

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Subjek Penelitian

##### 1. Lokasi

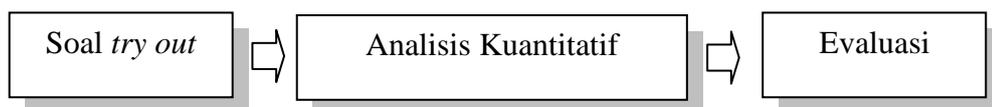
Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Kuningan.

##### 2. Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah soal *try out* TPHP paket 1(P-01) dan paket soal 2 (P-02), dimana setiap paket memiliki 40 butir soal dalam bentuk pilihan ganda (PG).

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk mengetahui jalannya atau prosedur penelitian. Desain penelitian merupakan rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian. Soal *try out* dianalisis secara kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

#### C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah salah satu metode penelitian yang banyak digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan suatu kejadian (Sugiyono, 2012). Secara praktiknya, penelitian ini menggunakan metode deskriptif karena semua data atau informasi yang diperoleh, akan

dideskripsikan dan dianalisis dengan bantuan program komputer Microsoft  
Excel 2007

#### **D. Definisi Operasional**

Upaya menghindari kesalahan dalam menafsirkan istilah-istilah dan untuk mempermudah pembahasan serta terarahnya penulisan, maka peneliti akan menjelaskan dan mempertegas maksud dari beberapa istilah yang ada dalam skripsi ini, diantaranya:

##### **1. Analisis Butir Soal**

Analisis butir soal merupakan prosedur sistematis yang memberikan informasi khusus terhadap butir tes yang disusun (Arikunto, 2006, hlm. 205)

##### **2. Soal *Try out***

*Try out* adalah suatu mekanisme yang digunakan sebagai sebuah latihan bagi siswa sebelum melaksanakan ujian yang sesungguhnya. *Try out* dalam judul penelitian ini adalah salah satu bentuk penilaian untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa meliputi kemampuan dan kesiapan siswa dalam menghadapi Ujian Nasional (UN). Pada penelitian ini, yang diteliti ialah soal-soal *try out* Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP)

##### **3. Mata Pelajaran Produktif Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian**

Mata Pelajaran Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian merupakan bidang studi yang mempelajari proses pengolahan Pertanian. Menurut Dwiari, dkk (2008, hal. 1) teknologi Pertanian merupakan teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan Pertanian dimulai dari penanganan pascapanen, mengolah, mengemas, mengendalikan proses pengolahan, dan menangani bahan baku (*raw material*), produk dan limbahnya. Mata Pelajaran TPHP juga merupakan kelompok mata pelajaran produktif yang termasuk dalam Kompetensi Kejuruan.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Arikunto (2002, hal. 136) merupakan alat atau fasilitas yang 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. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa soal *try out* TPHP paket P-01 dan paket P-

02 sebanyak 40 soal pilihan ganda, kunci jawaban, kisi-kisi pembuatan soal, dan lembar jawaban siswa.

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Menurut Riduwan (2004, hlm. 77) bahwa “studi dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, film dokumenter, dan data-data yang relevan penelitian”. Studi dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu soal, lembar jawaban siswa, kunci jawaban, dan daftar nama siswa pelaksanaan *try out* Mata Pelajaran Produktif TPHP.

#### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data dengan teknik pengolahan data secara kuantitatif. Analisis kuantitatif merupakan teknik analisa data menggunakan analisa data-data berupa angka. Teknik ini digunakan untuk menjawab permasalahan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda, dan pengecoh (distraktor) yang berupa angka. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### 1. Validitas

Validitas berarti ketepatan (keabsahan) instrument terhadap yang dievaluasi. Cara menentukan validitas ialah dengan menghitung koefisien korelasi ( $r$ ) antara alat evaluasi yang akan diketahui validitasnya dengan alat ukur yang telah memiliki validitas yang tinggi (baik). Semakin tinggi koefisien korelasinya, semakin tinggi pula validitas alat ukurnya. Koefisien validitas dihitung dengan menggunakan rumus korelasi produk moment angka kasar (*raw score*) (Suherman, 2003, hlm. 121).

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y  
 N = banyak subjek (peserta tes)  
 X = jumlah skor item  
 Y = jumlah skor total  
 $X^2$  = jumlah skor item  
 $Y^2$  = jumlah skor total

Kriteria interpretasi koefisien validitas menurut Guilford (dalam Suherman, 2003, hlm. 113) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Klasifikasi Interpretasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi (Sangat baik)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah (kurang)
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah (sangat kurang)
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

## 2. Reliabilitas

Menurut Suherman (2003, hlm. 131), reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil tetap sama (konsisten, ajeg). Rumus yang digunakan untuk menentukan koefisien reliabilitas tes bentuk objektif atau pilihan ganda menggunakan formula Spearman-Brown teknik belah dua metode awal dan akhir dengan menghitung koefisien korelasi diantara kedua belah sebagai koefisien reliabilitas bagian (setengah) dari alat evaluasi tersebut, dinotasikan dengan  $r_{\frac{11}{2}}$ . Menghitung  $r_{\frac{11}{2}}$  bisa menggunakan

rumus produk moment dengan angka kasar dari Karl Pearson:

$$r_{\frac{11}{2}} = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{(n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2 - (\sum x_2)^2)}} \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

$n$  = banyak subyek

$x_1$  = kelompok data belahan pertama

$x_2$  = kelompok data belahan kedua

Dilanjutkan menghitung koefisien reabilitas alat evaluasi keseluruhan (satu perangkat), Spearman Brown dengan rumus:

$$r_{11} = \frac{2r_{11}}{1 + r_{11}} \dots\dots\dots(3.3)$$

Kriteria interpretasi koefisien reabilitas menurut Guilford (dalam Suherman, 2003, hlm. 139) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Klasifikasi Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas	Interpretasi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

### 3. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran menunjukkan apakah suatu butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Sedangkan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2009, hlm. 207) Untuk menghitung taraf kesukaran soal dapat digunakan rumus menurut Suherman (2003, hlm. 170) sebagai berikut :

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

$IK$  = Indeks Kesukaran

$JB_A$  = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar,  
atau jumlah benar untuk kelompok atas

$JB_B$  = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar,  
atau jumlah benar untuk kelompok bawah

$JS_A$  = jumlah siswa kelompok atas

Sedangkan klasifikasi indeks kesukaran berdasarkan sebagai berikut:

Tabel 3.3. Klasifikasi Interpretasi Koefisien Indeks Kesukaran (IK)

Koefisien IK	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

#### 4. Daya Pembeda

Pengertian Daya Pembeda (DP) dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan peserta didik yang tidak dapat menjawab soal tersebut (menjawab salah). Daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal itu untuk membedakan antara peserta didik yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah atau tidak pandai (Suherman, 2003, hlm. 159)

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

$JB_A$  = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar,  
atau jumlah benar untuk kelompok atas

$JB_B$  = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar,  
atau jumlah benar untuk kelompok bawah

$JS_A$  = jumlah siswa kelompok atas

Tabel 3.4. Klasifikasi Interpretasi Koefisien Daya Pembeda (DP)

Koefisien DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

#### 5. Pengecoh (distraktor)

Sudijono (2011, hlm. 411) berpendapat bahwa distraktor dapat dikatakan dapat berfungsi dengan baik apabila distraktor tersebut sekurang-kurangnya sudah dipilih oleh 5% dari jumlah seluruh peserta tes. Apabila dipilih oleh kurang 5% dari jumlah peserta tes maka distraktor tersebut tidak berfungsi dengan baik.

Tabel 3.5. Analisis Pengecoh (Distraktor)

Nomor Butir Soal	Option					Keterangan
	A	B	C	D	E	
1						
2						
3						
...						
40						