

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Hadari Namawi (dalam Supianto, 2014, hlm. 4) “metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki yang menggambarkan atau melukiskan suatu keadaan subjek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagai adanya”. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukmadinata (2012, hlm. 72) yang menyatakan bahwa, “penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia”. Penelitian deskriptif ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Semua informasi atau data diwujudkan dalam bentuk angka dan dianalisis menggunakan statistik. Analisis statistik pada penelitian ini menggunakan *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan data mengenai gambaran kesiapan kerja peserta didik di industri program keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Bandung untuk memasuki dunia industri pada aspek pemahaman dan sikap.

#### **3.2 Partisipan**

Lokasi penelitian yaitu SMK N 2 Bandung yang beralamat di Jl. Ciliwung No.4, Kota Bandung, Jawa Barat 40114. Pihak partisipan SMK N 2 Bandung dalam penelitian ini diantaranya seperti peserta didik kelas XII program keahlian teknik pemesinan sebagai objek penelitian dan sebagai sumber informasi tambahan yaitu wakasek bidang hubungan industri, serta pihak lainnya yang terkait penelitian ini.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 61), “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 pada penelitian ini adalah peserta didik program keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Bandung yang telah melaksanakan praktik kerja industri.

Tabel 3. 1 Jumlah Peserta Didik Program Keahlian Teknik Pemesinan Angkatan 2018-2019

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	XII.TP.1	37
2.	XII.TP.2	36
3.	XII.TP.3	36
4.	XII.TP.4	38
Total		147

#### 3.3.2 Sampel

Sugiyono mengungkapkan (2014, hlm. 62), “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Penentuan jumlah sampel menurut Riduwan dan Akdon (2007, hlm. 250), menyebutkan bahwa “ukuran sampel diharapkan sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi”. 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:

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

Keterangan:

n : Ukuran sampel

N : Populasi

e : Presentase kelonggaran ketidakterikatan karena kesalahan pengambilan sampel yang diinginkan

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

$$n = \frac{147}{1 + (147 \times 0,15^2)} = 36$$

Berdasarkan total minimal sampel yaitu 36 sampel, peneliti memutuskan untuk mengambil penelitian pada satu kelas sehingga berjumlah 36 sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Menurut Sugiyono (2016, hlm.94) teknik *cluster random sampling* ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu atau cluster. Teknik sampling ini digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misalnya penduduk suatu negara, propinsi atau kabupaten. Untuk menentukan penduduk mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang ditetapkan. Pengambilan kelas sampel akan dilakukan pengundian dari empat kelas yang ada diambil satu kelas secara acak untuk menjadi sampel penelitian.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006, hlm. 160) menjelaskan bahwa, “instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah”. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

#### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Tes Pilihan Ganda (PG)

Menurut Puspendik Tahun 2016 tentang penulisan soal menjelaskan bahwa tes tertulis merupakan kumpulan soal-soal yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Peserta didik dalam menjawab soal tidak selalu harus merespon dalam bentuk tulisan, tetapi juga dapat dilakukan dalam bentuk lain, seperti memberi tanda, mewarnai, menggambar.

Soal-soal pada tes tertulis dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu soal dengan memilih jawaban yang sudah disediakan (bentuk soal pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan) dan soal dengan memberikan jawaban secara tertulis (bentuk soal isian, jawaban singkat, dan uraian). Pada penelitian ini menggunakan tes tertulis pilihan ganda (PG) untuk mengetahui aspek pemahaman peserta didik program keahlian teknik pemesinan di industri berdasarkan skema KKNI level II teknik pemesinan. PG merupakan bentuk soal yang jawabannya dapat dipilih dari beberapa kemungkinan jawaban (option) yang telah disediakan. Setiap soal PG terdiri atas pokok soal (stem) berjumlah 45 butir soal dan 5 pilihan jawaban (option) berdasarkan 11 indikator pada aspek KKNI level II teknik pemesinan tersebut. Pilihan jawaban terdiri dari jawaban benar atau paling benar dan pengecoh merupakan jawaban tidak benar, tetapi peserta didik yang tidak menguasai materi memungkinkan memilih pengecoh tersebut.

## 2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner menurut Sugiyono (2011, hlm. 192) merupakan “teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Adapun menurut Arikunto (2006, hlm. 151), “kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Kuesioner atau angket digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data variabel mengenai pengukuran kesiapan kerja peserta didik kelas XII program keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Bandung dalam aspek sikap terdiri dari 20 butir kuesioner dan 4 option/pilihan. Aspek sikap ini terdiri dari sikap responsive, sadar, hadir, menerima dan ingin tahu, sikap analitik, sikap konkret, sikap objektif, sikap adaptif dan patuh, dan sikap reflektif.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, dimana pertanyaan atau pernyataan telah memiliki alternatif jawaban (*option*), yang tinggal dipilih oleh responden. Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala *likert*. Sugiyono (2014, hal.132) berpendapat bahwa skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang

fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi yang sangat positif sampai negatif.

Adapun Alreck dan Seetle (dalam Suharsaputra, 2012, hlm 82-83) mengemukakan bahwa, Beberapa kriteria sebagai rambu-rambu dalam menyusun skala likert yaitu :

- a. Skala likert sebaiknya menggunakan banyak item ketimbang, satu atau dua item.
- b. Skala likert sebaiknya dapat mengidentifikasi atau menyusun pernyataan yang bersifat pendapat khas akan suatu isu/objek sikap
- c. Skala sikap sebaiknya disusun bervariasi (negatif/positif) sehingga dapat menggambarkan rentang yang memadai akan isu/objek sikap.
- d. Harus dipastikan secara rasional bahwa responden tidak akan hanya mengambil pendapat netral.
- e. Bila skor dijumlahkan sebaiknya jumlah pernyataan pro/positif dan kontra/negatif harus seimbang.

Untuk menentukan nilai pencapaian tingkat pendidikan anak pada skala pengukuran ini menggunakan skala lima pilihan. Lima pilihan tersebut merupakan jawaban terhadap item berbentuk pernyataan. Pilihan jawabannya antara lain terdiri dari sangat setuju (SS), setuju(S), ragu-ragu(RR), tidak setuju(TS), dan sangat tidak setuju(STS).

Selanjutnya Sukardi (2004, hlm. 146) mengemukakan, berdasarkan kepada pengalaman di masyarakat Indonesia, ada kecenderungan responden memberikan pilihan jawaban pada kategori tengah atau netral. Apabila semua responden memilih pada kategori tengah, maka peneliti tidak memperoleh informasi pasti. Maka, peneliti dianjurkan membuat tes skala *likert* dengan menggunakan kategori pilihan genap, misalnya 4 pilihan, 6 pilihan, atau 8 pilihan.

Berdasarkan keterangan tersebut, skala *likert* dalam penelitian ini menggunakan 4 kategori pilihan dengan pembobotan untuk pernyataan positif dan pernyataan negatif sebagai berikut:

a.) Pernyataan Positif

- 1) Sangat setuju : diberi bobot 4
- 2) Setuju : diberi bobot 3
- 3) Tidak setuju : diberi bobot 2

4) Sangat tidak setuju : diberi bobot 1

b.) Pernyataan Negatif

1) Sangat tidak setuju : diberi bobot 4

2) Tidak setuju : diberi bobot 3

3) Setuju : diberi bobot 2

4) Sangat setuju : diberi bobot 1

### 3.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dari responden. Menurut Sugiyono (2010, hlm.148) mengemukakan “suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Sedangkan Arikunto,S (2014, hlm.192) mengemukakan “instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode”. Instrumen penelitian pada data yang dikumpulkan merupakan alat bantu yang digunakan peneliti pada saat pengumpulan data. Instrumen penelitian ini disusun berdasarkan atas kisi-kisi penelitian, untuk mendapatkan data yang benar serta akurat, maka diperlukan instrumen yang baik. Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat menjelaskan keadaan yang ada dilapangan, sebagaimana benar tidaknya data, tergantung pada baik atau tidaknya instrumen pengumpulan data.

Tes tertulis dan angket yang digunakan untuk mengukur mengenai gambaran tentang kesiapan kerja peserta didik di industri program keahlian teknik pemesinan SMK N 2 Bandung disusun berdasarkan KKNi agar selaras dengan kebutuhan di DU/DI. Adapun kisi-kisi instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 kisi-kisi instrumen penelitian tes pilihan ganda aspek pemahaman

Aspek	Indikator	No.Soal
Pemahaman	Memahami prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja.	1-5
	Memahami prosedur-prosedur mutu	6-7
	Memahami cara menggunakan alat ukur	8-12
	Memahami cara bekerja dengan mesin umum	13-15
	Memahami penggunaan perkakas tangan.	16-18
	Memahami gambar teknik	19-25
	Memahami cara mengeset mesin dan program mesin	26-29

Aspek	Indikator	No.Soa
	NC/CNC (dasar)	
	Memahami cara mengoperasikan dan mengamati mesin/proses	30-32
	Memahami cara mengoperasikan mesin NC/CNC (dasar)	33-37
	Bekerja dengan mesin bubut	38-41
	Melakukan pekerjaan mesin frais	42-45

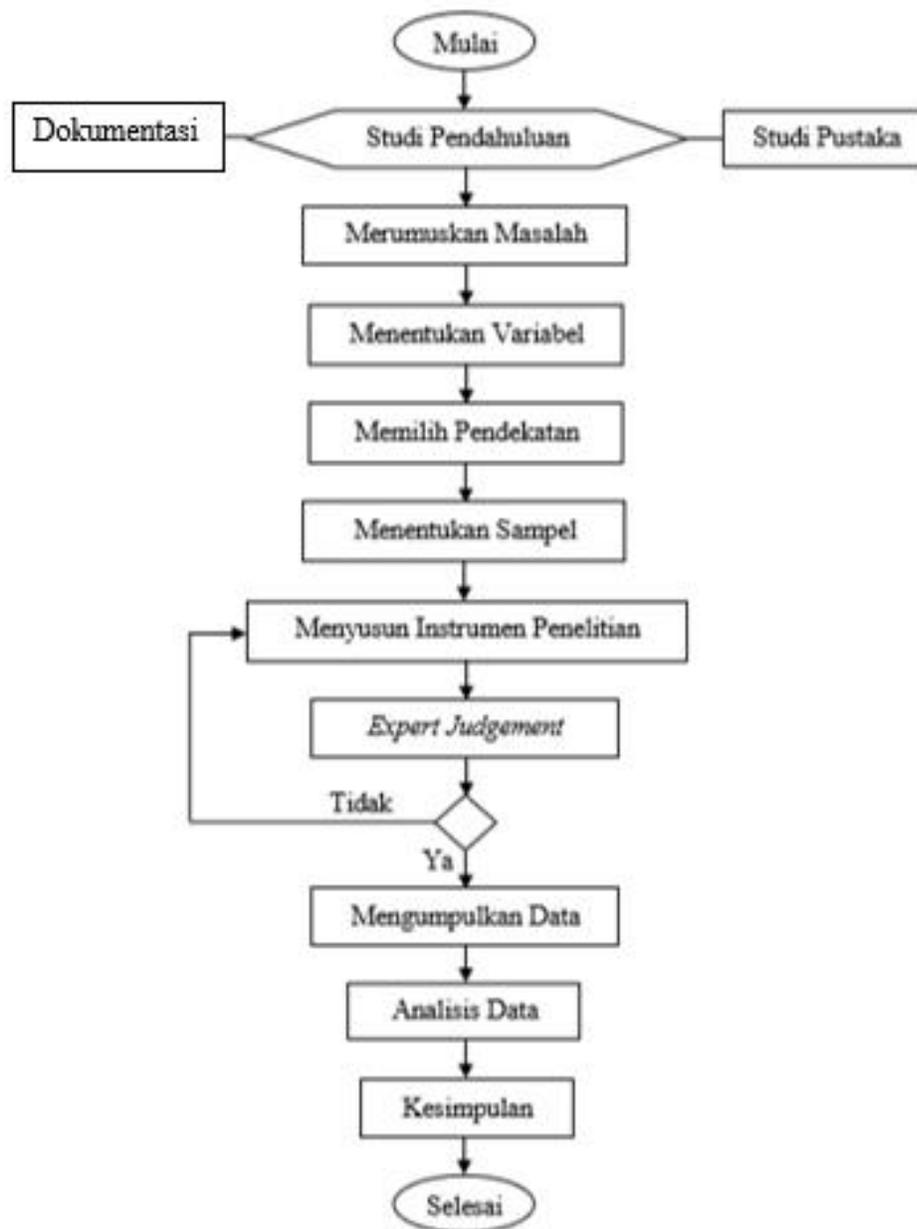
Tabel 3. 3 kisi-kisi instrumen penelitian angket aspek sikap.

Aspek	Indikator	No.Soa
Sikap	Sikap responsive, sadar, hadir, menerima dan ingin tahu	1-3
	Sikap analitik	4-6
	Sikap konkret	7-9
	Sikap objektif	10-13
	Sikap adaptif dan patuh	14-18
	Sikap reflektif	19-20

### 3.4.3 Uji Coba Instrumen

Pengujian instrumen penelitian bertujuan untuk menguji validitas instrumen agar dapat memberikan gambaran atau hasil yang dapat dipercaya untuk memperoleh data yang dapat dipertanggung jawabkan. Sugiyono (2011, hlm. 361) menyatakan bahwa, “validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti”. Instrumen dikatakan valid, jika instrumen tersebut dapat mengukur suatu hal atau fenomena yang hendak diukur. Pengujian instrumen dilakukan sebelum pengambilan data. Validitas pada instrumen ini diuji dengan cara *judgment*. Uji validitas dengan cara *judgment* ini dilakukan dengan cara menyampaikan soal tes tertulis dan angket kepada penilai (*judger*) yang ahli pada bidangnya. Pada penelitian ini menggunakan tiga penilai (*judger*) yaitu: Dosen DPTM FPTK UPI, guru program keahlian teknik pemesinan SMKN 2 Bandung, dan Mahasiswa DPTM FPTK UPI. Kemudian dilakukan uji keterbacaan instrumen pada peserta didik yang termasuk pada satu populasi yang sama.

### 3.5 Prosedur Penelitian



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan kegiatan untuk menyelesaikan sebuah penelitian. Tahapan kegiatan penelitian dimulai dari persiapan awal hingga penyusunan laporan akhir. Menurut Arikunto (2006, hlm. 20) ada tiga persyaratan

penting dalam mengadakan kegiatan penelitian yaitu: sistematis, berencana, dan mengikuti konsep ilmiah. Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Studi pendahuluan: Pada tahap ini peneliti sudah berbekal topik atau permasalahan apa yang hendak diteliti. Selanjutnya, dilakukan studi pustaka agar wawasan mengenai topik yang hendak diteliti lebih luas dan mendalam serta mencari dokumentasi/data disekolah untuk memperkuat dan mempermudah penelitian.
- Merumuskan masalah: Merumuskan masalah yang dimaksud adalah fokus daripada permasalahan yang ingin diteliti. Dikarenakan permasalahan yang bersifat kompleks, maka diperlukan fokus daripada permasalahan yang ingin diteliti, disamping penelitian akan terarah juga memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.
- Menentukan variabel: Pada tahap ini ditentukan variabel yang akan menjadi fokus penelitian, dalam penelitian ini variabel yang menjadi fokus penelitian yaitu kesiapan kerja peserta didik pada aspek pemahaman dan aspek sikap .
- Memilih pendekatan: Memilih metode dan pendekatan penelitian untuk mencapai tujuan dari pada penelitian yang dilakukan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.
- Menentukan sampel: Penentuan sampel didasarkan pada ketentuan yang berlaku. Tentunya penentuan sampel akan mempermudah pelaksanaan penelitian.
- Menyusun instrumen penelitian: Pada tahap ini disusun instrumen penelitian, instrumen utama dalam penelitian ini yaitu tes tertulis soal pilihan ganda untuk aspek pemahaman dan angket/kuesioner untuk aspek sikap.
- *Expert judgement*: Setelah soal tes pilihan ganda dan angket selesai disusun, pada tahap ini dilakukan penimbangan/penilaian oleh ahli, yang selanjutnya diputuskan apakah soal tes dan angket tersebut layak atau tidak untuk digunakan dalam pengambilan data penelitian.
- Mengumpulkan data: Pada tahap ini soal tes dan angket yang telah layak selanjutnya disebar kepada peserta didik kelas XII program keahlian teknik

pemesinan SMK N 2 Bandung yang telah melaksanakan praktik kerja industri sebagai objek penelitian.

- Analisis data: Setelah data terkumpul, selanjutnya dianalisis guna menjawab pertanyaan yang dirumuskan dalam penelitian.
- Kesimpulan: Setelah data dianalisis, pada tahap ini dikemukakan kesimpulan yang didapat dan itu merupakan jawaban dari pertanyaan yang dirumuskan dalam penelitian.

### 3.6 Analisis Data

“Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam mengungkapkan makna dari data yang telah diperoleh dari proses penelitian yang telah dilakukan” (Riduwan dan Akdon, 2005, hlm. 147). Analisis data menurut Sugiyono (2011, hlm. 199) merupakan “kegiatan setelah data responden atau sumber data lain terkumpul”.

#### 3.6.1 Tahapan Pengolahan Validasi Instrumen

Analisis data merupakan sebagai tahapan akhir sebelum menarik kesimpulan yang merinci usaha secara formal. Data – data yang diperoleh dari penyusunan tes tertulis pilihan ganda adalah data kesiapan kerja peserta didik pada aspek pemahaman dan angket/kuesioner untuk aspek sikap. Analisis data yang dilakukan adalah hasil pengujian validasi isi, data hasil uji keterbacaan dan konstruksi. 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. 4 Kriteria Penilaian *Judgment* Instrumen

Kriteria	Bobot
Memadai	1
Tidak Memadai	0

2. Pemberian nilai pada jawaban dengan menggunakan CVR.

Rumus CVR adalah:

$$CVR = \frac{n_{e-\frac{N}{2}}}{\frac{N}{2}} \quad (\text{Lawshe, 1975})$$

Dimana :

$n_e$  = jumlah validator yang menyatakan setuju.

$N$  = Jumlah total validator.

Hasil perhitungan CVR lalu dianalisis berdasarkan tabel nilai minimal CVR untuk menentukan valid tidaknya tes yang di validasi.

3. Pemberian nilai pada keseluruhan butir item dengan menggunakan CVI. CVI secara sederhana merupakan rata-rata nilai CVR untuk item yang dijawab “Ya” adalah :

Rumus CVI adalah:

$$CVI = \frac{(\text{Jumlah CVR})}{(\text{Jumlah item})}$$

4. Kategori hasil perhitungan CVR dan CVI.

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

Tabel 3. 5 Kategori Nilai CVI

Kriteria	Bobot
0-0,33	Tidak Valid
0,34-0,67	Valid
0,68-1	Sangat Valid

(Sumber: Lawshe dalam Primardiana, et. al, 2013)

5. Analisis Validitas Soal Pilihan Ganda

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk mengetahui kesalahan atau instrumen adalah teknik korelasi biserial sebagai berikut :

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (\text{Arikunto, 2010})$$

Keterangan :

$\gamma_{pbi}$  = Koefisien korelasi biserial

$M_p$  = Rerata skor subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

$M_t$  = Rata-rata skor total

$S_t$  = Standar deviasi dari skor total

$p$  = Proporsi peserta didik yang menjawab benar

$q$  = Proporsi peserta didik yang menjawab salah

Nilai  $\gamma_{pbi}$  yang diperoleh dari perhitungan rumus di atas selanjutnya dihubungkan dengan  $r$  tabel pada taraf signifikan 5%, apabila  $\gamma_{pbi} > r$  tabel maka butir soal tersebut valid.

#### 6. Analisis Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Pengukuran nilai reliabilitas soal, peneliti akan menggunakan rumus Kuder-Richardson (K-R. 20) sebagai berikut:

$$r_i = \frac{n}{n-1} \left( \frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2012, hlm. 115})$$

Keterangan:

$r_i$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$S$  = Simpangan baku untuk seluruh tes

$n$  = Banyaknya item dalam tes

$p$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1 - p$ )

Besarnya koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas seperti pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai $r_i$	Interpretasi
$r_i \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,21 < r_i \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,41 < r_i \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,61 < r_i \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,81 < r_i \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

(Purwanto, 2010)

## 7. Analisis Validitas Konstruk

Analisis validitas konstruk meliputi uji tingkat kesukaran, daya pembeda, dan indeks pengecoh.

### a. Taraf Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2012, hlm. 223})$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Tabel 3. 7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

P	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Soal sukar
0,31 – 0,70	Soal sedang
0,71 – 1,00	Soal mudah

(Arikunto, 2012)

### b. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2012, hlm. 213)

Keterangan:

DP = daya pembeda

J<sub>A</sub> = banyaknya peserta kelompok atas

J<sub>B</sub> = banyaknya peserta kelompok bawah

B<sub>A</sub> = banyaknya jawaban benar dari kelompok atas

B<sub>B</sub> = banyaknya jawaban benar dari kelompok bawah

P<sub>A</sub> = proporsi jawaban benar kelompok atas

P<sub>B</sub> = proporsi jawaban benar kelompok bawah

Daya pembeda setiap butir soal kemudian dicocokkan dengan pengklasifikasian kriteria indeks daya pembeda pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3. 8 Klasifikasi Daya Pembeda

DP	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

(Arikunto, 2012)

### c. Indeks Pengecoh

Indeks pengecoh atau bisa juga disebut pola jawaban soal adalah distribusi *testee* dalam hal menentukan pilihan jawaban pada soal bentuk pilihan ganda (Arikunto, 2012, hlm. 223). Pola tersebut diperoleh dengan menghitung banyaknya *testee* yang memilih pilihan jawaban butir soal atau yang tidak memilih pilihan manapun (blangko). Istilah evaluasi disebut omit, disingkat O. Pola penyebaran jawaban butir soal dapat ditentukan apakah pengecoh berfungsi dengan baik atau tidak. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes dan untuk omit (O) harus kurang atau sama dengan 10%. Pertimbangan terhadap analisis pengecoh adalah:

- Diterima, karena sudah baik
- Ditolak, karena tidak baik
- Ditulis kembali, karena kurang baik.

Sedangkan dengan melihat pola jawaban soal, dapat diketahui:

- Tingkat kesukaran soal
- Daya pembeda soal
- Baik dan tidaknya pola penyebaran soal

Contoh indeks pengecoh ditampilkan pada gambar 3.9 berikut.

Tabel 3. 9 Contoh Indeks Pengecoh

Pilihan Jawaban	A	B	C*	D	E	O	Jumlah
Kelompok Atas	5	7	15	3	3	0	33
Kelompok Bawah	8	8	6	5	7	3	37
Jumlah	13	15	21	8	10	3	70

O = Omit (tidak menjawab), C\* = kunci jawaban

Keterangan pengecoh:

A :  $13/70 \times 100\% = 18,57\% > 5\%$ , berfungsi

B :  $15/70 \times 100\% = 21,42\% > 5\%$ , berfungsi

D :  $8/70 \times 100\% = 11,42\% > 5\%$ , berfungsi

E :  $10/70 \times 100\% = 14,28\% > 5\%$ , berfungsi

O :  $3/70 \times 100\% = 4,28\% \leq 10\%$ , baik

### 3.6.2 Tahapan Analisis Data

Mengolah serta menganalisis data mempunyai tahapan-tahapannya, menurut Arikunto (2006, hlm. 235-238) secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi 3 langkah, yaitu:

#### a. Persiapan

Kegiatan dalam langkah persiapan antara lain:

- 1) Menyebarkan instrumen kepada responden dan menjelaskan tata cara pengisian instrumen .
- 2) Mengecek jumlah instrumen yang dikumpulkan, agar sesuai dengan jumlah instrumen.
- 3) Mengecek kelengkapan identitas responden dan kelengkapan data instrumen.

#### b. Tabulasi data

Kegiatan dalam langkah tabulasi antara lain:

- 1) Memeriksa dan memberikan skor terhadap item-item jawaban.
- 2) Menghitung frekuensi jawaban yang diberikan responden pada masing-masing instrumen.

#### c. Pengolahan data sesuai dengan pendekatan penelitian, meliputi :

- 1) Mengolah data dengan uji statika
- 2) Mengkonversi nilai skor menjadi berupa nilai presentase data.
- 3) Pembahasan hasil penelitian merupakan dasar dari penarikan kesimpulan.

### 3.6.3 Pengolahan Data

Seluruh data yang terkumpul diperiksa untuk kemudian dilakukan pengolahan data. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan statistik, sedangkan statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik deskriptif. Pemilihan statistik ini didasarkan pada rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

#### a. Presentase Data

Perhitungan ini digunakan untuk melihat perbandingan besar kecilnya jumlah jawaban yang diberikan responden, karena frekuensi jawaban yang diberikan responden, karena frekuensi jawaban responden untuk setiap item tidak sama. Rumus presentase data yang penulis gunakan bersumber pada Riduwan (2014, hlm.73) yaitu :

$$P = \frac{f_0}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase jawaban

$f_0$  : Jumlah skor yang muncul

N : Jumlah skor total/skor ideal/ responden

#### b. Penafsiran Data

Setelah data terkumpul, data tersebut diolah dengan mencari nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), nilai yang sering muncul (*modus*), nilai terendah, nilai tertinggi, kemudian menentukan standar deviasi skor diperoleh, hasil perolehan tersebut di masukan kedalam kategori penilaian skor.

Tabel 3. 10 Kategori penilaian jawaban instrumen penelitian

Skor	Kesiapan Kerja Peserta didik
$X \geq (\bar{X} + 1,5 \text{ SD})$	Sangat Siap (SS)
$\bar{X} \leq X < (\bar{X} + 1,5 \text{ SD})$	Siap (S)

Skor	Kesiapan Kerja Peserta didik
$(\bar{X} - 1,5 SD) \leq \bar{X} < X$	Tidak Siap (TS)
$X < (\bar{X} + 1,5 SD)$	Sangat Tidak Siap (STS)

(Azwar,2012)

Menurut Sugiyono (2010, hlm. 43) untuk mencari nilai rata-rata/ *mean* ( $\bar{X}$ ) dan standar deviasai (SD) digunakan rumus sebagai berikut:

1) *Mean* (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  : *Mean*/ rata-rata

$\sum X_i$  : Jumlah tiap data

n ; Jumlah data

2) Standar Deviasi (SD)

$$Sdi = \sqrt{\sum \frac{fx}{n} - \sum \frac{fx}{n}}$$

Keterangan :

Sdi = Standar Deviasi

f = Frekuensi

X = Titik tengah

N = Jumlah sampel

(Sugiyono, 2010: 93)

3) Median

$$Md = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Dimana :

Md : Median

b : Batas bawah, dimana median akan terletak

n : banyak data/jumlah sampel

p : Panjang kelas interval

$F$  : jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

$f$  : Frekuensi kelas median.

4) Modus

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \quad (\text{Sugiyono 2007, hlm. 52})$$

Dimana :

$Mo$  : Modus

$b$  : Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

$p$  : Panjang kelas interval

$b_1$  : Frekuensi pada kelas modus (frekuensi pada kelas interval terbanyak)  
dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya.

$b_2$  : Frekuensi kelas modus dikurangi kelas interval berikutnya.