

BAB III

METODE PENULISAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Menurut Moh Nazir (2013) *Quasi Experimental Design* merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu. Metode ini bertujuan untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab-akibat dengan cara memberikan perlakuan tertentu terhadap beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol untuk perbandingan.

Menurut Sugiyono (2015) bentuk *Quasi Experimental Design* ini dikhususkan pada pola *Non Equivalen Control Group Design*, agar tidak menyulitkan dalam pemilihan kelompok kontrol, yang berarti dalam pemilihan baik itu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak menggunakan teknik acak atau tidak dipilih secara random.

Dalam desain penelitian *Non Equivalen Control Group Design* ini, kelompok penelitian dibagi menjadi dua, yakni Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol. Yang diawali dengan sebuah tes awal (*pre-test*) yang diberikan kepada kedua kelompok tersebut, kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) dimana Kelompok Eksperimen merupakan kelompok yang mendapatkan perlakuan (*treatment*) penerapan media pembelajaran maket dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan (*treatment*) penerapan media pembelajaran maket. Penelitian ini kemudian diakhiri dengan tes akhir (*post-test*) yang juga diberikan kepada kedua kelompok tersebut. Dengan demikian hasil *treatment* dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan perbedaan hasil dengan keadaan sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Hasil selisih *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelompok kemudian akan dibandingkan untuk melihat perbedaan peningkatannya. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain Skema Nonequivalent Control Group Design

Random	Tes Awal (Pre-test)	Perlakuan (Treatment)	Tes Akhir (Post-test)
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

Sumber : Sugiyono, 2012

Keterangan :

O₁ : Tes Awal (*Pre Test*) yang diberikan kepada kelas eksperimen sebelum pembelajaran

O₂ : Tes Awal (*Pre Test*) yang diberikan kepada kelas control sebelum pembelajaran

X₁ : Perlakuan (*treatment*) yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu media pembelajaran Maket

X₂ : Perlakuan (*treatment*) yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu media pembelajaran *Power Point*

O₃ : Tes akhir (*Post Test*) yang diberikan kepada kelas eksperimen setelah pembelajaran (*treatment*)

O₄ : Tes akhir (*Post Test*) yang diberikan kepada kelas kontrol setelah pembelajaran (*treatment*)

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Tabel 3.2 Perbandingan Kelas XI

NO.	1	2	3	4
KELAS	XI DPIB 1	XI DPIB 2	XI DPIB 3	XI DPIB 4
KEADAAN	Sedang melaksanakan Prakerin (Praktik Kerja Industri)	Sedang melaksanakan Prakerin (Praktik Kerja Industri)	D. Dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) genap rata-rata nilai banyak yang dibawah KKM; E. Hasil desain gambar rata-rata masih monoton	F. Dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) genap rata-rata nilai banyak yang memenuhi KKM; G. Hasil desain gambar rata-rata sudah berpariatif
TOTAL	34	31	31	29
TOTAL KESELURUHAN SISWA KELAS XI				128

Data Penulis, 2019

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI (sebelas) program Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 3 Kuningan semester genap 2018/2019. Dalam penelitian ini, penulis ingin memberikan pemahaman dasar suatu materi ajar yang lebih cocok dilakukan pada kelas XI agar saat di kelas XII siswa dapat mengembangkan pemahaman yang sudah diberikan pada kelas XI, serta mampu menerapkan pada tugas-tugas yang diberikan.

Kesimpulannya, penulis akan melaksanakan penelitian di kelas XI DPIB3 dan DPIB 4. Kelas XI DPIB 3 menjadi kelas eksperimen dan kelas XI DPIB 4 yang menjadi kelas kontrol karena rata-rata nilai siswa pada Ujian Tengah Semester memiliki rata-rata nilai yang sama yaitu 62.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling* yaitu teknik penentuan berdasarkan pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Beberapa pertimbangannya yaitu kelas XI DPIB 1 dan XI DPIB 2 sedang melaksanakan praktik kerja industri dan tidak berada di sekitar sekolah sehingga mempertimbangkan kelas yang berada di sekolah yaitu kelas XI DPIB 3 dan XI DPIB 4. Hasil pertimbangan penulis memilih kelas sesuai dengan hasil tes Penilaian Tengah Semester Genap. Sampel yang digunakan dalam penulisan ini adalah siswa kelas XI DPIB 4 berjumlah 29 orang dan siswa kelas XI DPIB 3 berjumlah 31 orang. Karena kedua kelas tersebut memiliki hasil nilai rata-rata kelas yang sama yaitu 62. Sehingga, penulis akan lebih mudah melihat peningkatan hasil belajar siswa.

Kesimpulan, kelas XI DPIB 4 berjumlah 29 orang akan menjadi kelas kontrol sedangkan kelas XI DPIB 3 berjumlah 31 orang akan menjadi kelas eksperimen.

C. Definisi Operasional

W. Gulo (2010) mengatakan definisi operasional dirumuskan sedemikian rupa sehingga ia bisa berfungsi sebagai petunjuk untuk menemukan data yang tepat dalam dunia empiris. Definisi operasional memberikan informasi yang diperlukan untuk mengukur variabel-variabel yang akan diteliti dan dapat memberikan penjelasan atas suatu variabel. Agar tidak terjadi kesalah pahaman atau kesalahan penafsiran terhadap judul penulisan dan agar pembahasan ini dapat mengarah kepada penulisan yang efektif serta efisien, maka dengan itu penulis memaparkan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat) (Sugiyono, 2011). Variabel bebas pada penulisan ini adalah media pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu sarana dan prasarana yang paling penting bagi siswa SMK, yang merupakan alat siswa dalam

mengaplikasikan semua teori yang diajarkan dikelas ditahap yang lebih lanjut. Media dalam penelitian yang akan dibandingkan adalah media *powerpoint* dan media maket.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kecerdasan visual-spasial. Kecerdasan Visual-Spasial yaitu kapasitas untuk memahami dan memvisualisasikan gambar secara abstrak dan akurat. Menurut Efendi (2005) kecerdasan ini dapat juga dipahami sebagai kemampuan untuk memberikan gambar-gambar dan imagi-imagi, serta kemampuan dalam mentransformasikan dunia visual-spasial.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2010), instrumen penulisan adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik, semua fenomena tersebut disebut variabel penulisan. Adapun instrumen utama yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Soal tes merupakan pertanyaan-pertanyaan mengenai pembelajaran yang dilangsungkan pada penelitian. Soal tes ini terdiri dari pretest dan posttest untuk mengetahui kecerdasan visual-spasial sampel, soal ini terdiri dari *Paper Folding Test* dan *Mental Rotation Test*. Instrument tes ini sendiri akan diperkuat oleh ahli yang mana akan sangat valid ketika di ujikan kepada siswa untuk mengukur kecerdasan visual spasial mereka.
2. Penugasan, tugas yang akan diberikan adalah tugas gambar sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran tersebut. Penugasan dilakukan untuk konfirmasi jika kecerdasan visual-spasial memberikan hasil akhir tugas pada mata pelajaran tersebut.

3. Dokumentasi yang digunakan adalah data hasil belajar siswa dan proses belajar untuk mengetahui peningkatan dalam hasil belajar siswa setelah dilaksanakannya penulisan. Dokumentasi dalam bentuk gambar sebagai media untuk memperlihatkan suasana kelas pada saat proses pembelajaran.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variable dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variable dan jenis responden, menyajikan data tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Penulis melakukan beberapa uji analisis data diantaranya :

1. Uji Validitas

Uji Validitas ini akan menggunakan validitas isi (*Content Validity*). Validitas ini menunjukkan kemampuan instrumen penelitian dalam mengungkap atau mewakili semua isi yang hendak diukur. Pengujian validitas isi instrumen pada penelitian ini menggunakan pendapat para ahli (*experts judgement*). Penulis meminta bantuan kepada dosen jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur (DPTA) khususnya dosen Ahli Desain serta dosen pembimbing interior untuk menelaah apakah materi instrumen telah sesuai dengan konsep yang akan diukur. Pengujian validitas isi instrumen dengan cara *experts judgement* adalah menelaah instrument media yang akan digunakan dan rubrik penilaian yang sesuai dengan tujuan penelitian dan poin-poin penilaian.

Setelah dilakukan *experts judgement*, maka dilakukan uji instrument bukan pada sampel penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010) yang menyatakan “Untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut, setelah dikonsultasikan dengan ahli maka selanjutnya diujicobakan dan dianalisis dengan analisis item atau uji beda.”

2. Uji Normalitas Data

Normalitas data dicari untuk memenuhi salah satu persyaratan penggunaan statistik parametris dalam pengujian hipotesis. Cara yang digunakan untuk menguji normalitas yaitu dengan pengujian *Shapiro-Wilk* karena banyaknya data dibawah 50 buah, yaitu 49 responden. Berdasar pada kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut ;

- 1) Jika nilai Sig. > α 0.05 maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig.< α 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

Langkah-langkah pengujian normalitas data menurut Sundayana (2015:86) dengan menggunakan *SPSS Statistics 22.*, sebagai berikut :

- 1) Tulis di *sheet variable view* pada tabel *name* nilai dan kelompok, untuk kelompok diganti *decimals* 2 menjadi 0 dan isi *values* dengan 1 untuk eksperimen dan 2 untuk kontrol.
- 2) Pilih Analyze, Descriptive Statistics, Explore.
- 3) Masukkan variabel yang akan diuji normalitasnya ke kotak Dependent List, kemudian pilihlah plots.
- 4) Tandai kotak Normality plots with test.
- 5) Pilih OK.

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dianalisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keseragamannya. Pengujian homogenitas varian suatu kelompok data dalam penelitian ini menggunakan perhitungan *SPSS Statistics 22.* Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika $\alpha = 0.05 \geq$ nilai sig. , maka H_a ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak homogen.
- 2) Jika $\alpha = 0.05 \leq$ nilai sig. , maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti homogen.

Jika data homogen dapat dianalisis menggunakan analisis parametrik (one way analysis), jika data tidak homogen maka analisis yang digunakan adalah analisis nonparametrik.

4. Uji Normalized Gain (N-Gain)

Setelah nilai hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh dari hasil penskoran, maka selanjutnya akan dihitung rata-rata peningkatan dan hasil belajar peserta didik yaitu dengan perhitungan *N-Gain*.

Perhitungan *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Rumus *Gain* ternormalisasi (*normalized Gain*) yang dikembangkan oleh Hake (1999) (dalam Sundayana, 2014) sebagai berikut ini:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.3 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interprestasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Sumber : Sundayana, 2015

5. Uji Hipotesis

Bila hasil tes berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan *SPSS Statistics 22*. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed) < level of significant (0.05)*
- 2) Hipotesis ditolak jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, atau nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed) > level of significant (0.05)*

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini merupakan tahap-tahap yang dilalui selama melaksanakan penelitian, sebagaimana yang diungkapkan oleh Arikunto (2006):

1. Pembuatan rancangan penelitian

Pembuatan rancangan penelitian dimulai dari menentukan masalah apa yang akan dikaji pada penelitian, melakukan studi pendahuluan, membuat rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, mencari landasan teori, menentukan hipotesis penelitian, menentukan metodologi penelitian, dan mencari sumber-sumber yang dapat mendukung jalannya penelitian.

2. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi berbagai kegiatan di lapangan, seperti pengumpulan data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah penelitian. Analisis dari data yang diperoleh melalui tes serta kuisioner sehingga dapat menarik kesimpulan dari data yang ada.

3. Pembuatan laporan penelitian

Laporan penelitian merupakan langkah terakhir yang akan menentukan apakah penelitian tersebut sudah terlaksana dengan baik atau tidak. Pada tahap pembuatan laporan ini, penulis melaporkan hasil temuan dan hasil penelitian sesuai dengan data yang telah diperoleh dalam bentuk skripsi.