

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* dengan jenis *One Group Pretest-Posttest* karena *Pre-Experimental Design* merupakan metode eksperimen yang belum merupakan eksperimen sungguhan, artinya masih ada variabel lain yang mempengaruhi variabel yang dipilih. Menurut Sugiono (2010, hlm. 109), bahwa “Penelitian *Pre Eksperimental* hasilnya merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen”. Berdasarkan penjelasan tersebut penulis memilih *Pre-Experimental Design* untuk melakukan penelitian yang penulis susun. Penelitian ini dilakukan pada satu kelompok tunggal, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan yang mendapatkan pengajaran dengan menggunakan media pembelajaran simulator *wiper* dan *washer* depan.

Jenis model *experimental design* penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest*, yaitu desain yang dilakukan dua kali pengukuran. Pengukuran pertama dilakukan sebelum kelas eksperimen dilakukan perlakuan (*treatment*) dan pengukuran kedua setelah dilakukan *treatment* pada kelas eksperimen. Alasan penggunaan *One Group Pretest-Posttest* penelitian ini dikarenakan pemilihan sampel tidak dilakukan secara *random*. Alurnya adalah kelas yang digunakan kelas penelitian (kelas eksperimen) diberi *pretest* kemudian dilanjutkan dengan pemberian *treatment* yaitu pengajaran menggunakan media pembelajaran simulator *wiper* dan *washer*, setelah itu kelas eksperimen diberi *posttest*. *One Group Pre Test- Post Test* ini, digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai penulis yaitu ingin mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah digunakannya media pembelajaran simulator *wiper* dan *washer* depan pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan.

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

(Sumber: Sugiyono, 2013, hlm. 110)

Keterangan:

- O1 : Pemberian tes (*pretest*) awal sebelum perlakuan dilakukan
- X : *Treatment* yang diberikan yaitu penerapan media pembelajaran simulator *wiper* dan *washer* depan
- O2 : Pemberian tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan dilakukan

3.2 Partisipan

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 8 Bandung yang beralamat di Jalan Kliningan No.31, Turangga, Lengkong, Kota Bandung 40264, Jawa Barat, Telpon (022)7304438. Partisipan dalam penelitian ini adalah Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Kepala Program Studi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMKN 8 Bandung, dan Guru Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan SMKN 8 Bandung, serta peserta didik kelas XI TKR 2 SMK Negeri 8 Bandung tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 37 peserta didik.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMKN 8 Bandung dengan jumlah kelas sebanyak 5 kelas program keahlian Teknik Otomotif, paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR).

3.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Maka dari itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Pada penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 124) “*Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Sampel penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik SMKN 8 Bandung program keahlian Teknik Otomotif, paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) yang sedang menempuh mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan, yaitu kelas XI TKR 2 yang berjumlah 37 peserta didik. Pemilihan kelas XI TKR 2 sebagai sampel ini atas pertimbangan karena hasil belajar pada kelas tersebut paling rendah.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Berdasarkan hal tersebut, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

3.4.1 Kuisioner Penilaian Media

Kuisioner ini digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran. Pengujian instrumen ini menggunakan *expert judgment*. Instrumen ini berupa lembar validasi yang berisi indikator-indikator kelayakan media pembelajaran. Lembar evaluasi yang digunakan adalah lembar evaluasi media pembelajaran

yang dievaluasi oleh Ahli Media yaitu Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Skala yang digunakan untuk kuisioner ini adalah *Rating Scale*. *Rating Scale* dipilih karena lebih fleksibel dibandingkan skala pengukuran instrumen yang lain.

3.4.2 Tes Tulis

“Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok” (Arikunto, 2010, hlm. 193). Tes pada penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk butir soal-soal. Tes berupa pilihan ganda, terdiri dari 25 soal. Tes dilakukan melalui dua tahap yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* dimaksudkan untuk mengukur kemampuan awal siswa. *Posttest* dimaksudkan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah mendapatkan *treatment*. Hasil yang didapat setelah dilakukan *posttest* kemudian dijadikan tolak ukur untuk mengetahui seberapa pengaruh penggunaan media pembelajaran simulator *wiper* dan *washer* depan terhadap hasil belajar peserta didik.

Pengujian instrumen tes ini diuji dengan menggunakan lembar *expert judgment*. *Expert judgment* adalah pengujian instrumen butir soal oleh ahli dibidangnya Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif, adapun bentuk tes objektif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pilihan ganda. Tes yang diberikan sebanyak 25 butir soal pilihan ganda. Sebelum digunakan, butir soal tes divalidasi terlebih dahulu, apakah soal yang diajukan sudah layak untuk diberikan kepada peserta didik atau tidak, yaitu dengan melakukan *judgement* ahli oleh guru pengampu mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMKN 8 Bandung, dan dosen pengampu mata kuliah kelistrikan DPTM FPTK UPI.

3.5 Prosedur Penelitian

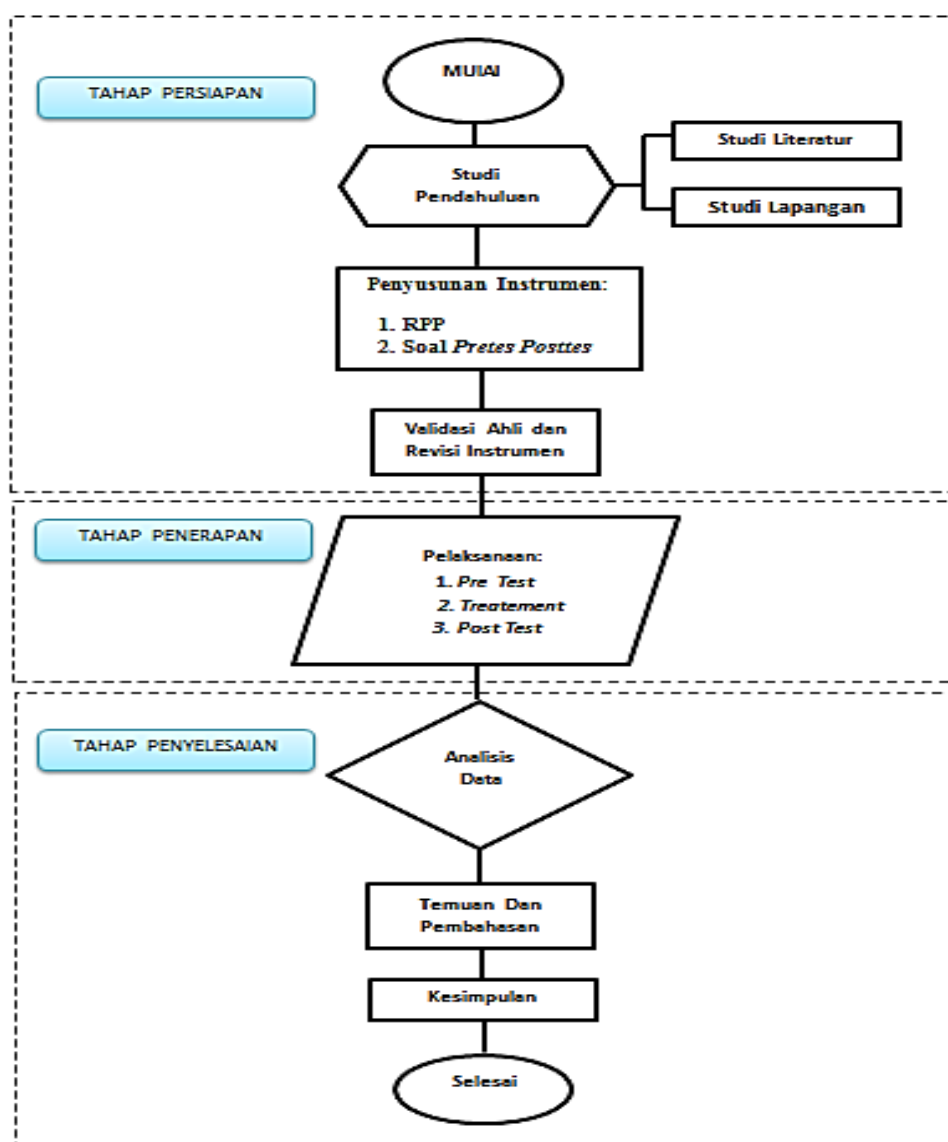
Prosedur penelitian merupakan suatu komponen penelitian yang menentukan proses atau langkah-langkah dari penelitian yang dilakukan, adapun

Yana Billy Santoso, 2017

PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN WIPER DAN WASHER DEPAN PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN DI SMK NEGERI 8 BANDUNG

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

tahapan yang menjadi acuan dari penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

Gambar 3.2 menunjukkan prosedur atau alur kegiatan, yang menggambarkan pelaksanaan alur kegiatan penelitian, mulai dari latar belakang masalah, rumusan masalah, pelaksanaan eksperimen, pengumpulan, dan pengolahan data, sampai pada hasil penelitian.

Tahapan penelitian dalam pelaksanaan penelitian *pre* eksperimen penerapan Media Pembelajaran simulator *wiper* dan *washer* depan adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan, melakukan studi lapangan dengan cara observasi ke SMKN 8 Bandung, Jl. Kliningan, No. 31, Kecamatan Lengkong, Kelurahan Buah Batu, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos 40264. Kemudian melakukan wawancara dengan peserta didik serta pengumpulan dokumentasi berupa nilai mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan untuk menentukan masalah penelitian.
2. Studi literatur dari sumber buku, jurnal, dsb sebagai teori untuk mendukung penelitian.
3. Menyusun rancangan penelitian.
4. Membuat Instrumen Penelitian seperti RPP dan soal tes dan melakukan Uji Validitas Instrumen dengan *judgement* ahli.
5. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan memberikan *treatment*, berupa penerapan media pembelajaran Simulator *Wiper* dan *Washer* Depan.
6. Mengobservasi hasil *treatment* dengan instrumen.
7. Mengolah hasil penelitian. Setelah melaksanakan penelitian, peneliti mengolah data dari hasil penelitian yang diperoleh.
8. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian, pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan berdasarkan data-data yang diperoleh selama penelitian dan menyusunnya dalam bentuk laporan dan pembahasan hasil penelitian.

3.6 Analisis Data

Data diperoleh melalui hasil penilaian tes objektif dan lembar observasi yang kemudian dilakukan analisis data. Adapun analisis data yang digunakan yaitu:

3.6.1 Analisis data kuisioner

Analisis data instrumen kuisioner menggunakan pengukuran *rating scale*, baik data validasi ahli media, dan validasi ahli materi. Perhitungan menggunakan *rating scale* dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

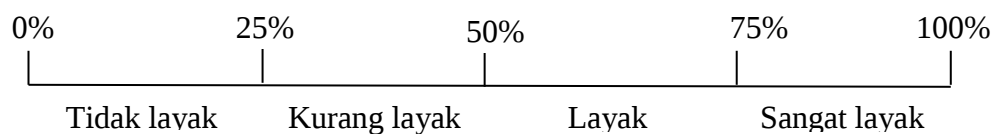
(Sugiyono, 2012, hlm. 143)

Keterangan:

P = angka persentase

Skor ideal = tertinggi tiap butir x jumlah reponden x jumlah butir

Setelah mendapatkan persentase, langkah selanjutnya mendeskripsikan dan mengambil kesimpulan dari masing-masing ahli. Data ini dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan.



Tabel 3. 1 Skala Prosentase Tingkat Kelayakan Media

Prosentase Pencapaian (%)	Interpretasi
76-100	Sangat layak
51-75	Layak
26-50	Kurang layak
0-25	Tidak layak

(Kusantati dkk ,2014, hlm 43)

3.6.2 Analisis Tes Hasil Belajar

Data yang diperoleh dari tes yang dilakukan kemudian diolah dengan memberi skor, menilai setiap peserta didik, kemudian menghitung rata-rata dari nilai yang diperoleh peserta didik. Mengolah skor menggunakan rumus tanpa denda, dan nilai peserta didik diperoleh dengan menggunakan rumus skala 100 seperti berikut:

Skor yang diperoleh = Jawaban yang benar

(Arikunto, 2012, hlm. 188)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah semua soal}} \times 100$$

(Arikunto, 2012, hlm. 272)

Yana Billy Santoso, 2017

PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN WIPER DAN WASHER DEPAN PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN DI SMK NEGERI 8 BANDUNG

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

Rata-rata nilai peserta didik diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

(Arikunto, 2012, hlm. 303)

Hasil yang diperoleh menunjukkan tingkat pemahaman peserta didik tentang materi pelajaran yang telah diberikan. Berikut merupakan kategori penilaian yang menjadi patokan setelah hasil analisis data hasil belajar :

Tabel 3. 2 Kategori Nilai Hasil Belajar

Interval	Angka	Kategori
95-100	4.00	A
90-94	3.67	A-
85-89	3.33	B+
80-84	3.00	B
75-79	2.67	B-
70-74	2.33	C+
65-69	2.00	C
60-64	1.67	C-
55-59	1.33	D+
< 55	1.00	D

(Sumber: Dokumen Guru SMK Negeri 8 Bandung)

3.6.3 Perhitungan N-Gain

Perhitungan *N-Gain* dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik. Nilai *N-Gain* akan memperlihatkan efektifitas penggunaan media pembelajara *wiper* dan *washer* depan dalam peningkatan hasil belajar. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *wiper* dan *washer* depan yang efektif dalam penelitian ini, jika nilai rata-rata *N-Gain* $\geq 0,30$. Nilai *N-Gain* juga akan digunakan untuk melakukan analisis data yang mencakup uji normalitas dan

uji hipotesis penelitian. Pengujian ini dilakukan pada kelas eksperimen untuk aspek kognitif, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{(Skor Post Test - Skor Pre Test)}{(Skor Maksimum - Skor Pre Test)}$$

Perolehan normalisasi *N-Gain* diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu:

Tabel 3. 3 Kriteria *Normalized Gain*

Indeks	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 2002, hlm. 4)