

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain dapat diartikan sebagai rencana, ada pula yang mengatakan sebagai pola, potongan, bentuk, model, tujuan dan maksud. Menurut Trochim dalam Buchari Lapau (2012, hlm.36) desain penelitian adalah struktur penelitian, sebagai pengikat semua unsur dalam satu proyek penelitian untuk mencapai tujuan bersama, sedangkan menurut Lincoln dan Guba dalam Buchari Lapau (2012, hlm.36) menyatakan bahwa desain penelitian sebagai usaha merencanakan kemungkinan-kemungkinan tertentu secara luas tanpa menunjukkan secara pasti apa yang dikerjakan dalam hubungan dengan unsur masing-masing.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-Experimental design* dengan jenis *One Group Pretest-posttest*, yaitu dilakukan dua kali pengukuran. Pengukuran pertama dilakukan sebelum kelas eksperimen mendapat perlakuan (*treatment*) dan pengukuran kedua setelah dilakukan *treatment* pada kelas eksperimen. Alasan penggunaan *One Group Pretest-Posttest* pada penelitian ini dikarenakan karena dalam penelitian hanya menguji cobakan metode pembelajaran, menggunakan suatu kelompok yang kemudian diberikan *treatment*. Alurnya adalah kelas yang digunakan kelas penelitian (kelas eksperimen) diberi *pretest* kemudian dilanjutkan dengan pemberian *treatment* yaitu pengajaran dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi, setelah itu kelas eksperimen diberi *posttest*.

*One Group Pretest-Posttest* ini, dipilih dengan tujuan yang akan peneliti capai yaitu mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah digunakan metode pembelajaran demonstrasi pada kompetensi sistem kopling.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *one-grup pretest-posttest design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sumber: Sugiyono, 2014, hlm. 111)

Dimana:

- O<sub>1</sub>: Nilai Tes awal (*Pretest*) yang dilakukan terhadap kelompok eksperimen sebelum menggunakan pembelajaran *e-learning*.
- X: Perlakuan (*Treatment*) kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran *e-learning*
- O<sub>2</sub>: Nilai Tes akhir (*Posttest*) yang dilakukan terhadap kelompok eksperimen setelah menggunakan pembelajaran *e-learning*.

## B. Partisipan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Medikacom, penelitian ini berkaitan dengan kegiatan pembelajaran di kelas XI teknik kendaraan ringan ajaran 2019/2020. Karakteristik peserta didik sangat beragam, sehingga perlu pengenalan dan pembiasaan terhadap lingkungan pembelajaran terutama mata pelajaran sasis dan sistem pemindah tenaga dan perlu banyak latihan–latihan terhadap mata pelajaran praktikum khususnya pada kompetensi perawatan sistem kopling.

### 1. Populasi

Sugiyono (2014, hlm.61) mengemukakan bahwa 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”. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Teknik kendaraan ringan.

### 2. Sampel

Sudjana, N (2004, hal. 85) Sampel merupakan sebagian dari populasi bisa di jangkau serta memiliki sifat yang sama dengan populasi yang di ambil sampelnya tersebut. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm.116) penentuan pengambilan sampel sebagai berikut: “apabila kurang dari 100 lebih baik diambil semua hingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.” Terdapat 2 jenis teknik pengambilan sampel yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Menurut Sekaran (2006), desain pengambilan sampel dengan cara probabilitas jika representasi sampel adalah penting dalam rangka generalisasi lebih luas. Bila waktu atau faktor lainnya, dan masalah generalisasi tidak diperlukan, maka cara nonprobability biasanya yang digunakan. Penelitian ini menggunakan nonprobability sampling, karena masalah generalisasi tidak diperlukan. Peneliti memiliki pertimbangan

tertentu untuk pengambilan sampel maka teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah *purposive sampling*.

Sugiyono (2012) *purposive sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh bisa lebih *representative*. Pada penelitian ini digunakan pengambilan sampel *purposive*, yang menentkan sampel kelas yang sama sekali belum belajar materi mengenai sistem kopling.

### C. Instrumen penelitian

#### 1. Instrumen Tes

Arikunto (2006, hlm.136) mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tulis. Menurut Arikunto (2006, hlm.150) mengemukakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Alat pengambilan data yang digunakan dalam tes tulis ini adalah soal berupa pilihan ganda dengan 5 opsi yang bisa dipilih oleh peserta didik. Soal yang diberikan oleh peneliti sebanyak 10 soal yang dapat mewakili semua kompetensi yang dibutuhkan peserta didik. Soal yang dipakai diambil dari BNSP yang sudah teruji validitasnya. Tes dilakukan melalui dua tahap yaitu tes sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan *treatment*. *Treatment* berupa pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi yang dipadukan dengan *e-learning*.

#### 2. Kisi- Kisi Penelitian

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penelitian

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Teknik Penilaian
1	3.1 Menerapkan cara	Memelihara/Servis Unit Kopling dan Komponen-	3.1.1 Menjelaskan komponen-komponen unit	Penugasan

	perawatan kopling	komponennya Sistem Pengoperasian	kopling dan sistem pengoperasiannya 3.1.2 Menjelaskan cara pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian sesuai SOP 3.1.3 Menjelaskan cara Perbaikan sistem kopling dan komponennya 3.1.4 Menjelaskan cara Overhaul sistem kopling dan komponennya, analisis gangguan dan perbaikan gangguan 3.1.5 Menjelaskan sistem Penggerak Kopling Dengan Gerak Bebas	
--	-------------------	-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### D. Uji validitas instrument

Validitas adalah sebuah alat ukur untuk mengetahui sebuah alat ukur dalam ketepatan penggunaannya. Azwar dalam Zulkifli Matondang (2009, hlm.89) mengemukakan “validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya”.

Validitas tes terbagi menjadi 3 yaitu validitas konstruk, validitas isi, dan validitas eksternal. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan

validitas konstruk, sebab dalam penelitian ini menggunakan tes untuk mengetahui seberapa besar peningkatan wawasan materi rangkaian sistem kopling terhadap hasil belajar dengan menggunakan *e-learning* dengan aplikasi *google classroom*.

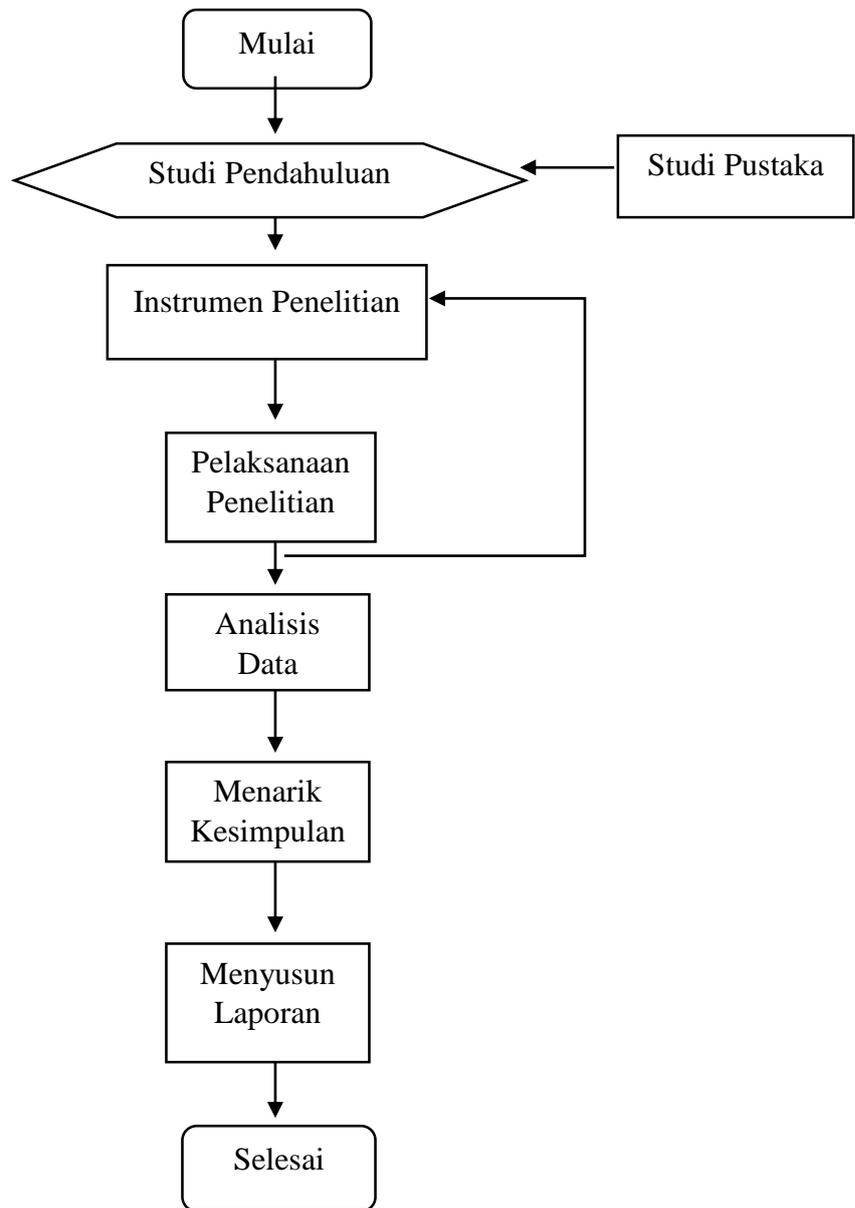
Budi Widodo (2006, hlm.3) mengemukakan bahwa “Validitas konstruk merujuk kepada kualitas alat ukur yang dipergunakan apakah sudah benar-benar menggambarkan konstruk teoritis yang digunakan sebagai dasar operasionalisasi ataupun belum”. Intinya dapat disimpulkan sebagai ketepatan teori yang digunakan ke dalam alat ukur. Pendapat ahli digunakan untuk menguji validitas konstruk.

Sejalan dengan Suryabrata dalam Zulkifli Matondang (2009, hlm.89) mengemukakan “validitas tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi pengukurnya suatu tes, atau derajat kecermatan ukurnya suatu tes”. Validitas dapat disimpulkan merupakan alat ukur untuk mengukur ketepatan suatu alat tes agar tepat dalam penggunaannya sesuai dengan fungsinya. Penelitian ini menggunakan soal yan diambil dari buku BNSP yang sudah teruji validitasnya. Namun karena belum ada penentuan skor maka dilakukan *validitas skoring*.

Sugiyono (2014, hlm.352) mengemukakan bahwa “untuk menguji validitas konstruk, maka dapat digunakan pendapat para ahli (*judgement expert*). Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu”. *Judgement expert* dalam pengujian materi tes penelitian ini merupakan dosen *expert* (ahli) mata peajaran sasis dan sistem pemidah tenaga.

### E. Prosedur penelitian

Adapun prosedur dari penelitian yang akan dilaksanakan ditunjukkan pada gambar 3.1. di bawah ini.



Gambar. 3.1 Diagram Alur (Flowchart) untuk Penelitian

1. Studi Pendahuluan, melakukan kunjungan ke SMK Medikacom Jl. Soekarnohatta No. 219 Bandung. Dan mencari literasi yang pas berdasarkan masalah yang tersapat di sekolah tersebut.
2. Membuat Instrumen Penelitian.
3. Melakukan *pretest* untuk keseluruhan tahapan proses pembelajaran.

4. Pelaksanaan *Treatment*, dengan melakukan penerapan pembelajaran *e-learning* pada proses pembelajaran.
5. Melakukan *posttest* untuk mengetahui perubahan hasil pembelajaran
6. Mengolah hasil penelitian, setelah melaksanakan penelitian, peneliti mengolah data dari hasil penelitian yang diperoleh.
7. 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.

## F. Analisis data

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan, data–data yang diperoleh dari hasil pencatatan kemampuan atau kompetensi yang ada pada subjek merupakan kompetensi sistem penerangan.

Menurut Sunanto Juang (2005, hlm.96), dalam analisis data dengan metode analisis visual ada beberapa hal yang menjadi perhatian peneliti diantaranya: “banyaknya data point (skor) dalam setiap kondisi, banyaknya variable terikat yang ingin diubah, tingkat stabilitas dan perubahan level data dalam suatu kondisi atau antar kondisi, arah perubahan dalam kondisi maupun antar kondisi”. Menurut Sugiyono (2014, hlm.199) mengemukakan “dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul”.

### 1. Perhitungan *N-Gain*

Perhitungan *N-Gain* dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Nilai *N-Gain* akan memperlihatkan efektifitas penggunaan metode pembelajaran demonstrasi blended proteus dalam peningkatan prestasi belajar. Pembelajaran 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 normality 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 Tabel *Normalized Gain*

<i>N-gain</i>	Kriteria
<b><math>G &gt; 0,7</math></b>	Tinggi
<b><math>0,3 \leq G \leq 0,7</math></b>	Sedang
<b><math>G &lt; 0,3</math></b>	Rendah

(Hake, 2002)