

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Sugiyono (2014, hlm. 297) mengemukakan bahwa “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian deskriptif tentang pengembangan tes belajar praktik kompetensi sistem rem hidrolik berbantuan *mock up booster* dan master silinder rem yang disertai tes kinerja. Penelitian deskriptif menurut sugiyono (2013, hlm. 3) yaitu “suatu penelitian untuk menyelidiki suatu keadaan tanpa merubah suatu objek penelitian tersebut”. Hasil penelitian deskriptif nantinya akan dipaparkan/dideskripsikan dalam bentuk laporan.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu: dosen mata kuliah chasis otomotif di Departmen Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia dan dua orang *mechanic trainer* yang masing-masing dari Toyota dan Honda

3.3 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2013, hlm. 147) menjelaskan “Instrumen penelitian sebagai alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati”. Instrumen sangat diperlukan guna membantu peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen pada penelitian ini yaitu mengenai tes kinerja pada kompetensi perbaikan, pemeliharaan dan pemeriksaan sistem rem khususnya pada *booster* dan master silinder.

Tes kinerja dilakukan dengan menggunakan alat dan bahan yang sesungguhnya, agar keterampilan pada peserta didik dapat diketahui secara jelas. Suharsimi Arikunto (2006, hlm 169) menyatakan bahwa “validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen, suatu

instrumen yang valid memiliki validitas tinggi”. Pengujian validitas isi instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan ahli (*expert judgment*) dan orang yang memiliki kompetensi (*interrater judgment*).

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Kegiatan	Indikator	Skor
1	Persiapan Kerja		
2	Proses Kerja	Pelepasan Master Silinder	
		Pembongkaran Master Silinder	
		Pemeriksaan Komponen Master Silinder	
		Perakitan Master Silinder	
		Pemasangan Master Silinder	
		Pembongkaran <i>Booster</i> Rem	
		Pemeriksaan Komponen <i>Booster</i> Rem	
		Perakitan <i>Booster</i> Rem	
3	Hasil Kerja		
4	Waktu Kerja		

Validitas instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan validitas isi. Validitas isi menurut Suharsimi, A. (2012, hlm. 81) “merupakan suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang dievaluasi”. Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas isi apabila isi alat ukur sesuai dengan materi pembelajaran. Pengujian validitas isi suatu instrumen dapat dilakukan dengan pertimbangan ahli (*expert judgment*). Orang yang memiliki kompetensi dalam suatu bidang dapat dimintakan pendapatnya untuk menilai validitas isi suatu instrumen. Pertimbangan juga dapat diminta dari profesional (*profesional judgment*) misalnya guru, mekanik, dan sebagainya.

Penulis melakukan *judgment* instrumen penelitian kepada orang-orang yang ahli pada bidang *tune up*, yakni:

1. Dosen Mata Kuliah Chasis
2. *Machanic Trainer* Toyota.
3. *Machanic Trainer* Honda.

Para ahli menilai dan menguji instrumen penelitian dengan cara dicermati, dinilai dan dievaluasi menggunakan telaah dari segi konten, konstruksi dan bahasa.

3.4 Prosedur Pengembangan Tes

Diknas (2010) menyatakan bahwa sebelum menentukan teknik dan alat penelitian, penulis perlu menetapkan terlebih dahulu tujuan penilaian dan kompetensi dasar yang hendak diukur. Adapun proses penentuannya menurut Diknas (2010) yaitu sebagai berikut.

a. Menentukan tujuan penilaian

Tujuan penilaian sangat penting karena setiap tujuan memiliki penekanan yang berbeda-beda, pada penelitian ini tujuan penilaian dilakukan untuk laporan kerja praktik/ laporan praktikum pada mata kuliah chasis

b. Memperhatikan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)

Standar kompetensi merupakan acuan/ target utama yang harus dipenuhi atau yang harus diukur melalui setiap kompetensi dasar yang ada atau melalui gabungan kompetensi dasar. Pada penelitian ini penulis dalam menyusun tes kinerja merujuk standar kompetensi dan kompetensi dasar pada mata kuliah chasis otomotif khususnya pada sistem rem.

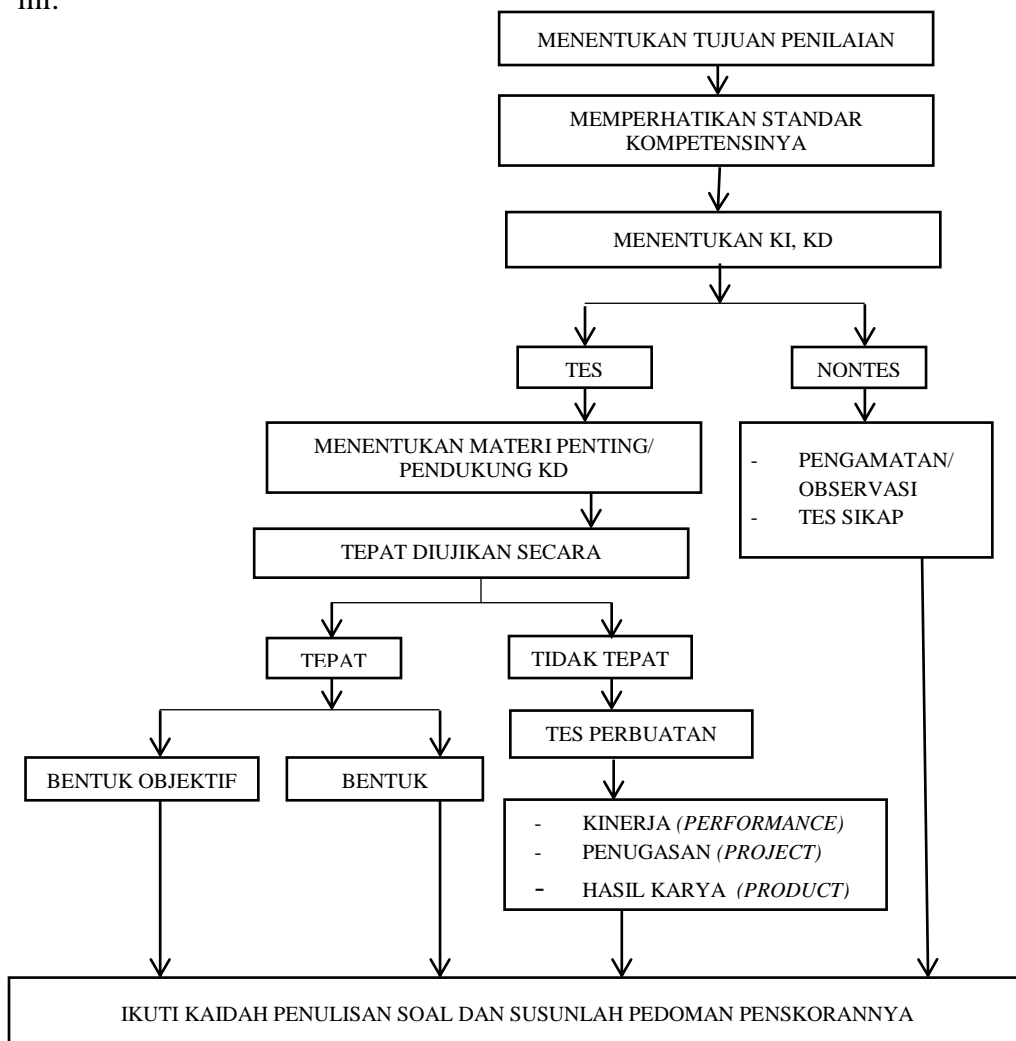
c. Menentukan jenis alat ukur

Menentukan jenis alat ukurnya, yaitu tes atau nontes atau keduanya, untuk penggunaan tes diperlukan penentuan materi penting sebagai pendukung kompetensi dasar. Syaratnya materi yang harus diujikan harus mempertimbangkan urgensi, kontinuitas, relevansi dan keterpakaian dalam kehidupan sehari-hari. Langkah selanjutnya menentukan jenis tes dengan menanyakan bahwa materi yang bersangkutan tepat diujikan dengan bentuk soal, pilihan ganda atau uraian. Apabila jawabannya tidak tepat, jenis tes yang harus digunakan adalah tes perbuatan, yaitu tes kinerja (*performance*), penugasan (*project*) atau hasil karya (*product*). Pada penelitian ini, penulis menggunakan tes perbuatan yaitu tes kinerja dengan menggunakan instrumen yang telah divalidasi oleh *expert judgement*.

d. Menyusun kisi-kisi

Menyusun kisi-kisi dimaksudkan agar materi penilaian representatif dan relevan dengan materi yang sudah diberikan oleh pendidik, dalam menyusun kisi-kisi, penulis harus memperhatikan kaidah penulisan. Pada penelitian ini, penulis menyusun kisi-kisi instrumen dengan teknik skor, dimana tiap item-item pada instrumen penelitian ini berisikan tentang langkah-langkah dalam pembongkaran, pemeriksaan dan pemasangan pada *booster* dan master silinder rem.

Berikut proses penentuannya secara lengkap dapat dilihat pada bagan dibawah ini.



Sumber: Pendidikan Nasional (2010)

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan seluruh data yang diperlukan dalam membuat suatu penelitian. Sugiyono (2012, hlm. 225) mengemukakan bahwa “Terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan/triangulasi”. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes kinerja (*Performance Test*). Stiggins (dalam Arifin, 2013, hlm.149) mengemukakan bahwa:

Performance test adalah suatu bentuk tes yang peserta didiknya diminta untuk melakukan kegiatan khusus dibawah pengawasan penguji yang akan mengobservasi penampilannya dan membuat keputusan tentang kualitas hasil belajar yang di demonstrasikan.

Dapat disimpulkan bahwa *Performance test* sangat berpengaruh dalam merubah serta memperbaiki kemampuan/perilaku peserta didik yang tidak sesuai dengan standar oprasional prosedur di dunia kerja, karena secara objektif hak yang tidak sesuai/bertentangan yang dilakukan oleh peserta didik dapat diamati dan dinilai sehingga menjadi pertimbangan untuk praktik selanjutnya.

3.5.2 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap akhir sebelum menarik kesimpulan. Menurut Sugiyono (2013, hlm.348) “Dengan menggunakan instrumen yang valid dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan valid”. Kondisi objek yang diteliti serta kemampuan orang yang menggunakan instrumen akan sangat berpengaruh dalam validnya suatu instrumen. Penelitian ini menggunakan validasi instrumen, berupa validasi kontruk (*conruct validity*) yang merupakan pendapat ahli (*expert judgment*) dan pendapat orang yang memiliki kompetensi (*interrater judgment*).

3.5.3 Pertimbangan Ahli

Instrumen dalam penelitian ini berbentuk tes unjuk kerja, yang berisi tentang beberapa aspek keterampilan pada kompetensi perbaikan sistem rem hidrolik

berdasarkan landasan teori. Sebelum instrumen penelitian digunakan perlu dilakukan judgement oleh para ahli dan orang yang berkompeten, yaitu dengan meminta pendapat para ahli dan orang yang berkompeten apakah instrumen ini dapat digunakan tanpa perbaikan, apakah harus diperbaiki terlebih dahulu atau bahkan tidak dapat digunakan sama sekali.

3.5.4 Analisis Instrumen

Analisis hasil pengujian validasi instrumen penelitian menurut Lawshe (1975) dilakukan menggunakan *Content Validity Rasio (CVR)* dan *Content Validity Index (CVI)*. Tahapan pengolahan validasi instrumen dilakukan dengan cara:

1. Kriteria tanggapan ahli/validator (expert)

Data tanggapan ahli yang diperoleh berupa *checklist*.

Tabel 3.2

Kriteria Penilaian *Judgment* Instrumen

Kriteria	Bobot
Ya	1
Tidak	0

(Sumber: Adaptasi dari Majid M. & Firdaus A, 2014, hlm. 212)

2. Pemberian nilai pada jawaban item dengan menggunakan CVR. Rumus CVR adalah:

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad (\text{Lawshe dalam Primardiana, dkk., 2013, hlm.324})$$

dimana: n_e = jumlah validator yang menyatakan setuju

N = jumlah total validator

3. Pemberian nilai pada keseluruhan butir item dengan menggunakan CVI. CVI secara sederhana merupakan rata-rata dari nilai CVR

$$CVI = \frac{\text{Jumlah CVR}}{\text{Jumlah item}} \quad (\text{Lawshe dalam Primardiana, dkk., 2013, hlm.324})$$

4. Kategori hasil perhitungan CVR dan CVI

Hasil perhitungan CVR dan CVI alah berupa angka 0 – 1. Kategori nilai tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Kategori nilai CVR dan CVI

Kriteria	Keterangan
0 – 0,33	Tidak valid
0,34 – 0,67	Valid
0,68 – 1	Sangat valid

(Lawshe dalam Primardiana, dkk., 2013, hlm.324)