

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

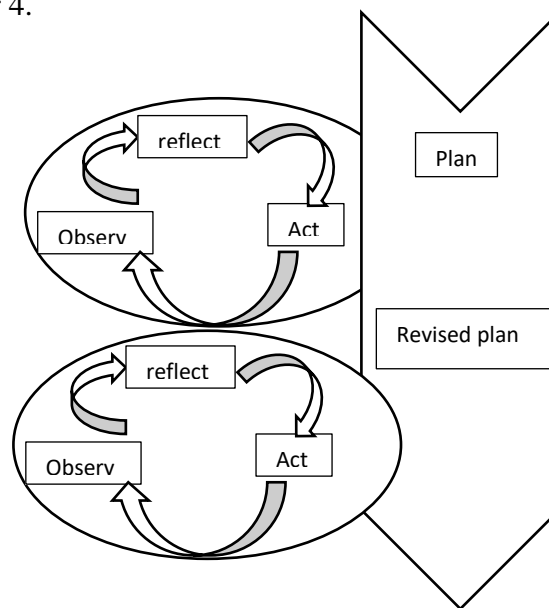
A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian “Penerapan Metode Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Paket Keahlian Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Wonosari” ini merupakan penelitian tindakan kelas atau *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas adalah pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh guru dalam kelas dengan menggunakan beberapa langkah, yaitu merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan agar kinerja yang dimiliki guru dapat diperbaiki dan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk kolaboratif dan partisipatif, artinya peneliti bersama dengan guru mata pelajaran berkolaborasi melaksanakan penelitian ini, dan juga memberikan masukan kepada peneliti agar penelitian bersifat objektif. Peran peneliti adalah sebagai perancang pembelajaran dan pengamat proses pembelajaran, sedangkan guru adalah sebagai kolaborator yang melaksanakan pembelajaran. Penelitian dilakukan pada pembelajaran penerapan rangkaian elektronika. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, yaitu setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan tindakan (*plan*), pelaksanaan (*act*), pengamatan (*observe*), dan

refleksi (*reflect*). Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Stephen Kemmis dan Robbin Mc. Taggart.

Model penelitian yang dipilih adalah desain PTK model Kemmis dan Mc. Taggart alasan peneliti memilih model ini karena hanya membutuhkan satu kali tindakan pada setiap siklusnya. Siklus menurut model ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Siklus Model Kemmis & Mc. Taggart

(Rochiati Wiriadmadja, 2009: 66)

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan tahap perencanaan adalah membuat planning mengenai apa yang akan dilakukan sesuai dengan temuan masalah dan gagasan pada pembahasan sebelumnya. Pada penelitian ini, tahap perencanaan berupa persiapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode PjBL, instrumen penelitian (lembar observasi keaktifan dan tes hasil

belajar), dan penetapan indikator ketercapaian peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa

2. Tahap Tindakan (*Action*)

Tahap tindakan disebut juga dengan tahap implementasi hasil perencanaan. Pada tahap ini, guru melaksanakan tindakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran model PjBL mulai dari langkah awal saat penyusunan kelompok sampai langkah terakhir yaitu siswa mengikuti evaluasi yang bersifat mandiri.

3. Tahap Pengamatan (*Observe*)

Pelaksanaan tahap observasi bersamaan dengan tahap tindakan, dimana pada saat guru menjalankan proses pembelajaran dengan metode PjBL, peneliti mengamati dan mengambil data keaktifan belajar siswa. Pada tahap ini, peneliti dibantu dengan observer yang ikut serta mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan berdasarkan lembar observasi yang sebelumnya telah disusun oleh peneliti.

4. Tahap Refleksi (*Reflect*)

Tahap refleksi adalah tahap dimana dilaksanakannya kegiatan merenungkan atau mengingat kembali tindakan yang telah dicatat pada tahap observasi. Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk mengetahui apa saja kekurangan dan kelebihan yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil diskusi tersebut selanjutnya akan

digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merencanakan proses pembelajaran pada siklus berikutnya.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Wonosari dengan alamat Jalan Pramuka No. 8 Tawarsari, Wonosari, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dari tanggal 10 Januari 2019 sampai dengan 15 Februari 2019.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas XI Teknik Audio Video 3 SMK Negeri 3 Wonosari tahun ajaran 2018/2019. Kelas XI TAV 3 terdiri dari 32 siswa. Alasan peneliti memilih kelas XI TAV 3 karena : 1) peneliti pernah mengajar dalam kegiatan PLT (Praktik Lapangan Terbimbing) di kelas tersebut sebelumnya sehingga bisa lebih mudah dalam berkomunikasi dengan siswa: 2) dari hasil belajar mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika masih berada di bawah KKM, jumlah siswa yang belum tuntas 65,62%, KKM 3,12% dan diatas KKM 31,25%: anjuran dari guru mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika yang menilai bahwa kelas XI TAV 3 lebih kooperatif.

D. Jenis Tindakan

Jenis tindakan pada penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran PjBL untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. PTK pada penelitian ini dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robbin Mc. Taggart. Model ini memiliki empat langkah pokok yaitu : (1) tahap perencanaan tindakan (plan), (2) pelaksanaan (act), (3) pengamatan (observe), dan (4) refleksi (reflect). Berikut adalah keterangan masing-masing tahapan antara lain.

1. Persiapan kegiatan

Survey dan observasi masalah pembelajaran. Survey dilakukan secara langsung untuk mengetahui kemungkinan dan ketersediaan sekolah untuk dijadikan tempat penelitian. Tempat penelitian yaitu di SMK Negeri 3 Wonosari. Observasi dilaksanakan di kelas XI TAV 3 untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika di kelas. Masalah yang terjadi adalah metode pembelajaran yang diterapkan di kelas XI Teknik Audio Video SMKN 3 Wonosari masih kurang bervariasi dan masih menggunakan metode ceramah, komunikasi antara guru dan siswa hanya terjadi secara satu arah sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum dapat tercipta dengan baik, keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika masih rendah.

Seperti rendahnya siswa untuk menanggapi apa yang disampaikan guru, siswa tidak mencatat yang dikatakan atau ditulis oleh guru di papan tulis dan siswa kurang mengajukan pertanyaan, saran, pendapat ataupun ide baru.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika masih berada di bawah KKM, jumlah siswa yang belum tuntas 65,62%, KKM 3,12% dan diatas KKM 31,25%.

2. Perencanaan dan pelaksanaan tindakan

a. Siklus 1.

1) Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah menyusun rancangan yang akan dilaksanakan sesuai dengan temuan masalah dan gagasan awal. Pada penelitian ini, tahap perencanaan berupa penyusunan baseline penelitian, skenario penelitian, penyusunan RPP, pembuatan instrument kegiatan pembelajaran, membuat instrument pengumpulan data, mempersiapkan materi dan metode yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.

2) Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Pada tahap ini guru menggunakan model pembelajaran PjBL sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran yang sudah disiapkan. Rencana kegiatan ini bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan – perubahan sesuai dengan kegiatan pada proses pelaksanaan penelitian di lapangan.

3) Observasi (*Observe*)

Observasi merupakan tahapan kegiatan di lapangan yang dilakukan oleh pengamat. Tahap observasi merupakan tahap pengumpulan data yang bersifat kualitatif dan diambil pada saat

dilaksanakan tindakan langsung. Peneliti melakukan observasi terhadap keaktifan siswa sesuai dengan instrument penelitian, lembar observasi dan catatan lapangan sedangkan hasil belajar pengambilan data dilakukan melalui tes hasil belajar.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi merupakan tahap terakhir di setiap siklus dan hasil penelitian dari setiap siklus. Kegiatan ini diawali dengan mengumpulkan data seluruh penelitian meliputi data keaktifan dan hasil belajar siswa. Pada tahapan ini mencermati, menganalisis, dan mengevaluasi kendala dan hambatan yang ada selama proses pembelajaran secara keseluruhan tindakan yang telah dilakukan. Pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa berhasil tindakan yang diberikan dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan di evaluasi secara seksama dengan berpedoman pada indikator kinerja untuk mengetahui seberapa optimal hasil tindakan tersebut. Guru dan peneliti selanjutnya melakukan diskusi untuk mengevaluasi dan menilai proses pembelajaran dengan model PjBL. Refleksi dilakukan pada akhir setiap siklus, dan berdasarkan refleksi ini lalu dilakukan perbaikan pada rencana tindakan untuk diimplementasikan pada siklus berikutnya.

b. Siklus Lanjutan

Kegiatan yang dilakukan pada siklus lanjutan yaitu memperbaiki dari siklus sebelumnya. Tahap-tahap siklus selanjutnya seperti pada siklus pertama. Siklus akan berhenti atau berhasil apabila 75% dari jumlah siswa mencapai peningkatan keaktifan dan prestasi belajar nilainya mencapai $KKM \geq 75$. Skenario Penelitian dapat dilihat di lampiran 1.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan pada saat pelaksanaan tindakan. Dalam hal ini observasi dapat diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap seluruh indera untuk mendapatkan data. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keaktifan siswa dan catatan lapangan yang telah disiapkan. Pengumpulan observasi dengan rekaman video akan membantu dalam catatan yang terlewatkan ketika observasi berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati keaktifan siswa selama pembelajaran. Observasi dilakukan dengan mencatat menggunakan turus/tally. Turus (Tally Mark) adalah istilah untuk menggambarkan angka berupa simbol tertentu dengan tujuan untuk mempermudah pembacaan angka tersebut, terutama angka yang berjumlah cukup banyak. Simbol yang digunakan berupa garis-garis vertikal dimana setiap kelipatan lima menggunakan garis horisontal

atau diagonal. Teknik tersebut digunakan untuk mengukur keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar selama menggunakan model pembelajaran Project Based Learning

2. Tes

Metode tes digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa terhadap materi. Soal tes telah yang telah dibuat diberikan kepada siswa yang kemudian dikerjakan secara individu. Tes ini dilakukan pada awal siklus (*pre test*) digunakan untuk mengetahui penguasaan awal terhadap materi dan akhir siklus (*post test*) digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan setelah diberikan tindakan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ini digunakan untuk mendukung dan menguatkan data yang telah dikumpulkan pada saat mengambil data observasi. Hal ini agar memperoleh data mengenai jumlah siswa sebagai dasar untuk menentukan jumlah siswa beserta anggota-anggota kelompok yang telah terbentuk pada pembelajaran PjBL. Dokumentasi yang digunakan berupa daftar nama siswa, daftar nama kelompok beserta anggota, RPP, pertanyaan atau soal-soal yang akan digunakan dalam penerapan pembelajaran PjBL dan hasil belajar siswa yang berupa tes formatif.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian tindakan kelas ini diuraikan dibawah ini.

1. Non Tes

Instrumen non tes ini berupa lembar observasi. Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran penerapan rangkaian elektronika dengan menggunakan model pembelajaran PjBL. Jenis observasi yang digunakan yaitu observasi sistematis. Hal ini karena penelitian menggunakan lembar observasi sebagai pedoman dalam melaksanakan pengamatan keaktifan siswa. Indikator keaktifan siswa di dapat dari teori para ahli kemudian dipilih indikator yang paling penting dalam keaktifan sesuai dengan model pembelajaran PjBL dan terjangkau dalam pengamatan.

Adapun keaktifan siswa yang dinilai dan diamati dalam penelitian ini sebatas 10 indikator yaitu (1) Siswa membaca materi atau *jobsheet*. (2) Siswa mengamati gambar kerja. (3) Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru saat menerima materi yang kurang jelas. (4) Siswa memberi saran atau mengemukakan pendapat saat diskusi. (5) Siswa mendengarkan penyajian bahan ajar. (6) Siswa mendengarkan kelompok lain yang sedang presentasi. (7) Siswa mencatat materi tanpa disuruh guru (8) Siswa mengerjakan proyek yang diberikan oleh guru. (9) Siswa

menyelesaikan proyek. (10) Siswa memecahkan masalah dan terlibat dalam diskusi kelompok. Setelah diketahui indikator tersebut, maka dapat disusun kisi-kisi instrumen mengenai keaktifan siswa sebagai berikut.

Tabel 3 Kisi – Kisi Instrumen Observasi Keaktifan Siswa

Variabel Keaktifan	Indikator	No. Butir
<i>Visual Activities</i>	a. Siswa membaca materi atau <i>jobsheet</i> .	1
	b. Siswa mengamati gambar kerja.	2
<i>Oral Activities</i>	a. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru saat menerima materi yang kurang jelas.	3
	b. Siswa memberi saran atau mengemukakan pendapat saat diskusi.	4
<i>Listening Activities</i>	a. Siswa mendengarkan penyajian bahan ajar.	5
	b. Siswa mendengarkan kelompok lain yang sedang presentasi.	6
<i>Writing Activities</i>	a. Siswa mencatat materi tanpa disuruh guru.	7
<i>Motor Activities</i>	a. Siswa mengerjakan proyek yang diberikan oleh guru.	8
	b. Siswa menyelesaikan proyek.	9
<i>Mental Activities</i>	a. Siswa memecahkan masalah dan terlibat dalam diskusi kelompok.	10

2. Tes

Tes yang diberikan pada siswa dalam penelitian tindakan kelas ini adalah tes pada awal siklus dan tes pada akhir siklus (tes formatif). Tes awal siklus digunakan untuk mengetahui nilai sebelum siklus. Sedangkan tes akhir siklus (tes formatif) digunakan

untuk mengetahui hasil belajar siswa pada saat digunakannya model pembelajaran PjBL. Materi yang dijadikan bahas tes adalah materi yang diajarkan pada siklus sebelumnya. Tes yang digunakan berupa tes pilihan ganda (*multiple choice*) digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa dilakukan pada akhir siklus.

Tabel 4 Kisi - Kisi Instrumen Tes

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal	Nomor Soal
1	Merancang FET/MOSFET sebagai penguat dan piranti saklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami susunan fisis, simbol dan karakteristik FET/MOSFET. 2. Merencanakan FET/MOSFET sebagai penguat sinyal kecil. 3. Merencanakan FET/MOSFET sebagai piranti saklar. 4. Merencanakan FET/MOSFET sebagai penguat sinyal besar (penguat daya). 5. Menginterpretasikan datasheet macam-macam tipe FET/MOSFET untuk keperluan perencanaan. 6. Menerapkan metode pencarian kesalahan FET/MOSFET sebagai penguat/piranti saklar akibat pergeseran titik kerja DC. 	20 soal <i>Post test</i>	1 – 20

2	Menerapkan – macam macam komponen semikonduktor empat lapis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami susunan fisis dan karakteristik macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor). 2. Menerapkan komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor). 3. Menginterpretasikan penerapan datasheet macam-macam komponen semikonduktor empat lapis untuk keperluan perencanaan. 4. Memahami metode pencarian kesalahan macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable 	20 Soal <i>Post Test</i>	1 – 20
---	---	---	-----------------------------	--------

		Unijunction Transistor)		
--	--	-------------------------	--	--

Tabel 5. Kisi - Kisi Instrumen Unjuk Kerja

No.	Kisi – Kisi	Indikator	No . Butir
1	Tersedianya alat dan bahan praktek sesuai dengan <i>jobsheet</i>	a. Ketepatan Memilih Alat b. Ketepatan Memilih Komponen c. Mengetes Alat dan Bahan Praktek.	1 2 3
2	Memasang komponen (SCR, MOSFET, Resistor, Dioda)	a. Memasang komponen 4 lapis , Resistor, Dioda. b. Ketepatan dalam pemasangan c. Kerapihan dalam pemasangan	4 5 6
3	Menentukan Sumber Tegangan	a. Menentukan tegangan <i>power supply</i> b. Menyambungkan rangkaian dengan <i>power supply</i> .	7 8
4	Mengoperasikan rangakain komponen semikonduktor 4 lapis	a. Simulasi rangkaian sesuai <i>jobsheet</i> . b. Ketepatan waktu dalam menyelesaikan proyek	9 10
5	Memperhatikan Kesehatan dan keselamatan kerja (K3)	a. Membersihkan tempat kerja b. Mengembalikan alat dan bahan yang dipinjam.	11 12
6	Laporan	a. Kelengkapan laporan b. Ketepatan dalam pengumpulan laporan	13 14

3. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses belajar mengajar maupun kelengkapan perangkat pembelajaran. Dokumentasi pada penelitian ini meliputi silabus, RPP, daftar kelompok, dan foto kegiatan pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kualitatif dari Pengamatan di Lapangan

Penggunaan instrumen lembar observasi dilakukan untuk mengamati dan mengetahui keaktifan siswa dalam pembelajaran penerapan rangkaian elektronika. Teknik analisis data diungkapkan secara deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis meliputi data yang diperoleh dari hasil observasi dan dokumentasi.

Analisis data keaktifan siswa dilakukan dengan pengolahan data hasil observasi keaktifan siswa yaitu dengan mencari jumlah total nilai keaktifan yang diperoleh masing-masing indikator dan masing-masing siswa. Total nilai masing-masing indikator dan masing-masing siswa tersebut kemudian dipersentasekan. Persentase perolehan skor pada lembar observasi dikualifikasi untuk menentukan seberapa besar keaktifan belajar masing – masing siswa. Kemudian langkah selanjutnya adalah data persentase tersebut diolah kembali untuk menentukan persentase keaktifan belajar siswa secara keseluruhan.

Langkah – langkah dalam proses analisis data berdasarkan jumlah turus adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan turus pada masing-masing indikator keaktifan siswa yang diamati setiap 10 menit sekali.
- b. Data dari jumlah turus tersebut diinterpretasikan ke dalam beberapa kriteria keaktifan sebagai berikut.

Tabel 6. Kriteria Keaktifan Siswa Berdasarkan Jumlah Turus

Jumlah Turus	Kriteria
$X \leq 1$	Tidak Aktif
$2 \leq X \leq 5$	Kurang Aktif
$X \geq 7$	Aktif

- c. Membandingkan nilai total dari jumlah tiap indikator keaktifan masing-masing siswa pada setiap pertemuan.
- d. Syarat hipotesis diterima jika jumlah turus dari masing-masing indikator pada setiap pertemuan meningkat.

Sedangkan teknik analisis data keaktifan belajar berdasarkan jumlah siswa yang terlibat menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui rata-rata presentase jumlah siswa yang terlibat. Adapun langkah-langkah analisis data keaktifan belajar siswa berdasarkan jumlah siswa yang terlibat adalah sebagai berikut.

- a. Mengamati proses belajar siswa sesuai dengan masing-masing indikator keaktifan belajar yang diamati.
- b. Menjumlahkan siswa yang termasuk kategori aktif untuk mengetahui total siswa yang didapat dari tiap indikator keaktifan belajar yang diamati.

- c. Menghitung presentase jumlah siswa pada setiap indikator yang diamati dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Keaktifan (Siswa)} = \frac{\text{Jumlah siswa setiap indikator}}{\text{Jumlah maksimum siswa}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2010: 137).

Analisis data dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil beberapa foto kegiatan baik siklus I maupun siklus II. Selanjutnya foto-foto tersebut akan semakin dapat memperkuat bukti fisik dokumentasi kegiatan yang berlangsung dalam proses pembelajaran. Analisa data baik observasi dan dokumentasi pada siklus tindakan pertama dan siklus tindakan kedua setelah dibandingkan dengan pra siklus akan ditarik menjadi kesimpulan aktivitas pembelajaran.

2. Analisis Data Kuantitatif pada Hasil Belajar (Kognitif)

Guna mengetahui besarnya nilai pengetahuan (kognitif) dalam mengikuti proses belajar prakarya dan kewirausahaan rekayasa, maka analisis yang dilakukan adalah analisis kuantitatif. Analisis ini dilakukan dengan cara mengambil nilai-nilai yang terdapat pada lembar penilaian hasil tes belajar (kognitif). Nilai rata-rata tes didapat dari jumlah nilai yang didapat dari siswa.

Untuk menghitung rata – rata hasil tes digunakan rumus berikut.

$$\bar{x}k = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan :

\bar{x}_k = Nilai Rata – Rata Ranah Kognitif

$\sum x$ = Jumlah Semua Nilai Siswa

$\sum N$ = Jumlah Peserta Tes

Sedangkan rumus yang digunakan dalam menghitung persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) adalah sebagai berikut.

$$Pk = \frac{\sum ni}{\sum no} \times 100\%$$

Keterangan :

Pk = Persentase Ketuntasan Siswa Ranah Kognitif

$\sum ni$ = Jumlah Siswa yang mencapai KKM

$\sum no$ = Jumlah Peserta Tes

Sedangkan KKM pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika sebesar 71. Analisa data hasil belajar siswa ranah kognitif pada siklus tindakan pertama dan siklus tindakan kedua setelah dibandingkan dengan pra siklus akan ditarik menjadi kesimpulan pada ranah kognitif (hasil pembelajaran).

3. Analisis Data Kuantitatif pada Hasil Belajar (Psikomotor)

Guna mengetahui besarnya nilai keterampilan (psikomotor) dalam mengikuti proses belajar penerapan rangkaian elektronika, maka analisis yang dilakukan adalah analisis kuantitatif. Analisis ini dilakukan dengan mengambil nilai-nilai yang terdapat pada lembar penilaian unjuk kerja. Nilai rata-rata unjuk kerja didapat dari jumlah nilai praktik dibagi jumlah peserta

praktik. Untuk menghitung rata-rata hasil unjuk kerja digunakan rumus berikut.

$$\bar{x}_p = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan:

\bar{x}_p = Nilai Rata – Rata

$\sum x$ = Jumlah Semua Nilai Siswa

$\sum N$ = Jumlah Peserta Tes

Sedangkan rumus yang digunakan dalam menghitung persentase jumlah siswa yang dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) adalah sebagai berikut.

$$P_p = \frac{\sum n_i}{\sum n_o} \times 100 \%$$

Keterangan:

P_p = Persentase Ketuntasan Siswa Ranah Psikomotor

$\sum n_i$ = Jumlah siswa yang mencapai KKM

$\sum n_o$ = Jumlah Peserta Tes

Sedangkan KKM pada unjuk kerja mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika sebesar 71. Analisa data hasil belajar siswa ranah psikomotor pada siklus tindakan pertama dan siklus tindakan kedua setelah dibandingkan dengan pra siklus akan ditarik menjadi kesimpulan pada ranah psikomotor.

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan pada penelitian ini dapat menjadi batas minimum peneliti untuk melakukan siklus – siklus penelitian tindakan kelas. Indikator keberhasilan ini di ukur dari meningkatnya keaktifan dan hasil belajar. Peningkatan tersebut dibatasi agar tujuan penelitian jelas dan terarah. Indikator keberhasilan tersebut dilihat seperti diuraikan dibawah ini.

1. Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran penerapan rangkaian elektronika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan dapat dilihat dari jumlah siswa yang aktif atau persentase setiap aspek yang sedang diamati. Aspek tersebut antara lain meliputi : (1) Siswa membaca materi atau *jobsheet*. (2) Siswa mengamati gambar kerja. (3) Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru saat menerima materi yang kurang jelas. (4) Siswa memberi saran atau mengemukakan pendapat saat diskusi. (5) Siswa mendengarkan penyajian bahan ajar. (6) Siswa mendengarkan kelompok lain yang sedang presentasi. (7) Siswa mencatat materi tanpa disuruh guru (8) Siswa mengerjakan proyek yang diberikan oleh guru. (9) Siswa menyelesaikan proyek. (10) Siswa memecahkan masalah dan terlibat dalam diskusi kelompok.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran penerapan rangkaian elektronika yang dilihat dari nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sebanyak 75% siswa mempunyai nilai yang memnuhi KKM yang ditetapkan sekolah yaitu ≤ 71 , maka hasil belajar

siswa dapat dikatakan berhasil. Hasil belajar siswa didapat dari nilai rata – rata siklus atau tes formatif sebelumnya.

Tabel 7. Indikator Keberhasilan Penelitian

NO	INDIKATOR	BASELINE	SIKLUS 1	SIKLUS II
1	Siswa membaca materi atau <i>jobsheet</i>	$\leq 31,25\%$	$\geq 35\%$	$\geq 75\%$
2	Siswa mengamati gambar kerja	$\leq 37,93\%$	$\geq 45\%$	$\geq 75\%$
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru saat menerima materi yang kurang jelas	$\leq 0\%$	$\geq 10\%$	$\geq 25\%$
4	Siswa memberi saran atau mengemukakan pendapat saat diskusi	$\leq 13\%$	$\geq 15\%$	$\geq 30\%$
5	Siswa mendengarkan penyajian bahan ajar	$\leq 42\%$	$\geq 45\%$	$\geq 65\%$
6	Siswa mendengarkan kelompok lain yang sedang presentasi.	$\leq 46\%$	$\geq 57\%$	$\geq 65\%$
7	Siswa mencatat materi tanpa disuruh guru	$\leq 39\%$	$\geq 42\%$	$\geq 75\%$
8	Siswa mengerjakan proyek yang diberikan oleh guru	$\leq 45\%$	$\geq 65\%$	$\geq 75\%$
9	Siswa menyelesaikan proyek	$\leq 35\%$	$\geq 45\%$	$\geq 75\%$

10	Siswa memecahkan masalah dan terlibat dalam diskusi kelompok	40,13 %	$\geq 43,2\%$	$\geq 75,2\%$
11	Peningkatan hasil belajar siswa	$\leq 31,5\%$	$\geq 60,5\%$	$\geq 65,5\%$

Catatan : pada tabel Baseline di dapat pada saat observasi di lokasi penelitian kelas XI TAV 3 SMKN 3 Wonosari pada tanggal 9 Oktober 2018.