

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Eksperimental Design* dengan pola *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design* Fraenkel & Wallen, (2009: 264). Eksperimen itu sendiri adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artificial condition*) di mana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh peneliti. Sedangkan penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol Emzir, (2005 : 63). Pada penelitian ini juga digunakan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebagai cara penyampaian materi estetika formalistik terhadap hasil karya poster layanan masyarakat yang merupakan perlakuan terhadap kelas eksperimen.

Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen karena suatu eksperimen dalam bidang pendidikan dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan itu. Di dalam eksperimen disebut *treatment* yang artinya pemberian kondisi yang akan dinilai pengaruhnya.

Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebaiknya diatur secara intensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati sama, dan yang membedakan dari kedua kelompok ialah bahwa grup eksperimen diberi

*treatment* atau perlakuan tertentu, sedangkan grup control diberikan *treatment* seperti keadaan biasanya. Metode penelitian yang digunakan *True Eksperimental design* dengan pola *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design* dapat dikelompokkan dalam tabel, berdasarkan kutipan dari Fraenkel & Wallen, (2009: 272)

<i>Group</i>	<i>Random</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<i>Treatment</i>	R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
<i>Control</i>	R	O <sub>1</sub>	C	O <sub>2</sub>

Tabel 1 Rancangan  
*The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*  
(Fraenkel & Wallen, 2009: 272)

**Keterangan :**

**R :** Pemilihan kelas eksperimen secara acak

**O<sub>1</sub> :** Pengukuran kemampuan awal

**X:** Pemberian perlakuan

**C:** Tidak ada nya pemberian perlakuan

**O<sub>2</sub>:** Pengukuran kemampuan akhir

Terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adalah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan. Pengukuran atau pengamatan yang dikumpulkan pada saat yang sama untuk kedua kelompok. Apabila terdapat perubahan nilai pada postes lebih tinggi dari nilai pretes maka terdapat perbedaan yang signifikan.

## **B. Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut digambarkan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas adalah pembelajaran Estetika Formalistik
2. Variabel Terikat adalah hasil karya poster siswa kelas XI SMK Grafika Desa Putra Lenteng Agung.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Menurut Hardianti (2013: 39), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Permatasari (2013: 44), mengemukakan bahwa populasi merupakan seluruh data yang menjadi perhatian peneliti. Jadi, populasi penelitian dapat disimpulkan sebagai subjek penelitian yang mengenainya dapat diperoleh dari data yang dipermasalahkan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Persiapan Grafika SMK Grafika Desa Putra Lenteng Agung. Dua kelas Persiapan Grafika masing- masing terdapat 18 orang siswa di setiap kelasnya dan total dari populasi di setiap kelas adalah 36 siswa.

### **2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik kluster sampling yang mengambil dua kelas dari keseluruhan populasi. Pada SMK Grafika Desa Putra terdapat dua kelas dan dari keseluruhan populasi yaitu 36 orang siswa, masing- masing kelas memiliki 18 siswa dan kemudian dikelompokkan ke dalam kelas eksperimental dan kelas kontrol. Kelas eksperimental akan diberikan perlakuan atau *treatment* yakni pembelajaran

tipografi dan kelas control akan diberikan materi pengajaran seperti biasanya (konvensional). Selanjutnya peneliti akan mempelajari karakteristik dari kedua kelompok tersebut dan kemudian ditarik kesimpulannya.

#### D. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti memakai instrument soal praktik, hal ini bertujuan untuk mengukur nilai estetika pada karya poster siswa. Serta peneliti menggunakan dokumentasi sebagai instrument kedua. Dengan menggunakan rumus uji r dan *product moment* untuk mengukur validitas dan reliabelnya instrumen yang telah dibuat.

Rumus Uji r :

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

Perhitungan Statistik Pada Uji Coba Instrumen dengan Rumus *Product Moment Pearson*.

#### Tabel akumulasi nilai postest kelas *Treatment* penilai 1, 2, dan 3

Tabel 2. Akumulasi nilai postest kelas Eksperimen penilai 1, 2, dan 3

No.	Nama	P1	P2	P3	Jumlah	Rata-rata	Nilai
1	Agnes Prisilia Putri	82	78	78	236	79,33333	79
2	Albertus Anggit W.	78	80	80	236	79,33333	79
3	Alfonsus Aditya S.	74	83	83	222	80	80
4	Annisa Dian Safitri	71	76	76	222	74,33333	74
5	Ayummy Dayanti	83	83	83	249	83	83
6	Bella Clariza	83	81	81	243	81,66667	82
7	Dewi Purwanti	83	85	85	246	84,33333	84
8	Kelvin L.	80	83	83	243	82	82
9	Mareta Triyohana K.	80	83	83	246	82	82
10	Nabila Aryani	88	88	88	259	88	88
11	Nur fitria Sabilah	85	88	88	242	87	87
12	Petra Yunia Putri S.	62	62	63	187	62,33333	62
13	Prathita Gressalvany S.C.	78	86	86	237	83,33333	83
14	Regita Elizabeth	79	80	80	226	79,66667	80
15	Risca Andriani Putri	78	82	82	231	80,66667	81

Keterangan:

P1= Penilai 1

P2 = Penilai 2

P3 = Penilai 3

Tabel 3. Reabilitas penilai 1 dan 2

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	82	74	6724	5476	6068
2	78	78	6084	6084	6084
3	74	72	5476	5184	5328
4	71	75	5041	5625	5325
5	83	83	6889	6889	6889
6	83	79	6889	6241	6557
7	83	82	6889	6724	6806
8	80	83	6400	6889	6640
9	80	83	6400	6889	6640
10	88	83	7744	6889	7304
11	85	85	7225	7225	7225
12	79	74	6241	5476	5846
13	78	81	6084	6561	6318
14	79	70	6241	4900	5530
15	78	76	6084	5776	5928
<b>Total</b>	1201	1178	96411	92828	94488

Keterangan :

X : Nilai dari penilai I

Y : Nilai dari penilai 2

X<sup>2</sup> : Kuadrat nilai dari penilai 1

Y<sup>2</sup> : Kuadrat nilai dari penilai 2

( $\sum X$ )<sup>2</sup> : Kuadrat jumlah nilai dari penilai 1

( $\sum Y$ )<sup>2</sup> : Kuadrat jumlah nilai dari penilai 2

Maka perhitungan nilai reabilitas nilai dari penilai 1 dan penilai 2 pada uji coba instrumen 1 adalah sebagai berikut :

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

$$\begin{aligned}
&= \frac{1417320 - 1414778}{\sqrt{(1446165 - 1442401)(1392420 - 1387684)}} \\
&= \frac{2542}{\sqrt{(3764)(4736)}} \\
&= \frac{2542}{\sqrt{17826304}} \\
&= \frac{2542}{4222.1} \\
&= 0,602 \\
&= 0,60
\end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh  $r_{hitung} = 0,60$  sedangkan  $r_{tabel}$  untuk 15 dan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,514 berarti  $r_{hitung} > r_{tabel}$  *Product Moment Pearson* berarti data tersebut reliabel.

Tabel 4 Reabilitas penilai 1 dan 3

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	82	78	6724	6084	6396
2	78	80	6084	6400	6240
3	74	83	5476	6889	6142
4	71	76	5041	5776	5396
5	83	83	6889	6889	6889
6	83	81	6889	6561	6723
7	83	85	6889	7225	7055
8	80	83	6400	6889	6640
9	80	83	6400	6889	6640
10	88	88	7744	7744	7744
11	85	88	7225	7744	7480
12	79	80	6241	6400	6320
13	78	86	6084	7396	6708
14	79	80	6241	6400	6320
15	78	82	6084	6724	6396
<b>Total</b>	1201	1236	96411	102010	99089

Keterangan :

X : Nilai dari penilai I

Y : Nilai dari penilai 3

$X^2$  : Kuadrat nilai dari penilai 1

$Y^2$  : Kuadrat nilai dari penilai 3

$(\sum X)^2$  : Kuadrat jumlah nilai dari penilai 1

$(\sum Y)^2$  : Kuadrat jumlah nilai dari penilai 3

Maka perhitungan nilai reabilitas nilai dari penilai 1 dan penilai 3 pada uji coba instrumen 1 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} R_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{15.99089 - (1201)(1236)}{\sqrt{(15.96411 - 1442401)(15.102010 - 1527696)}} \\ &= \frac{1486335 - 1484436}{\sqrt{(1446165 - 1442401)(1530150 - 1527696)}} \\ &= \frac{1899}{\sqrt{(3764)(2454)}} \\ &= \frac{1899}{\sqrt{9236856}} \\ &= \frac{1899}{3039.2} \\ &= 0,6248 \\ &= 0,62 \end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh  $r_{hitung} = 0,62$  sedangkan  $r_{tabel}$  untuk 15 dan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,514 berarti  $r_{hitung} > r_{tabel}$  Product Moment Pearson berarti data tersebut reliabel.

Tabel 5. Reabilitas penilai 2 dan 3

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	74	78	5476	6084	5772
2	78	80	6084	6400	6240
3	72	83	5184	6889	5976
4	75	76	5625	5776	5700
5	83	80	6889	6400	6640

6	79	81	6241	6561	6399
7	82	85	6724	7225	6970
8	83	83	6889	6889	6889
9	83	83	6889	6889	6889
10	83	88	6889	7744	7304
11	85	88	7225	7744	7480
12	74	80	5476	6400	5920
13	81	86	6561	7396	6966
14	70	80	4900	6400	5600
15	76	82	5776	6724	6232
<b>Total</b>	1178	1233	92828	101521	96977

Keterangan :

X : Nilai dari penilai 2

Y : Nilai dari penilai 3

X<sup>2</sup> : Kuadrat nilai dari penilai 2

Y<sup>2</sup> : Kuadrat nilai dari penilai 3

( $\sum X$ )<sup>2</sup> : Kuadrat jumlah nilai dari penilai 2

( $\sum Y$ )<sup>2</sup> : Kuadrat jumlah nilai dari penilai 3

Maka perhitungan nilai reabilitas nilai dari penilai 2 dan penilai 3 pada uji coba instrumen 1 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 R_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{15.96977 - (1178)(1233)}{\sqrt{(15.92828 - 1387684)(15.101521 - 1520289)}} \\
 &= \frac{1454655 - 1452474}{\sqrt{(1392420 - 1387684)(1522815 - 1520289)}} \\
 &= \frac{2181}{\sqrt{(4735)(2526)}} \\
 &= \frac{2181}{\sqrt{11963136}} \\
 &= \frac{2181}{34587}
 \end{aligned}$$



= 0,6305

= 0,63

Dari data tersebut diperoleh  $r_{hitung} = 0,63$  sedangkan  $r_{tabel}$  untuk 15 dan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,514 berarti  $r_{hitung} > r_{tabel}$  *Product Moment Pearson* berarti data tersebut reliabel.

### E. Teknik Pengambilan Data

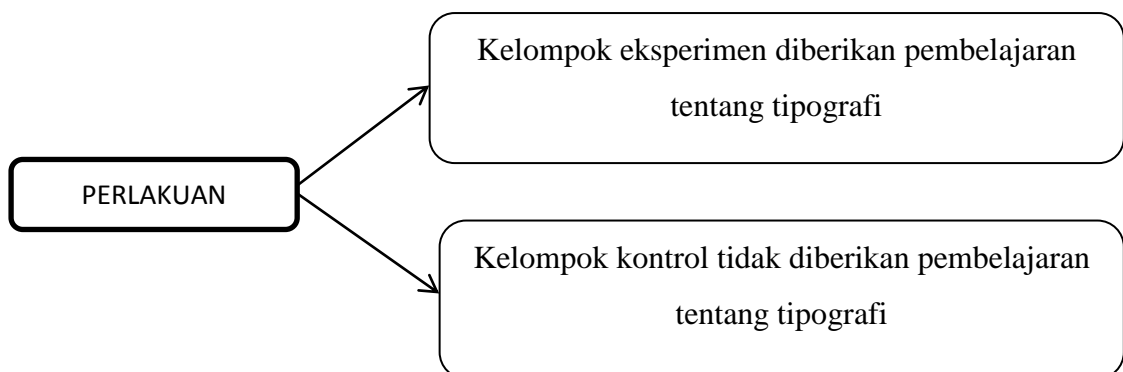
Prosedur pengambilan data pada kelas eksperimental dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

#### a. *Pre-test*

Sebelum melaksanakan tindakan, siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pretest*, yaitu membuat poster. *Pre-test* ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar pembuatan poster dipengaruhi oleh pembelajaran estetika formalistik atau karena kemampuan awal yang berbeda.

#### b. *Treatment*

Setelah kedua kelompok diberikan pretest dan telah dianggap sepadan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan *treatment* dengan menggunakan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.



*Treatment* di kelas eksperimen menggunakan teori tentang estetika formalistik dan pemberian contoh poster yang mengaplikasikan teori estetika formalistik dalam mendesain dan membuat poster, sedangkan dalam kelompok kontrol hanya memberikan teori dan cara pembuatan poster tanpa memberikan teori estetika formalistik dalam mendesain dan membuat poster. Dalam penelitian ini, perlakuan dilakukan sebanyak 8 kali yaitu 4 kali pada kelompok eksperimen dan 4 kali pada kelompok kontrol. Masing- masing perlakuan dilaksanakan dalam waktu 2 x 40 menit.

### *c. Post- Test*

Langkah ketiga sekaligus langkah terakhir adalah memberikan intruksi pembuatan karya poster pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Bentuk soal *posttest* sama seperti yang diberikan pada *pretest*, yaitu membuat karya poster namun dengan instrument yang berbeda yang telah diberikan. Hasilnya berupa data kemampuan akhir siswa yang digunakan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan akibat dari pemberian perlakuan.

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Data dalam

penelitian ini diperoleh data dari mulai *Pretest* dan *Posttest* pada obyek penelitian untuk mengungkapkan seberapa peningkatan pemahaman siswa.

Tujuan analisis dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data kepastian apakah terdapat pengaruh nilai estetika formalistik terhadap hasil karya poster pada materi poster kelas XI SMK Grafika Desa Putra Lenteng Agung. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Pada akhir pembelajaran, dilakukan penilaian terhadap hasil tes yang dicapai oleh peserta didik. Seperti yang dinyatakan oleh Sugiyono (2007: 207), bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Dalam penelitian ini, setelah data dari nilai tes awal (*pre-test*) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah terkumpul, maka langkah awal adalah data hasil belajar kedua kelas ditabulasikan pada tabel dan diolah dengan *Excel* dan peneliti juga melakukan Uji t.

Langkah- langkah menganalisis data menurut Basrowi dan Soenyono (2007:2-204) :

#### 1. Deskriptif statistik

Statistik deskriptif berusaha menjelaskan atau menggambarkan berbagai karakteristik data, seperti berapa rataannya, seberapa jauh data-data bervariasi dan sebagainya. Adapun tujuan dari statistik deskriptif

yaitu menggabungkan dan kemudian meringkas data-data hasil penelitian sehingga data-data tersebut menjadi lebih mudah untuk dipahami.

## 2. Normalitas tes

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui distribusi data mengikuti distribusi normal atau tidak. Beberapa teknik statistik khususnya statistik parametrik mensyaratkan bahwa data harus mengikuti bentuk distribusi normal.

## 3. Homogenitas

Homogenitas merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menentukan keragaman suatu data.

## 4. *Independent Sample T-test*

Tes “t” adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nihil yang menyatakan bahwa di antara dua buah *Mean* sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sebelum mencari uji t, diperlukan untuk mencari *Standard Error of the Mean* ( $SE_M$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$SEM = \frac{SD}{\sqrt{N - 1}}$$

Keterangan :

$SE_M$  : Besarnya *Error Mean* Sampel

SD : Deviasi standar dari sampel yang diteliti

N : *Number of Cases* (banyak subjek yang diteliti)

1 : Bilangan konstan

Kemudian mulai mengolah data menggunakan uji t, dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

t : Harga uji t yang dicari

$X_1$  : Mean sampel ke 1

$X_2$  : Mean sampel ke 2

D : Beda antar skor sampel 1 dan 2

N : Pasangan

$D_f$  : Derajat kebebasan ( $d_f$ ) = N-1

$\sum D$  : Jumlah semua beda

$\sum D^2$  : Jumlah semua beda yang dikuadratkan

Isparjadi dalam hand-out statistik (2011 : 53)