan memilih siswa yang berperan sebagai tutor	2
3.	Guru memberi penjelasan kepada tutor tentang bagaimana perannya sebagai tutor sebaya	3
4.	Guru menyampaikan materi pembelajaran di kelas	4
5.	Guru membentuk kelompok-kelompok tutor sebaya	5
6.	Guru membagi tutor sebaya kepada kelompok yang sudah dibentuk	6
7.	Tutor sebaya menjelaskan materi pembelajaran secara lebih dalam kepada kelompoknya	7
8.	Guru mengamati dan memberikan bantuan jika tutor mengalami kesulitan	8
9.	Guru memberikan tes hasil belajar	9

2. Instrumen Observasi Keaktifan Belajar Siswa

Pengukuran keaktifan belajar siswa menggunakan lembar observasi keaktifan belajar siswa. Lembar observasi di isi sesuai dengan aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran. Cara penilaian untuk mengukur keaktifan belajar siswa yaitu dengan cara mengisi tanda centang untuk sikap siswa yang nampak menurut poin-poin yang ada pada lembar observasi keaktifan siswa, dan mengisi tanda silang pada lembar observasi jika sikap siswa tidak muncul.

Lembar observasi diisi oleh observer yang memantau dan membantu pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Observasi Keaktifan Belajar Siswa

No.	Komponen yang diamati	Indikator yang diamati	Pelaksanaan dalam pembelajaran tutor sebaya	Item Butir
1.	Kegiatan Visual	Memperhatikan penjelasan guru	Tahap guru mengajar	1
		Memperhatikan penjelasan tutor sebaya	Tahap kelompok tutor sebaya	2
2.	Kegiatan mendengarkan	Mendengarkan penjelasan guru	Tahap guru mengajar	3
		Mendengarkan penjelasan tutor sebaya		4
		Mendengarkan pertanyaan teman	Tahap kelompok tutor sebaya	5
		Mendengarkan jawaban dari pertanyaan		6
3.	Kegiatan lisan	Mengajukan pertanyaan atau jawaban	Tahap guru mengajar dan Tahap kelompok tutor sebaya	7
		Mengemukakan pendapat		8
4.	Kegiatan menulis	Membuat catatan materi	Tahap guru mengajar dan Tahap kelompok tutor sebaya	9
		Menulis tugas		10
5.	Kegiatan mental	Bermusyawarah dalam mengerjakan tugas kelompok	Tahap kelompok tutor sebaya	11
6.	Kegiatan emosional	Keberanian mengemukakan pendapat/ jawaban	Tahap guru mengajar dan Tahap kelompok tutor sebaya	12

3. Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

Instrumen tes hasil belajar digunakan untuk menguji siswa agar mendapatkan data kognitif hasil belajar siswa, dengan menggunakan instrumen soal tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang akan diberikan kepada siswa setiap di akhir siklus. Instrumen tes evaluasi belajar ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan metode pembelajaran tutor sebaya.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus I. Kompetensi Dasar memahami dan menerapkan macam-macam sensor dan transduser.

No	Indikator	Bobot	Nomor Soal	Nilai
1	Mendefinisikan pengertian sensor dan transduser	5	1,2,3,4,5	25
2	Mengkategorikan macam-macam sensor	5	6,7,8,9,10	25
3	Mengenali macam-macam fungsi sensor	5	11,12,13,14,15	25
4	Menjabarkan prinsip kerja macam-macam sensor	5	16,17,18,19,20	25
JUMLAH			20	100

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus II. Kompetensi Dasar menjelaskan dan mendemonstrasikan kerja alat ukur listrik dan elektronik.

No	Indikator	Bobot	Nomor Soal	Nilai
1	Menguraikan fungsi alat ukur multimeter	5	1,2,3,4,5	25
2	Menjelaskan prinsip kerja multimeter	5	6,7,8,9,10	25
3	Mengoperasikan alat ukur dengan benar	5	11,12,13,14,15	25
4	Mengukur besarnya hambatan dan tegangan	5	16,17,18,19,20	25
JUMLAH			20	100

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa. Dari data yang terkumpul kemudian dilakukan analisis atau pengolahan data untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa.

1. Analisis Data Observasi Keaktifan Belajar Siswa

Analisis terhadap keaktifan belajar siswa yaitu dengan menggunakan analisis data kuantitatif, yaitu menganalisis data keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran. Langkah- langkah analisis data observasi keaktifan belajar adalah sebagai berikut:

- a. Memberi kriteria pemberian skor terhadap masing-masing aspek pada aktivitas yang diamati. Memberikan nilai 1 jika indikator keaktifan muncul dalam proses pembelajaran dan memberikan nilai 0 jika indikator keaktifan belum muncul dalam proses pembelajaran.
- b. Menjumlah skor dari masing-masing aspek keaktifan yang diamati.
- c. Menghitung persentase dari skor keaktifan pada setiap aspek yang diamati dengan rumus berikut :

$$\text{Presentase Keaktifan (\%)} = \frac{\sum \text{Skor aktivitas yang diamati}}{\sum \text{Skor total tiap aktivitas siswa}} \times 100\% \dots\dots(1)$$

2. Analisis Hasil Tes Belajar

Analisa data terhadap tes hasil belajar siswa dilakukan analisis kuantitatif dengan menentukan rata-rata nilai tes, yang diperoleh dari penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, dibagi dengan jumlah siswa yang ada dikelas. Angka skor

yang digunakan dari 0 sampai 100. Menurut Nana Sudjana (2013:109) untuk menghitung rata-rata hasil tes dapat digunakan rumor sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{\sum n} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- \bar{X} = Nilai Rata-rata
- $\sum x$ = Jumlah semua nilai siswa
- $\sum n$ = Jumlah siswa

Sedangkan rumus yang digunakan ddalam menghitung presentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum ni}{\sum no} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- P = Presentasi ketuntasan siswa
- $\sum ni$ = Jumlah siswa yang mencapai KKM
- $\sum no$ = jumlah seluruh siswa

G. Indikator Keberhasilan Tindakan

Keberhasilan tindakan apabila setelah digunakannya metode pembelajaran tutor sebaya, terjadi peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah:

1. Keaktifan Belajar Siswa

Keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X TAV SMK Piri 1 Yogyakarta akan dikatakan meningkat apabila hasil

rata-rata prosentase seluruh aspek yang diamati lebih dari 75%. Beberapa aspek keaktifan belajar siswa yang diamati adalah sebagai berikut:

- a. Membaca materi dan menandai hal-hal yang dirasa penting.
- b. Menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat
- c. Mendengarkan penjelasan tutor sebaya saat berdiskusi
- d. Merangkum materi dari tutor
- e. Bekerja sama dengan teman kelompoknya
- f. Melaksanakan diskusi dengan tutor dan kelompoknya

2. Hasil Belajar Siswa

Setelah diterapkan metode pembelajaran tutor sebaya maka hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X SMK Piri 1 Yogyakarta akan dikatakan meningkat pada ranah kognitif apabila hasil rata-rata nilai kelas mencapai 75% atau mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Nilai KKM mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMK Piri 1 Yogyakarta adalah 75.