

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Sedangkan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi experimental design* (eksperimental semu) karena sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol ditentukan. Dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*, karena dalam desain ini dua kelompok ditentukan antara kelas kontrol dan eksperimen, kemudian sebelum diberi perlakuan kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

**Tabel 3.1 Skema *Nonequivalent Control Group Design***

<b>Random</b>	<b>Tes awal (<i>pretest</i>)</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Tes Akhir (<i>posttest</i>)</b>
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2012, hlm. 116)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = *pretest* kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = *posttest* kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> = *pretest* kelompok kontrol

O<sub>4</sub> = *posttest* kelompok kontrol

X = perlakuan dengan menggunakan *jobsheet* (kelas eksperimen)

Ryan fahmil aqli, 2015

**PENGUNAAN *JOBSHEET* PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- = perlakuan tanpa menggunakan *jobsheet* (kelas kontrol)

Dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui proses penerapan *jobsheet* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran menggambar bangunan gedung di SMK Negeri 1 Sumedang dengan jumlah sampel adalah 56 siswa. Desain penelitian dipilih dua kelompok kelas, dimana kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan *jobsheet* sedangkan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan saat praktik. Instrumen yang digunakan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan penerapan *jobsheet* dalam praktik menggambar adalah berupa tes (*pretest-posttest*).

## B. Partisipan

### 1. Lokasi dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumedang, di Jalan Mayor Abdurakhman No. 209, Sumedang Adapun pelaksanaan penelitian dan pengolahan data dilakukan bulan Agustus 2015.

## C. Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Bangunan yang mengikuti mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung (paket keahlian Teknik Gambar Bangunan) SMKN 1 Sumedang yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas XI B1, XI B2, XI B3.

Tabel 3.2Jumlah Siswa Kelas XI B SMKN 1 Sumedang

Kelas	Jumlah Populasi
XI B1	30
XI B2	29

Ryan fahmil aqli, 2015

**PENGUNAAN JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

XI B3	27
Jumlah	86

Sumber: Jurusan TGB SMKN 1 Sumedang

Teknik pengumpulan sampel pada penelitian termasuk kedalam teknik *nonprobability sampling* yang dilakukan secara *sampling purposive* yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang diambil adalah kelas XI B2 sebagai kelas eksperimen karena siswa kelas tersebut cenderung pasif ketika proses pembelajaran dan XI B3 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3 Jumlah sampel siswa kelas XI B SMKN 1 Sumedang

Kelas	Jumlah Sampel
XI B2 (Eksperimen)	29
XI B3 (Kontrol)	27
Jumlah	56

Sumber: Jurusan TGB SMKN 1 Sumedang

#### D. Instrumen Penelitian

##### 1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian menurut Arikunto (2002, hlm.136) adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas (X) adalah penggunaan media penerapan *jobsheet*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa, sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mencari data tentang prestasi belajar.

Instrumen dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest* dijawab oleh responden secara tertulis.

Ryan fahmil aqli, 2015

**PENGUNAAN JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*Pretest* diberikan untuk mengetahui prestasi belajar siswa sebelum diberikannya perlakuan sedangkan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa sesudah diberikannya perlakuan. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, yang sebelumnya terlebih dahulu melakukan uji coba tes yang hasilnya diolah dan dianalisa dengan menggunakan uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

## PenggunaanJobsheet Pada Pembelajaran Menggambar Bangunan gedung di SMK Negeri 1 Sumedang

Judul	Variabel	Aspek Yang Diungkap	Indikator	No item	Instrumen	Responden
PenggunaanJobsheet Pada Pembelajaran Menggambar Bangunan gedung di SMK Negeri 1 Sumedang	Penggunaan Media Jobsheet	Hasil Belajar Siswa	1. Memahami langkah menggambar rencana pondasi	1,2,3	Tes	Siswa Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang
			2. Memahami garis gambar	4,12,14,16,17,18,19,20		
			3. Memahami Perletakan kolom	5,6		
			4. Memahami bagian-bagian pondasi batu kali	7,8,10		
			5. Mengetahui simbol gambar bagian pondasi batu kali	9, 11,13,15		

## 2. Pengujian Instrumen Penelitian

Sugiyono (2014, hlm. 148) mengemukakan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### a. Validitas

Validitas di definisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu instrumen melakukan fungsinya. Sebuah alat pengukur dapat dikatakan valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Demikian pula dalam alat evaluasi. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila tes itu tersebut betul-betul dapat mengukur hasil belajar. Jadi bukan sekedar mengukur daya ingatan atau kemampuan bahasa saja misalnya.

Dalam pengujian validitas instrumen pengujian menggunakan Validitas Konstrak (*Construct Validity*). Tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai tes yang telah memiliki validitas konstruksi apabila tes hasil belajar tersebut (ditilik dari segi susunan, kerangka atau rekaannya) telah dapat dengan secara tepat mencerminkan suatu konstruksi dalam teori psikologis. Tes hasil belajar baru dapat dikatakan telah memiliki validitas susunan apabila butir-butir soal atau item yang membangun tes tersebut benar-benar telah dapat dengan secara tepat mengukur aspek-aspek berpikir (seperti: aspek kognitif, aspek efektif, aspek psikomotorik dan sebagainya) sebagaimana telah ditentukan dalam tujuan instruksional khusus.

Sesuai dengan data hasil pengujian yang pengujian lampirkan, pengujian menganalisis validitas butir soal dengan menggunakan metode *korelasi point biserial* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

$M_p$  : Skor rata-rata hitung dari subjek-subjek yang menjawab betul item yang dicari korelasinya dengan tes.

$M_t$  : Mean skor total ( skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)

$SD_t$  : Deviasi standar dari skor total.

$P$  : Proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut.

$q$  :  $1-p$

$$r_{pbi} = \frac{16,789 - 15,13}{4,794} \sqrt{\frac{0,63}{0,37}}$$

$$r_{pbi} = 0,3461 \sqrt{1,75}$$

$$r_{pbi} = 0,3461 \times 1,3229 = 0,452$$

$r_{hitung}$  dikonversikan menjadi  $t_{hitung}$  dengan rumus  $t_{hitung}$ :

$$\sqrt{\frac{r_{hitung} \times (n - 2)}{1 - (r_{hitung}^2)}}$$

$$\sqrt{\frac{0,452 \times (30 - 2)}{1 - (0,452^2)}}$$

$$t_{hitung} = \mathbf{2,685}$$

$$*t_{tabel} 5\% = \mathbf{1,701}$$

Dengan ketentuan:

- $t_{hitung} \geq t\text{-tabel}$  butir soal dianggap valid
- $t_{hitung} < t\text{-tabel}$  butir soal dianggap tidak valid

(Suwarnayanti, 2009)

Dengan demikian diperoleh  $t_{hitung} = 2,685$  dan  $t_{tabel} = 1,701$  dapat disimpulkan  $t_{hitung} = 2,685 \geq t_{tabel} = 1,701$  maka item soal no 1 dinyatakan valid. Untuk perhitungan selanjutnya dipaparkan dalam bentuk tabel pada lampiran 1.3.

Item soal no 7, 8, 15, 18 dan 21 dinyatakan tidak valid, maka item soal tersebut tidak digunakan dalam soal penelitian. Sedangkan item soal yang lay/ak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah item yang valid yaitu berjumlah 20 item.

Uji validitas ini dilakukan pada setiap item soal dengan kriteria pengujian item adalah jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 95% (taraf signifikan 5%) maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan 95% (taraf signifikan 5%) maka item soal tersebut tidak valid.

#### b. Reliabilitas

Tujuan utama menghitung reliabilitas skor tes adalah untuk mengetahui tingkat ketepatan (*precision*) dan keajegan (*consistency*) skor tes. Indeks reliabilitas berkisar antara 0 -1. Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu tes (mendekati 1), makin tinggi pula keajegan/ketepatannya. Apabila indeks realibilitas  $\geq 0,7$  soal dianggap telah reliabel. (Sudjana, 2009)

Reliabilitas dapat dihitung dengan banyak cara. Di dalam analisis ini penguji menggunakan metode Kuder Richadson (KR-20), sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{22,96^2 - 4,02}{22,96^2} \right)$$

$$= 0,896$$

- $r_{11}$  : reabilitas soal
- p : proporsi subjek menjawab item benar
- q : proporsi subjek menjawab item salah
- s : standar deviasi
- n : jumlah item butir soal



dengan demikian didapat  $r_{11} = 0,896 \geq$  indeks realibilitas  $0,7$  maka soal dinyatakan reliabel. Untuk melihat perhitungan selanjutnya dipaparkan dalam bentuk tabel pada lampiran 1.4.

**c. Tingkat Kesukaran (TK)**

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar  $0,00 - 1,00$  (Aiken 1994, hlm. 66). Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu.

Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dicontohkan seperti berikut ini.

INDEKS KESUKARAN	PRESENTASE
$> 0,70$	Mudah
$0,30-0,70$	Cukup
$< 0,30$	Sukar

Sumber : (Sudjana, 2009)

Berdasarkan data yang sudah valid dan reliabel didapat hasil uji tingkat kesukaran sebagai berikut :

Butir soal dengan tingkatan cukup	: 9 butir
Butir soal dengan tingkatan mudah	: 11 butir
<b>Total</b>	<b>: 20 butir</b>

**d. Daya Pembeda (DP)**

Soal yang baik adalah soal yang dapat membedakan antara siswa yang menguasai konsep dengan siswa yang tidak menguasai konsep, dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{2(BA - BB)}{N}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda soal

BA : jumlah jawaban benar pada kelompok atas,

BB : jumlah jawaban benar pada kelompok bawah,

N : jumlah siswa yang mengerjakan tes

Daya Pembeda Item	Keterangan
0-0,20	Lemah
0,21-0,40	Sedang
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Sangat Kuat
bertanda negatif	Jelek

Dari pengujian daya pembeda didapat hasil sebagai berikut :

INDEKS DP	JUMLAH	PRESENTASE
Lemah	5	25%
Sedang	15	75%
Jumlah	20	100%

## E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada penelitian ini meliputi: tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, dan langkah perlakuan (eksperimen), analisis data, dan pelaporan hasil.

### 1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Survei observasi lokasi penelitian
- b. Menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- c. Mengurus perizinan

Ryan fahmil aqli, 2015

*PENGUNAAN JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 2. Tahap pelaksanaan Penelitian

### a. Pemberian perlakuan

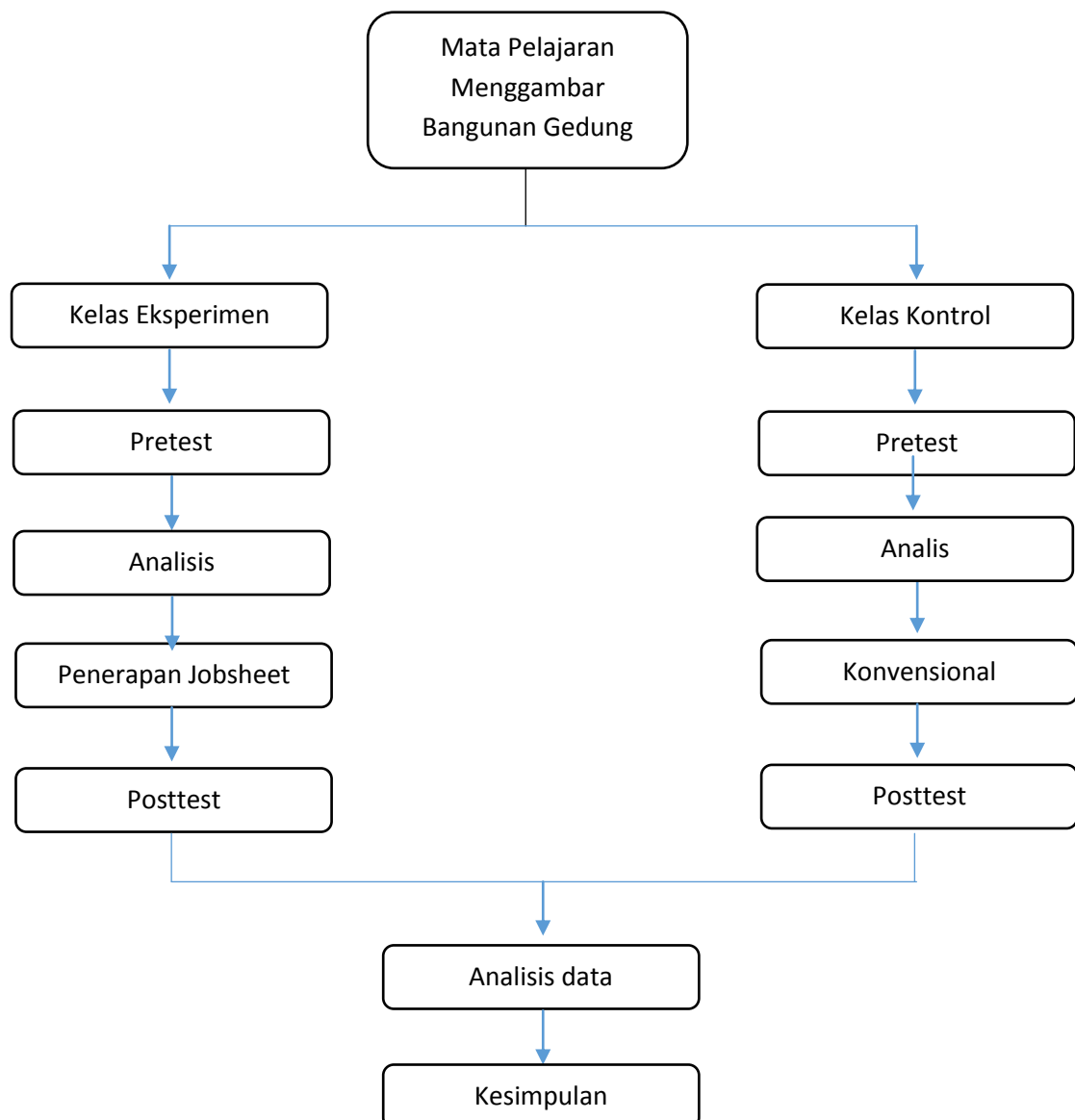
Dalam pemberian perlakuan kelompok eksperimen menggunakan media jobsheet untuk menggambar Rencana Pondasi dan Detail Pondasi secara manual, sedangkan pada kelompok kontrol tidak menggunakan media jobsheet untuk menggambar Rencana Pondasi dan Detail Pondasi secara manual.

### b. Pemberian Tes

Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai diberi perlakuan (treatment) dengan menggunakan metode pengajaran yang berbeda, maka antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes. Tes diberikan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengetahuan dan keahlian siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

### c. Langkah Perlakuan (Eksperimen)

- Pretest (kelas XI TGB 2 dan XI TGB 3)
- Penjelasan Tujuan
- Proses pembelajaran dengan media Jobsheet (kelas X TGB 2)
- Posttest (kelas XI TGB 2 dan XI TGB 3)

**Keterangan :**

Ry [redacted] li, 2015

PE [redacted] JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

= Proses Penelitian



= Alur Pengaruh

## **F. Analisis Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### **a. Tes**

Tes adalah alat pengukuran berupa pertanyaan, perintah dan petunjuk yang ditujukan kepada testee untuk mendapatkan respon sesuai dengan petunjuk itu (Sutikno, 2005 hlm.63). Materi tes tersebut mengenai praktik menggambar bangunan gedung yang ada dikelas XI semester I. Yang bertujuan untuk mengukur prestasi belajar siswa dalam praktik menggambar bangunan gedung dengan penerapan media pembelajaran *jobsheet*.

### **2. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data dilakukan setelah data terkumpul dari sumber data (data hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen), kemudian dapat dilakukan analisis statistik untuk mengetahui perbedaan kedua kelompok tersebut. Analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

#### **a. Menghitung Skor Tes**

Ryan fahmil aqli, 2015

**PENGGUNAAN JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Data diperoleh dari hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) siswa dinilai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

### b. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Kenormalan data diuji dengan menggunakan distribusi Chi-kuadrat.

Langkah-langkah yang digunakan dalam menguji normalitas distribusi frekuensi berdasarkan Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ) adalah sebagai berikut:

a) Mencari skor terbesar dan terkecil

b) Menentukan nilai rentang (R)

$$R = \text{skor max} - \text{skor min}$$

c) Menentukan banyaknya kelas (K)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

d) Menentukan panjang kelas interval (i)

$$P = \frac{\text{rentang skor}}{\text{banyaknyakelas}} = \frac{R}{K}$$

(Riduwan, 2009, hlm.121)

e) Membuat tabel distribusi frekuensi

f) Menghitung rata-rata (*Mean*)

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

g) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}}$$

h) Membuat daftar distribusi frekuensi yang diharapkan dengan cara :

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
2. Menghitung nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{Xi - \bar{X}}{SD}$$

3. Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
  4. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi dengan baris kedua. Angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
  5. Menentukan frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).
- i) Mencari Chi-Kuadrat hitung ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

(Riduwan, 2009, hlm.124)

- j) Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$
- k) Dengan membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk dan derajat kebebasan (dk) = k-1 dengan pengujian kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  berarti distribusi data tidak normal, sebaliknya Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  berarti data distribusi normal.

Hasil perhitungan Uji Normalitas untuk kelas Eksperimen:

$$\text{Pretest; } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

$$\mathbf{2,085 < 11,070}$$

$$\text{Posttest; } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

$$\mathbf{1,798 < 11,070}$$

Maka dilihat dari hasil diatas Uji Normalitas untuk kelas Eksperimen dinyatakan **Normal**.

Hasil perhitungan Uji Normalitas untuk kelas Kontrol:

$$\text{Pretest; } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

$$\mathbf{1,735 < 11,070}$$

$$\text{Posttest; } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

$$\mathbf{0,399 < 11,070}$$

Maka dilihat dari hasil diatas Uji Normalitas untuk kelas kontrol dinyatakan **Normal**.

Hasil perhitungan Uji Normalitas untuk Gain:

$$\text{Eksperimen; } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

$$\mathbf{0,179 < 11,070}$$

$$\text{Kontrol; } \chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$$

$$\mathbf{2,963 < 11,070}$$

Maka dilihat dari hasil diatas Uji Normalitas untuk Gain dinyatakan **Normal**

Demikian kesimpulan data yang didapat berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik.

### c. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dianalisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keseragamannya. Pengujian homogenitas varians suatu kelompok data dalam penelitian ini menggunakan Uji F. Adapun proses pengujian dan rumus yang



digunakan untuk pengujian homogenitas varians kelompok data yaitu sebagai berikut:

Rumus uji F yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria Pengujian

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka data tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka data homogen

Adapun uji homogenitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Perhitungan Uji Homogenitas Data

<b>Kelompok</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>Varians Data</b>
Eksperimen	29	6,01	36,14
Terkontrol	27	5,25	27,56

Langkah pengujian:

a. Varians dari setiap kelompok sampel:

Varians dari kelompok eksperimen = 36,14

Varians dari kelompok control = 27,56

b. Menghitung nilai F, yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{36,14}{27,56} = 1,3109$$

c. Melihat nilai F tabel, dengan  $dk_1 = 29$  dan  $dk_2 = 27$  pada tingkat tingkat kepercayaan 95% yaitu:

F tabel  $(0,05;29;27) = 1,9166$

maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat **homogen**, karena  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , yaitu  $1,3109 \leq 1,9166$ .

#### d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik uji statistik yang cocok dengan distribusi data yang diperoleh. Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata tes awal (*pretest*) dan rata-rata tes akhir (*posttest*) siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses pengajuan hipotesis akan meliputi uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas sebagai syarat untuk menggunakan statistik parametrik, yakni dengan menggunakan uji-t. Selain itu uji-t dipilih karena data penelitian terdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis dengan rumus:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{(S_1^2/n_1) + (S_2^2/n_2)}}$$

Dengan

$$s' = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) + s_1^2 (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

(Sudjana, 2005, hlm. 243)

Setelah diperoleh harga  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  dengan  $dk = (n_1+n_2-2)$  taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujianya adalah: tolak Hipotesis  $H_0$  jika

Ryan fahmil aqli, 2015

**PENGGUNAAN JOBSHEET PADA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SUMEDANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$t' \geq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan *jobsheet* dan tidak menggunakan *jobsheet*.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ : Hasil belajar dengan penggunaan *jobsheet* lebih tinggi dibanding hasil belajar yang tidak menggunakan *jobsheet*.

#### e. Perhitungan skor gain yang dinormalisasi

Setelah nilai hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh dari hasil penskoran, maka selanjutnya untuk mengetahui perbedaan skor kelas eksperimen dan skor kelas kontrol menggunakan perhitungan skor gain. Skor gain diperoleh dari selisih skor tes awal dan tes akhir. Rumus untuk menghitung nilai gain sebagai berikut:

$$G = S_f - S_i$$

Dimana:

G = gain

$S_f$  = skor tes awal (*pretest*)

$S_i$  = skor tes akhir (*posttest*)

Perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat dari perbandingan nilai gain yang dinormalisasi. Untuk perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dan klasifikasinya menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{Maks}} = \frac{(\% \langle s_f \rangle - \% \langle s_i \rangle)}{(100 - \% \langle s_i \rangle)}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$  = rata-rata gain yang dinormalisasi

$\langle G \rangle$  = rata-rata gain aktual

$\langle G \rangle_{Maks}$  = gain maksimum yang mungkin terjadi

$\langle s_f \rangle$  = rata-rata skor tes akhir (posttest)

$\langle s_i \rangle$  = rata-rata skor tes awal (pretest)

Nilai  $\langle g \rangle$  yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan klasifikasi pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Nilai Gain Ternormalisasi dan Klasifikasinya

<b>Gain Ternormalisasi</b>	<b>Klasifikasi</b>
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,3 < \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah