

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2011, hlm. 3) sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 203) menjelaskan bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitiannya.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif karena penelitian ini disajikan dengan angka-angka. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arikunto (2013) yang mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran dari data tersebut, serta penampilan hasilnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan ketercapaian kompetensi peserta didik kelas XII program keahlian TKR di SMK Negeri 7 Baleendah pada materi memelihara atau servis sistem AC. Terdapat beberapa komponen penilaian yang harus dipenuhi peserta didik dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengetahuan (Kognitif)

Aspek pengetahuan yang dinilai dari pengetahuan peserta didik dalam menjelaskan fungsi AC, fungsi komponen AC, cara kerja AC, cara pemeriksaan jumlah refrigeran dalam sistem AC, cara pengosongan refrigeran dalam sistem AC, cara memvakum sistem AC, cara pengisian sistem AC, ketentuan pemeriksaan jumlah refrigeran, ketentuan pengosongan refrigeran, ketentuan memvakum sistem AC, dan ketentuan pengisian refrigeran.

2. Sikap (Afektif)

Aspek sikap kerja yang dinilai dari penggunaan alat dan bahan sesuai, penggunaan alat keselamatan kerja, dan langkah-langkah kerja yang dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

3. Keterampilan (Pikomotor)

Aspek keterampilan yang dilihat dari praktek perawatan atau servis sistem AC. Kriteria dalam komponen penilaian adalah sebagai berikut:

- a. Komponen penilaian menggunakan alat keselamatan kerja dilihat dari penggunaan alat keselamatan kerja dengan baik dan benar dilakukan oleh peserta didik.
- b. Komponen penilaian persiapan kerja dilihat dari persiapan alat dan bahan yang dilakukan oleh peserta didik.
- c. Komponen penilaian langkah kerja dilihat dari proses kerja sesuai SOP yang dilakukan oleh peserta didik.
- d. Komponen penilaian hasil kerja dilihat dari banyaknya masa refrigeran, serta tekanan refrigeran yang sesuai dengan standar.
- e. Komponen waktu dilihat dari waktu pengerjaan yang sesuai standar.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah ketercapaian kompetensi peserta didik kelas XII program keahlian TKR di SMK Negeri 7 Baleendah pada materi memelihara atau servis sistem AC.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Sastroasmoro dan Ismail (2011) menjelaskan populasi penelitian merupakan sekelompok subjek atau data dengan karakteristik tertentu yang merupakan target utama penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII program keahlian TKR SMK Negeri 7 Baleendah sebanyak 98 orang.

Tabel 3.1. Jumlah Siswa Kelas XII TKR SMK Negeri 7 Baleendah TA
2018/2019 (Sumber: BK SMKN 7 Baleendah)

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XII TKR 1	35
2	XII TKR 2	32
3	XII TKR 3	31
Jumlah		98

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011). Pengambilan responden pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *probability sampling* yaitu *simple random sampling* karena anggota populasi dianggap homogen. Dalam hal ini setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada didalam populasi tersebut. (Sugiyono, 2011, hlm. 122). Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, maka dalam penentuan sampel digunakan rumus *slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

(Sujarweni, 2012, hlm. 17)

Keterangan:

n : Ukuran sampel.

N : Populasi.

e : Presentase kelonggaran ketidakterikatan karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan.

Dari jumlah sampel tersebut dengan tingkat kelonggaran ketidakterikatan sebesar 15%, maka menggunakan rumus diatas diperoleh sampel sebesar:

Tabel 3.2. Jumlah Sampel Yang Akan Diteliti

No	Nama Sampel	Jumlah Sampel Yang Diteliti
1	Peserta didik kelas XII TKR SMKN 7 Baleendah	$n = \frac{98}{1 + (98 \times 0,15^2)} = 30,57$
Jumlah		31

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatannya untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2013).. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan wawancara dan tes.

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data berupa studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan, dan untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan responden secara mendalam. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan permasalahan yang dialami pada proses pembelajaran materi memelihara atau servis sistem AC.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto 2013). Tes yang digunakan adalah tes pengetahuan dan tes kemampuan atau keterampilan. Tes pengetahuan dilakukan untuk mengetahui kompetensi peserta didik pada ranah kognitif dan keterampilan pada ranah psikomotor. Tes pengetahuan yang digunakan adalah soal essay. Pada tes keterampilan digunakan tes unjuk kerja dan untuk ranah afektif dilakukan observasi sebagai bentuk penilaian sikap peserta didik. Perangkat tes yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah perangkat tes yang dikembangkan oleh Yuyu Rahayu pada tahun 2018 yang di desain dengan menggunakan metode RnD dan merupakan

pengembangan dari Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), dan Kurikulum Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan serta telah melalui uji validitas (judgement expert) oleh 4 orang guru Teknik Kendaraan Ringan, 2 orang dari Lembaga Sertifikasi Profesi, dan 2 orang dari industri.

3.4.1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah suatu alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Tinggi rendahnya validitas instrumen akan menunjukkan sejauh mana data yang sudah terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Arikunto, 2013). Kuesioner ini telah dilakukan uji validitas melalui uji *content validity*. *Content validity* (expert judgement) meliputi koreksi, eliminasi, dan revisi terhadap instrumen penelitian yang akan dilakukan oleh ahlinya sebanyak 8 orang *expert* yaitu 4 orang guru teknik kendaraan ringan, 2 orang dari Lembaga Sertifikasi Profesi, dan 2 orang dari Industri.

Hasil uji validitas dengan menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dengan nilai CVR kritis sebesar 0,622 yaitu untuk aspek kognitif dari 37 poin dinyatakan 100% valid dengan CVR 1, aspek psikomotor dari 37 poin dinyatakan 2 poin atau 5,4% tidak valid dengan nilai CVR 0,14, dan untuk aspek afektif dari 13 poin dinyatakan 100% valid dengan nilai CVR 1.

3.5. Prosedur Penelitian

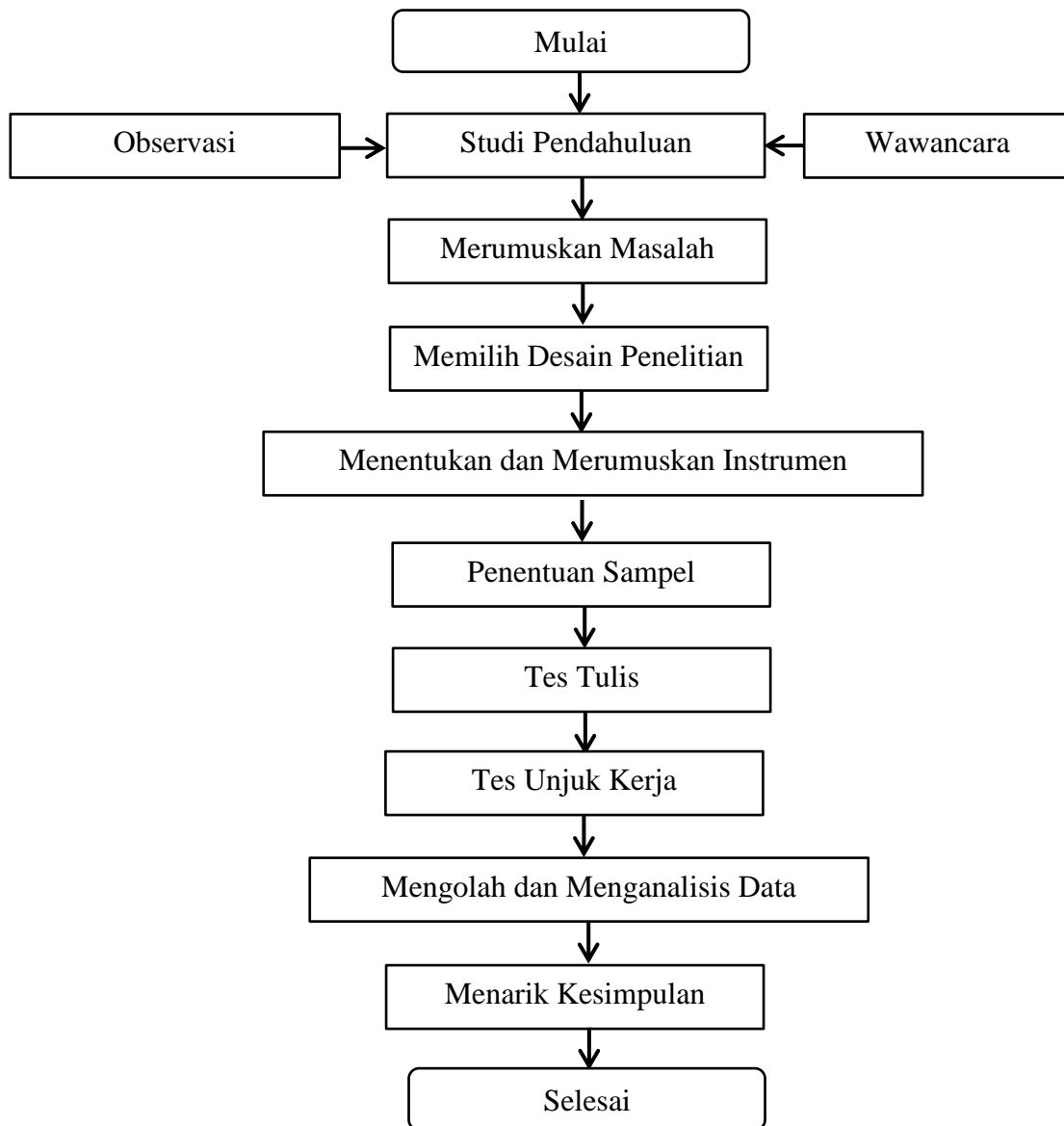
3.5.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal peneliti dalam menentukan masalah penelitian. pada tahap ini peneliti melakukan studi kepustakaan untuk mengumpulkan literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian. Selanjutnya melakukan studi pendahuluan yang sesuai dengan masalah yang terjadi, melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing tentang masalah penelitian, dan melakukan seminar proposal penelitian.

3.5.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti akan melakukan uji instrumen terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian. Setelah itu, melakukan perizinan kepada

Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan UPI untuk penelitian di SMK Negeri 7 Baleendah. Sebelum menemui responden, peneliti meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian dan merancang kesepakatan mengenai prosedur penelitian. Ketika bertemu responden, peneliti akan melakukan *inform consent* terlebih dahulu. Kemudian dilakukan tes yaitu tes kognitif, afektif, dan psikomotor kemudian dilakukan pengolahan serta analisa data sesuai dengan rencana yang telah dibuat oleh peneliti.



Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian

3.6. Analisis Data

Analisis data yang pertama adalah penghitungan skor yang dilakukan pada tes tertulis yang berupa soal essay. Jawaban yang benar akan mendapatkan skor sesuai dengan bobot soal dan tidak mendapatkan skor jika jawaban salah. Tes tertulis adalah soal essay dengan jumlah soal sebanyak 12. Secara jelas analisis data dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Penilaian pada Ranah Kognitif

No	Indikator	Nomor Soal	Jumlah soal	Skor	Penilaian
1	Menjelaskan fungsi AC	1	1	6	.....
2	Menyebutkan komponen AC	2	1	2	.....
3	Menjelaskan fungsi dari komponen AC	3	1	6	.....
4	Menjelaskan cara kerja AC	4	1	6	.....
5	Menjelaskan cara pemeriksaan jumlah refrigerant	5	1	10	.....
6	Menjelaskan cara pengosongan refrigeran	6	1	10	.....
7	Menjelaskan cara memvakum sistem AC	7	1	10	.....
8	Menjelaskan cara pengisian refrigerant	8	1	10	.....
9	Menjelaskan ketentuan pemeriksaan jumlah refrigeran	9	1	10	.....
10	Menjelaskan ketentuan pengosongan refrigeran	10	1	10	.....
11	Menjelaskan ketentuan memvakum sistem AC	11	1	10	.....
12	Menjelaskan ketentuan pengisian refrigerant	12	1	10	.....
Jumlah			12	100	.....

Penentuan skor pada setiap indikator instrumen didasarkan pada hasil *judgement* yang telah dilakukan oleh penulis. Sejalan dengan pendapat Arikunto (2016, hlm. 203) yang menyatakan bahwa penentuan imbalan dilakukan atas perkiraan (*judgement*) saja.

Analisis data dari penelitian observasi saat praktik menggunakan skala guttman, yaitu tipe skala yang menginginkan jawaban yang tegas seperti ya-tidak, setuju-tidak setuju (Djaali, 2007, hlm. 28). Setiap indikator yang dilakukan dengan baik dan benar oleh peserta didik akan di *checklist*, setiap *checklist* akan mendapatkan skor satu dan jika peserta didik tidak melakukan suatu indikator dengan baik dan benar tidak akan mendapatkan skor (nol). Analisis data observasi pada aspek afektif dan psikomotor dapat dilihat dari tabel 3.4. dan tabel 3.5.

Tabel 3.4. Penilaian pada Ranah Afektif

No	Indikator	Nomor soal	Jumlah Indikator	Skor	Penilaian	
					Ya	Tidak
1	Ketentuan pemeriksaan jumlah refrigeran didalam sistem AC	1	4	4	.........	.........
2	Ketentuan pengosongan pada sistem AC	2	4	4	.........	.........
3	Ketentuan memvakum sistem AC	3	3	3	.........	.........
4	Ketentuan pengisian refrigeran pada sistem AC	4	3	3	.........	.........
Jumlah			14	14	.........	.........

Tabel 3.5. Penilaian pada Ranah Psikomotor

No	Indikator	Sub Indikator	Jumlah Indikator	Skor	Penilaian	
					Ya	Tidak
1	Keselamatan kerja	a. Keselamatan manusia	5	5	.....	.....
		b. Keselamatan alat	4	4	.....	.....
		c. Keselamatan bahan	2	2	.....	.....
Jumlah A1			11	11		
2	Persiapan kerja	a. Alat	4	4	.....	.....

No	Indikator	Sub Indikator	Jumlah Indikator	Skor	Penilaian	
					Ya	Tidak
		b. Bahan	2	2	.....	.....
Jumlah A2			6	6		
3	Proses kerja	a. Pemeriksaan jumlah refrigeran	4	4	.....	.....
		b. Pengosongan refrigeran	4	4	.....	.....
		c. Pemvakuman sistem AC	3	3	.....	.....
		d. Pengisian refrigeran	4	4	.....	.....
Jumlah A3			15	15		
4	Hasil kerja	a. Hasil Kerja	4	4	.....	.....
Jumlah A4			4	4		
5	Waktu	a. Waktu Pengerjaan	1	10	.....	.....
Jumlah A5			1	10		
Jumlah A1+A2+A3+A4+A5			37	46	.....	.....

Perhitungan skor tes tertulis maupun tes unjuk kerja dari seluruh sampel pada lembar observasi diakumulasikan sehingga didapat *mean*. *Mean* digunakan untuk melihat rata-rata indikator pada sub komponen yang dilakukan oleh peserta didik, *mean* dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Mean = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Sampel}}$$

Perhitungan nilai akhir dari skor yang didapatkan peserta didik menggunakan skala 1-4 dengan menggunakan rumus:

$$Nilai Akhir = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 4$$

Penilaian akhir dibagi menjadi empat skala kategori ketercapaian kompetensi. Penilaian menggunakan skala 1-4 dijelaskan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Skala 1-4

Predikat	Nilai Aspek Kompetensi		
	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap Kerja
A	3,67 - 4	3,67 - 4	4
A-	3,34 - 3,66	3,34 - 3,66	
B+	3,01 - 3,33	3,01 - 3,33	
B	2,67 - 3	2,67 - 3	

Predikat	Nilai Aspek Kompetensi		
	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap Kerja
B-	2,34 - 2,66	2,34 - 2,66	
C+	2,01 - 2,33	2,01 - 2,33	
C	1,67 - 2	1,67 - 2	
C-	1,34 - 1,66	1,34 - 1,66	
D+	1,01 - 1,33	1,01 - 1,33	
D	≤1	≤1	

(Sumber: Adaptasi Permendikbud 81A Tahun 2013)

Presentase ketercapaian kompetensi digunakan untuk melihat besarnya persenan ketercapaian kompetensi peserta didik dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase Ketercapaian Kompetensi} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Pada penelitian ini, setelah proses tabulasi data diperoleh hasil keseluruhan sampel disajikan ke dalam bentuk tabel. Secara lebih rinci data dihimpun dalam tabel 3.7.

Tabel 3.7. Analisis Data Ketercapaian Kompetensi Peserta Didik Pada Materi Memelihara atau Servis Sistem AC

No	Komponen	Jumlah Skor Maksimum	Jumlah Perolehan Skor	Mean	Rata-rata Nilai	Predikat Ketercapaian	Presentase
1	Kognitif (Pengetahuan)						
2	Afektif (Sikap Kerja)						
3	Psikomotor (Keterampilan)						