

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Peneliti menggunakan data angka-angka serta analisis statistik sehingga metode yang digunakan yaitu kuantitatif dengan pendekatan rumusan masalah deskriptif dan asosiatif. Rumusan masalah deskriptif yaitu pertanyaan berkenaan dengan variabel mandiri, sehingga peneliti tidak membuat perbandingan dan mencari hubungan antar variabel. Sedangkan, rumusan masalah asosiatif adalah pertanyaan mengenai hubungan antara dua atau lebih variabel, pada penelitian ini rumusan masalah asosiatif yang digunakan berupa hubungan kausal yang bersifat sebab akibat. (Sugiyono, 2015)

##### **3.1.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder yang didapatkan dari guru Bisnis Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Jakarta tahun ajaran 2020/2021 yang terjadi selama masa pandemi Covid-19 pada Mei 2021.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah nilai rapor terhadap hasil uji kompetensi keahlian siswa SMK Negeri 1 Jakarta kompetensi keahlian bisnis konstruksi dan properti, jika dijabarkan sebagai berikut:

1. Variabel bebas

Variabel bebas atau independen bersifat mempengaruhi atau menjadikan berubahnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini merupakan nilai rapor.

2. Variabel terikat

Variabel terikat atau dependen dipengaruhi variabel bebas. Hasil uji kompetensi merupakan variabel terikat dalam penelitian ini.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini merupakan peserta didik SMK Negeri 1 Jakarta kompetensi keahlian BKP tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah 65 siswa terdiri dari kelas XII BKP 1 (34) dan XII BKP 2 (31). Maka dari itu penelitian ini adalah penelitian dengan populasi terhingga dikarenakan anggota populasi secara pasti diketahui jumlahnya.

#### **3.3.2 Sampel**

Pada penelitian ini obyek penelitian merupakan seluruh populasi dengan jumlah 65 siswa dari dua kelas kompetensi keahlian BKP SMK Negeri 1 Jakarta. Maka dari itu penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh dikarenakan sampel yang digunakan dari seluruh populasi.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian yang digunakan oleh Peneliti menggunakan data sekunder bersifat kuantitatif. Data diperoleh Peneliti dari guru Bisnis Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Jakarta pada Mei 2021. Informasi mengenai nilai rapor dan hasil uji kompetensi keahlian merupakan data yang dibutuhkan.

Teknik dokumentasi digunakan sebagai metode pengumpulan data. Teknik dokumentasi yang dimaksud adalah Peneliti mengumpulkan data sekunder atau data yang didapatkan melalui guru Bisnis Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Jakarta.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

#### **3.5.1 Gambar Kerja dan Uji Teori untuk UKK**

Gambar kerja yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam pelaksanaan UKK yaitu rumah tinggal 1 lantai dengan total 8 lembar gambar kerja, berupa siteplan,

denah rumah, satu potongan, satu tampak, rencana kusen, rencana plafon, denah hingga detail konstruksi tangga, dan detail kamar mandi.

Uji teori yang dilakukan yaitu pertanyaan tertulis pilihan ganda yang berjumlah 25 soal dengan kisi-kisi soal sebagai berikut:

1. Disajikan gambar sebuah proyeksi, peserta didik mampu menentukan jenis proyeksi yang dimaksud.
2. Disajikan pilihan mengenai hal-hal yang harus ada ketika membuat rencana tampak, peserta didik mampu menentukan pilihan yang benar dalam membuat rencana tampak.
3. Peserta didik dapat menentukan skala yang biasa digunakan dalam membuat gambar denah.
4. Peserta didik dapat menentukan tujuan dari gambar denah.
5. Disajikan gambar sebuah komponen atau elemen dari arsiran gambar, peserta didik mampu menentukan komponen atau elemen tersebut.
6. Disajikan gambar berupa catatan simbol pada denah, peserta didik mampu menentukan makna dari simbol tersebut.
7. Peserta didik dapat menetapkan tujuan dari menggambar tampak.
8. Peserta didik dapat menetapkan prinsip dari gambar tampak.
9. Disajikan gambar catatan notasi dalam gambar tampak, peserta didik dapat menentukan catatan notasi tersebut.
10. Peserta didik dapat menentukan tujuan dari gambar potongan.
11. Peserta didik dapat menetapkan informasi bangunan dari gambar potongan.
12. Disajikan gambar pola arsir, peserta didik dapat menentukan elemen dari pola arsir tersebut.
13. Disajikan gambar kusen, peserta didik dapat menentukan angkur dalam gambar tersebut.
14. Berdasarkan gambar nomor 13, peserta didik dapat menentukan bagian telinga dan duk kusen.
15. Peserta didik dapat menetapkan arah bukaan pintu toilet yang baik.

16. Disajikan gambar simbol pintu pada denah, peserta didik dapat menentukan ukuran lebar pintu untuk kamar tidur.
17. Peserta didik dapat menentukan standar ukuran optrade dan antrade anak tangga.
18. Peserta didik dapat menetapkan tinggi railing tangga.
19. Peserta didik dapat menetapkan bahan yang digunakan untuk konstruksi plafon.
20. Peserta didik dapat menetapkan alat sambung antar rangka plafon.
21. Peserta didik dapat menetapkan tinggi plafon dari lantai.
22. Peserta didik dapat menetapkan fixture atau peralatan yang ada di kamar mandi.
23. Peserta didik dapat menetapkan penurunan elevasi lantai kamar mandi.
24. Disajikan gambar perintah menggambar elemen, peserta didik dapat menentukan perintah tersebut.
25. Peserta didik dapat menetapkan jenis file yang akan disimpan setelah selesai menggambar ketika di plot dan siap print.

### 3.5.2 Format penilaian UKK

Format penilaian dilakukan oleh asesor yaitu ceklis observasi aktivitas untuk penilaian gambar kerja dengan judul unit menggambar lanjut dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik dengan poin-poin elemen penilaian:

1. Untuk menggambar teknik diawali dengan membuka perangkat lunak.
2. Mengaplikasikan fitur *format* dengan bersiap mengelompokkan objek gambar.
3. Dalam menggambar menggunakan *block*, *wblock*, dan *external reference*.
4. *Wblock* dan *external reference* dimodifikasi.
5. Menggunakan *modify properties* untuk modifikasi objek.
6. Menyelesaikan gambar.

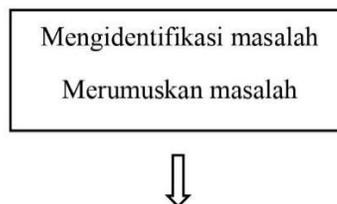
Mencetak gambar dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik dengan poin-poin elemen penilaian:

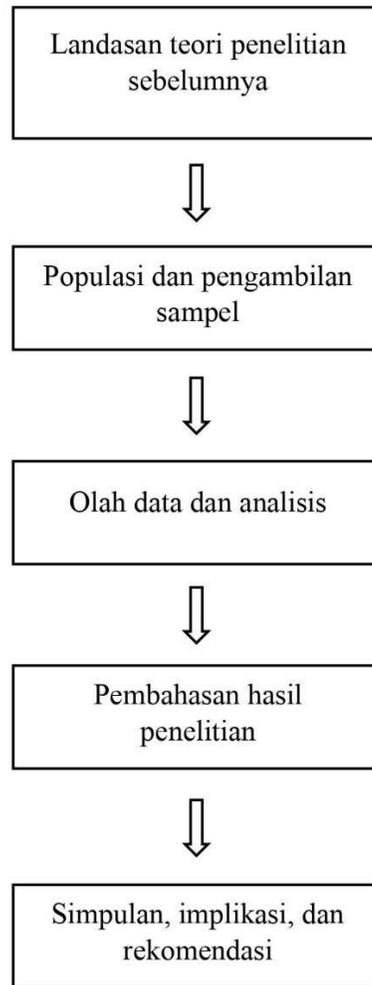
1. Menggambar teknik dan perlengkapan percetakan (*printer/plotter*) diawali membuka perangkat lunak.
2. Gambar yang akan dicetak dipersiapkan.
3. Ketebalan garis diatur.
4. Memilih gambar yang akan dicetak serta menentukan skala gambar.
5. Posisi gambar dan kertas diatur.
6. Menyelesaikan gambar dan mencetak gambar.

Dengan hasil akhir asesor memberikan kesimpulan Dan penilaian untuk uji teori menggunakan sistem secara otomatis menggunakan *link* yang langsung terhubung dengan benar atau tidaknya jawaban dari soal yang dikerjakan oleh peserta didik yang melaksanakan UKK.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan alur yang dilakukan oleh peneliti dari identifikasi masalah sampai membuat simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Alur pada penelitian ini sebagai berikut:





### 3.7 Analisis Data

Dalam mengolah dan menganalisis data menggunakan *software microsoft excel* dan IBM SPSS statistik 23. *Software microsoft excel* digunakan untuk menginput data terlebih dahulu yang sudah dikumpulkan dalam bentuk tabel. Selain itu penelitian ini menggunakan nilai pada kelompok C3 (paket keahlian) yang terdiri dari 5 mata pelajaran yaitu (1), Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi dan Properti (2), Estimasi Biaya Konstruksi (3), Perencanaan Bisnis Konstruksi dan Properti (4), dan Produk Kreatif dan Kewirausahaan (5). Maka dari itu, penggunaan *software microsoft excel* ditujukan untuk perhitungan awal mencari rata-rata nilai masing-masing siswa semester 3 hingga semester 5, rata-rata nilai pada tiap semesternya, dan rata-rata pada

hasil UKK (uji teori dan uji gambar) dengan rumus  $=AVERAGE(number1;number2;number3;....dst)$ .

Setelah olah data pada *software microsoft excel* telah selesai dilakukan, maka penelitian dilanjutkan dengan menggunakan IBM SPSS statistik versi 23 untuk mencari analisis statistik deskriptif pada masing-masing variabel. Selain itu penggunaan IBM SPSS juga diperlukan dalam melakukan uji normalitas, uji linearitas, uji heteroskedastisitas untuk melanjutkan analisis regresi linier sederhana.

### 3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan untuk menyajikan ataupun menggambarkan data hasil dari penelitian yang telah dikumpulkan dengan menganalisis data (Sugiyono, 2015). Dengan analisis ini dapat memberi gambaran dengan melihat nilai rata-rata, minimum, maksimum, serta standar deviasi dalam variabel yang bermaksud memberi kesimpulan dari data berupa informasi yang mudah dipahami bagi umum. (Setyawarno, 2016)

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan informasi yang dapat lebih dipahami untuk memberikan gambaran mengenai nilai rapor dan hasil uji kompetensi keahlian siswa SMK Negeri 1 Jakarta Kompetensi Keahlian BKP. Data yang digunakan untuk mencari gambaran nilai rapor yaitu pada semester tiga sampai semester 5 dan hasil uji kompetensi.

### 3.7.2 Uji Normalitas

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan uji normalitas, data penelitian berdistribusi normal jika nilai Sig.  $>0,05$ . Uji normalitas diperlukan pada penelitian yang bersifat kuantitatif ini dengan menggunakan parameter rata-rata untuk membuat suatu kesimpulan. Uji normalitas dengan Kolmogorov smirnov bertujuan melihat distribusi data secara umum. (Nasrum, 2018)

### 3.7.3 Uji Linearitas

Untuk mengetahui variabel bebas dan variabel terikat terdapat hubungan dengan signifikan atau tidak. Jika nilai F hitung < F tabel dan *deviation from linearity* Sig. >0,05, terdapat hubungan yang linear dengan signifikan antar variabel. Terdapat hubungan pada variabel bebas dan variabel terikat merupakan korelasi yang baik. (Setyawarno, 2016)

#### 3.7.4 Uji Heteroskedastisitas

Untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain digunakan uji heteroskedastisitas. Homokedastisitas merupakan model regresi yang baik dan heteroskedastisitas adalah yang tidak. Cara untuk mengetahui deteksi heteroskedastisitas yaitu menggunakan pola gambar Scatterplot. Untuk mengetahui tidak terjadi heteroskedastisitas yaitu dengan melihat sebaran data berada di atas, di bawah atau pada sekitar angka nol, data tidak hanya berkumpul di bawah atau di atas saja, sebaran data tidak berpola gelombang seperti melebar lalu menyempit kemudian kembali melebar, dan sebaran datanya tidak berpola. Ciri tersebut dapat diamati dari titik-titik data yang ada pada gambar hasil uji pola gambar Scatterplot. (Sujawerni, 2021)

#### 3.7.5 Analisis Regresi Linier Sederhana

Tujuan dari analisis ini untuk memprediksi variabel terikat berdasar variabel bebas pada arah hubungan (positif atau negatif) serta memprediksi variabel terikat berpengaruh atau tidak jika variabel bebas mengalami perubahan, dengan syarat kelayakannya yaitu jumlah sampel harus sama, hanya memiliki satu variabel bebas, terdapat hubungan yang linear antar variabel, nilai residual berdistribusi normal, dan tidak ada gejala heteroskedastisitas. (Setyawarno, 2016)

Persamaan pada regresi liner sederhana dijelaskan oleh (Yuliara, 2016) secara matematik sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Dengan:

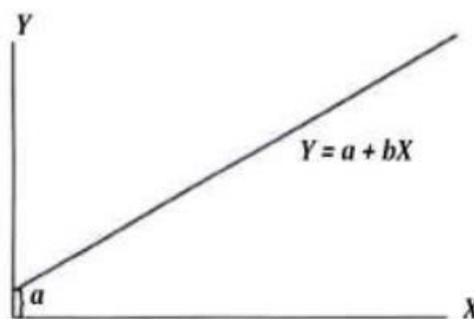
Y = variabel respon atau garis regresi.

X = predictor atau variabel bebas.

a = konstanta, perpotongan yang terjadi dengan sumbu vertikal

b = koefisien arah regresi/konstanta regresi

Dibawah di sajikan ilustrasi dari regresi linier, pada umumnya digambarkan dengan garis lurus, seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Garis regresi linier dalam ilustrasi

(sumber: modul regresi linier sederhana Yuliara, 2016)

Hubungan pada kedua variabel dapat dilihat dari koefisien korelasi nilai  $r$  yang berupa interpretasi dijelaskan oleh Prasetyo dan Estidarsani (2017), dikutip dalam Riduwan dan Sunarto (2011:81) bahwa terdapat 5 interval koefisien untuk mengetahui tingkat hubungan, 0 – 0,199 sangat rendah; 0,2 – 0,399 rendah; 0,4 – 0,599 cukup kuat; 0,6 – 0,799 kuat; 0,8 – 1 sangat kuat.

Pengambilan keputusan dalam analisis regresi ini dapat dengan dua cara yaitu melihat nilai signifikansi dan melihat nilai  $t$  hitung. Jika pengujian hipotesis menghasilkan  $H_0$  diterima, maka nilai  $\text{Sig.} > 0,05$  dan sebaliknya. Sedangkan, jika menggunakan nilai  $t$ ,  $H_0$  diterima apabila  $-t$  tabel lebih kecil dari  $t$  hitung dan  $t$  hitung lebih kecil dari  $t$  tabel, namun apabila  $H_0$  ditolak nilai  $t$  hitung lebih kecil dari  $-t$  tabel dan  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel (Sujawerni, 2021).