

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini berlokasi di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan yang terletak di Jl Peratun No.3 (Komplek Medan Estate). Adapun alasan pemilihan lokasi ini adalah:

- a. Guru di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan merupakan lulusan S1 dan S2 yang sebagian besar telah tersertifikasi.
- b. Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan memiliki fasilitas dan media pembelajaran yang memadai.
- c. Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan memiliki beberapa ekstrakurikuler yang berfokus pada bidang seni rupa.

2. Waktu penelitian

Adapun rincian dari waktu penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persetujuan proposal dan pengurusan surat izin penelitian	■											
2.	Observasi lapangan		■										
3.	Pengumpulan data			■	■								
4.	Klasifikasi data					■							
5.	Analisis data						■						
6.	Vertifikasi data							■					
7.	Penyusunan laporan sementara								■	■	■		
8.	Revisi											■	■
9.	Penyusunan laporan akhir												■

B. Populasi dan Sampel

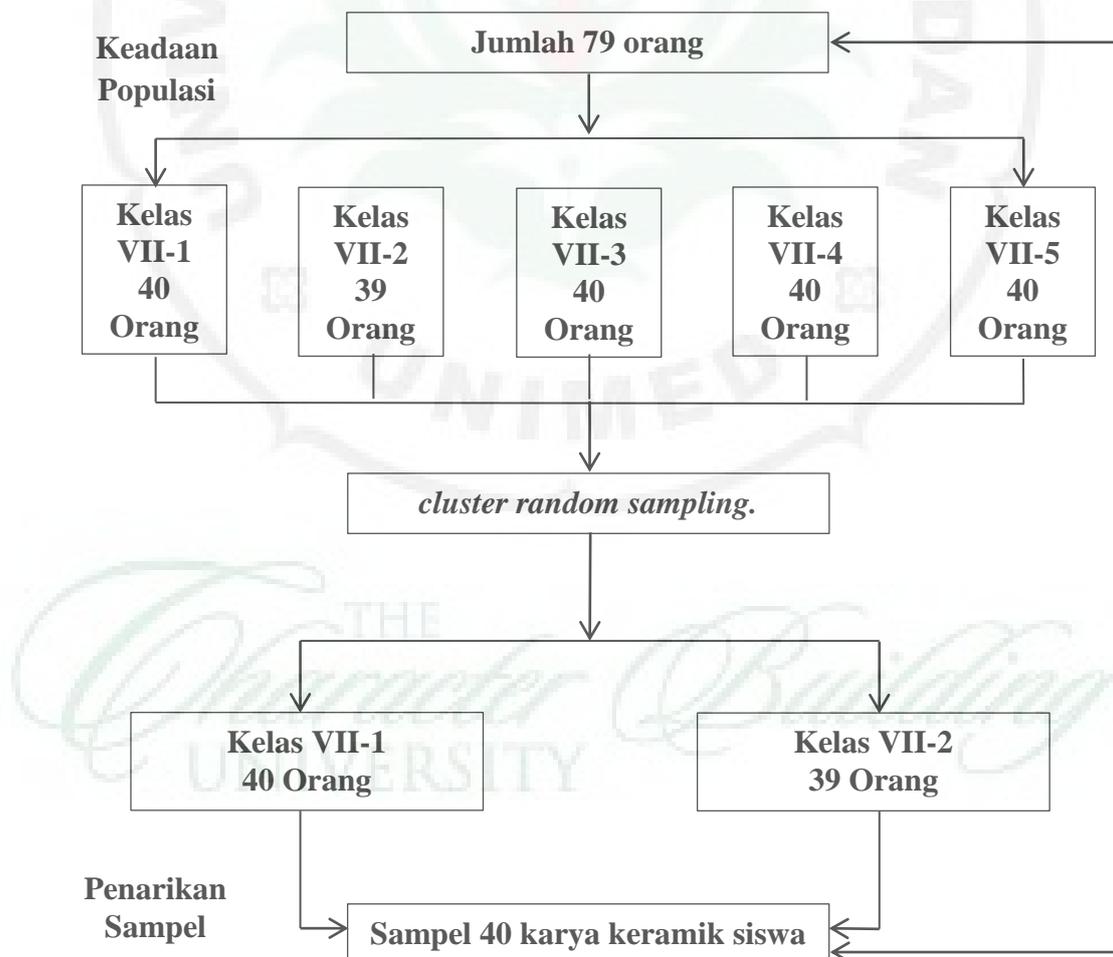
1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan sampel (Saebani, 2015: 265). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan yang terdiri dari Lima kelas dengan yaitu kelas VII-1 s/d VII-5 yang dipilih secara *random*. Jadi jumlah populasi pada penelitian ini adalah sebanyak 199 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. (Arikunto, 2010: 174).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah 40 karya keramik dari 79 orang siswa yang diambil secara acak.



Gambar 3.1 Populasi dan Penarikan Sampel Penelitian

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2010: 161). Bagi peneliti yang menginginkan mengolah data dengan metode statistik, maka datanya harus berupa data kuantitatif, yaitu berupa angka-angka. Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah *variabel Independen* dan *variabel dependen*.

1. *Variabel indevenden* atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variabel dependen* (terikat).
2. *variabel dependen* atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.



(Gambar 3.2. *Variabel indevenden* dan *variabel devenden*)

Sumber: Sugiyono, 2016: 3)

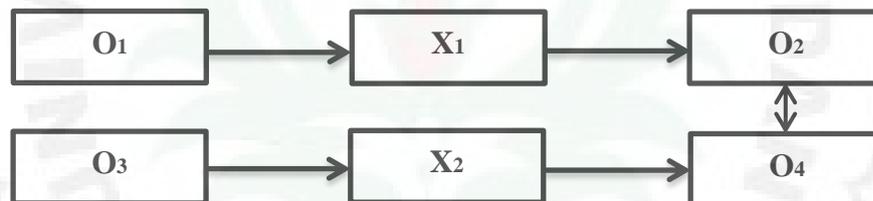
D. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Arikunto, 2010: 203). Disesuaikan dengan tujuan utama penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar kerajinan keramik siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan T.A 2017/2018. Peneliti memilih menggunakan metode penelitian *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* yang melibatkan dua kelas yang

diberi strategi pembelajaran yang berbeda yaitu, kelompok eksperimen yang diajar dengan strategi pembelajaran berbasis proyek dan kelompok kontrol yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan rancangan kelompok kontrol tidak sepadan. Adapun bentuk desain penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini.



Gambar 3.3 Rancangan Kelompok Kontrol Tidak Sepadan

Keterangan:

O₁ : Pengamatan awal (pretest) terhadap kelompok yang diajar dengan strategi pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).

O₂ : Pengamatan akhir (pretest) terhadap kelompok yang diajar dengan strategi pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).

O₃ : Pengamatan awal (pretest) terhadap kelompok yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

O₄ : Pengamatan akhir (pretest) terhadap kelompok yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

X₁ : Strategi pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).

X₂ : Strategi pembelajaran konvensional.

F. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek yang dilaksanakan:



Gambar 3.4 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek
(Sumber: Faturrahman, 2015: 124)

Berdasarkan bagian diatas, kegiatan yang harus dilakukan pada setiap langkah Pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

1. Penentuan proyek

Peserta didik menentukan tema/ topik proyek yaitu membuat karya kerajinan keramik dari tanah liat.

2. Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek

Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek membuat karya kerajinan keramik dari awal sampai akhir beserta pengelolaannya.

3. Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek membuat karya kerajinan keramik.

4. Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan motoring guru

Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik.

5. Penyusunan laporan dan presentasi /publikasi hasil proyek

Hasil proyek dalam bentuk produk dipresentasikan atau dipublikasikan kepada peserta didik yang lain dan guru atau masyarakat dalam bentuk pameran produk pembelajaran.

6. Evaluasi proses dan hasil proyek

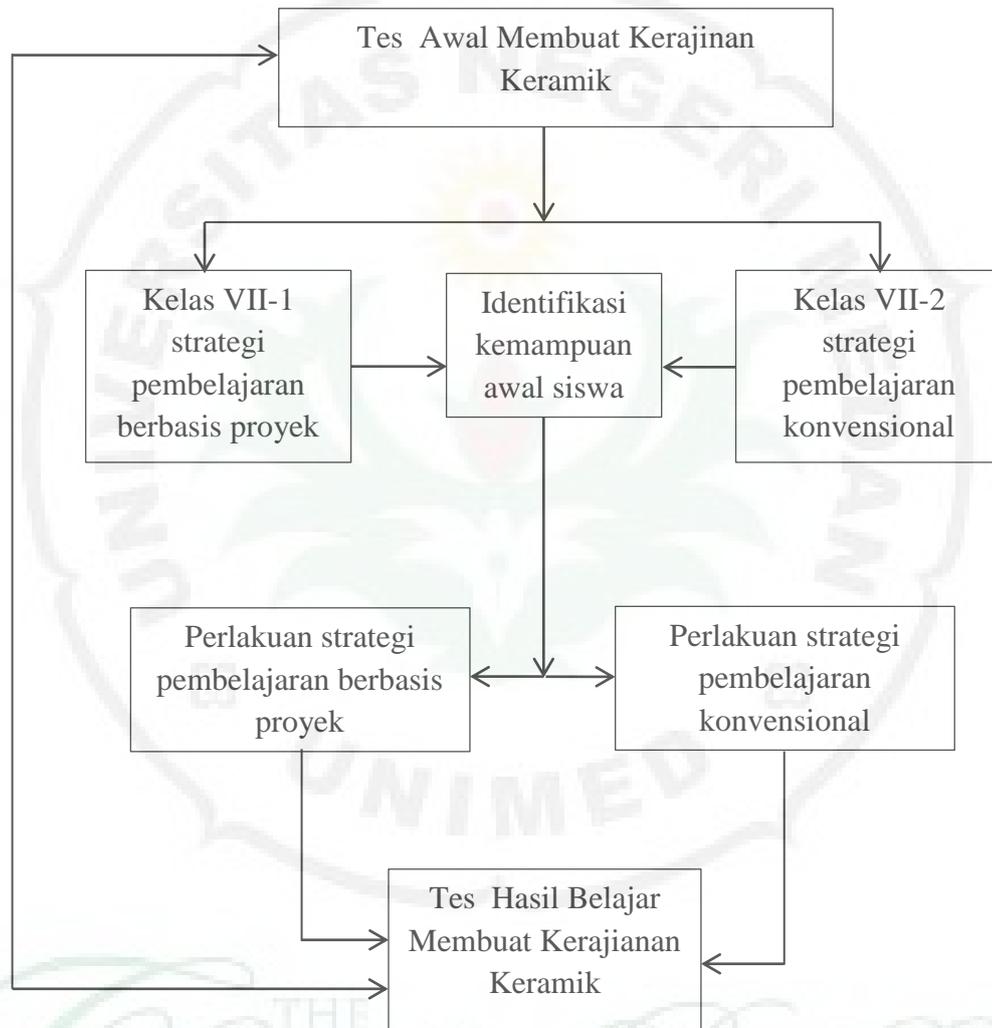
Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan secara kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.

G. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian (tanpa ada kelas unggulan) pada kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan T.A 2017/2018 sebanyak 2 kelas.
2. Melakukan test awal pada masing-masing kelas sebelum diberikan perlakuan untuk memperoleh sampel atau subjek penelitian yang memiliki kemampuan awal yang sama.
3. Melakukan perlakuan, kelas VII-1 (kelompok eksperimen) diberi perlakuan strategi pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) sedangkan kelas VII-2 (kelompok kontrol) diberi perlakuan strategi pembelajaran konvensional.
4. Perlakuan diberi 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas dengan materi alat dan bahan yang sama setiap pertemuan langsung 2 x 35 menit. Pokok bahasan untuk perlakuan adalah penciptaan kerajinan keramik.
5. Melakukan tes akhir hasil belajar kerajinan keramik pada masing-masing kelas untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh subjek setelah perlakuan.

Adapun prosedur perlakuan eksperimen yang dimaksud ditunjukkan dalam bagan berikut:



Gambar 3.5 Prosedur Perlakuan Penelitian

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2016:102).

Instrumen penelitian ini terdiri dari:

1. Pedoman observasi
 - Lembar pengamatan
2. Pedoman dokumentasi
 - Kamera
 - Alat tulis
3. Tes
 - Pretest (Membuat karya keramik)
 - Posttest (Membuat karya keramik)

I. Teknik Pengumpulan Data

a. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2016 : 240).

Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan berupa foto-foto karya siswa dan aktivitas siswa pada saat penelitian berlangsung. Lampiran dokumentasi dapat dilihat pada lampiran

b. Tes

Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes membuat keramik dari bahan tanah liat. Kisi-kisi tes membuat keramik dapat dilihat di lampiran

c. Observasi

Observasi yaitu suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang digunakan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar (Arikunto, 2010:265).

Dalam observasi ini, peneliti menggunakan observasi berperan standar (*Participant observation*) dan Observasi terstruktur. Observasi berperan standar yaitu, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya (Sugiono, 2016: 145).

Kisi-kisi alat pengumpulan data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2 Lembar Penilaian Tes Kerajinan Keramik

Kelompok:

Nama :

No	Unsur Penilaian	Bobot	Nilai	$B \times N$
1	Fungsional	4		
2	Keseimbangan	3		
3	Keseriusan	2		
4	keindahan	2		
Total		11		

$$Total\ Nilai = \frac{B \times N}{B} =$$

Uji validitas pakar dilakukan oleh tiga orang penilai, dengan demikian penilai harus seorang profesional dalam bidang kerajinan keramik. Untuk itu diminta kesediaan dosen seni rupa dan guru bidang studi yang bersangkutan. Ketiga penilai adalah:

1. Sarwedi, ST. (Guru Mata Pelajaran Prakarya MTs N 2 Medan)
2. Drs. Sri Wiratma, M. Si. (Dosen Seni Rupa FBS)
3. Drs. Misgiya, M. Hum. (Dosen Seni Rupa FBS)

Format validitas penilai dapat dilihat pada lampiran 7, 8, dan 9.

J. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah dalam teknik analisis data yaitu:

1. Menentukan Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku
 - a. Untuk menentukan nilai rata-rata digunakan rumus (Sudjana dalam Sugito, 2015 : 20) yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

- x_i : Jumlah nilai
 f : Jumlah anggota sampel
 \bar{x} : Rata-rata x
 $\sum fx$: Jumlah perkalian f dengan x
 $\sum f$: Jumlah f

- b. Untuk menghitung simpangan baku (s) digunakan rumus (Sudjana dalam Sugito, 2015 : 25) yaitu:

$$s^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

2. Uji Persyaratan Analisis

a) Uji Normalitas

Untuk menguji normal tidaknya distribusi data yang berkaitan dengan teknik data digunakan uji Liliefors, dimana prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

- a. Buat tabel penolong uji L_0 .
- b. Masukkan data kedalam tabel penolong, urutkan dari yang terkecil sampai data terbesar, hitung jumlah dan rata-ratanya (\bar{x}).
- c. Hitung nilai kuadrat tiap data.
- d. Hitung angka varians sampel.
- e. Hitung selisih tiap data terhadap nilai rata-rata.
- f. Hitung angka baku (z_i) tiap data (x_1, x_2, x_3, \dots dan seterusnya).
- g. Hitung peluang $F(z_i)$ dengan menggunakan daftar distribusi normal baku untuk tiap bilangan baku (z_1, z_2, z_3, \dots dan seterusnya).
- h. Hitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau $= z_i$, jika proporsi dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- i. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ dan tentukan harga mutlaknya (harga tertinggi selisih $F(z_i) - S(z_i)$ menjadi harga L_0 atau L_{0max} atau L_{hit}).
- j. Simpulkan hasil L_0 apakah data berdistribusi normal.
- k. Kriteria perhitungan:

Jika $L_0 < L_{label}$, maka sampel berdistribusi normal.

Jika $L_0 > L_{label}$, maka sampel tidak berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksud sebagai uji kesamaan karakteristik data dari variabel penelitian yang digunakan dalam pengujian statistik. Dimana prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

- a. Tetapkan H_a dan H_o dalam bentuk kalimat.
- b. Tuliskan H_a dan H_o dalam bentuk statistik (hipotesis statistik).
- c. Buat tabel penolong uji Barlett.
- d. Hitung varians gabungan, rumus $S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$
- e. Hitung $\log S^2$, ($\log S^2 = \log$ varians gabungan).
- f. Hitung nilai B, dengan rumus $B = (\log s^2) \sum(n_i - 1)$
- g. Hitung nilai Chi Kuadrat, untuk uji Barlett digunakan statistik chi kuadrat.

$$\text{Rumus: } x^2 = (In 10)\{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\}.$$

x^2 (baca chi kuadrat atau kai kuadrat)

In 10 (dibaca logaritma asli dari bilangan 10, in 10 adalah 2,3026).

- h. Hitung nilai kritis distribusi chi kuadrat (x^2 tabel).

$$\text{Rumus : } x^2 \text{ tabel} = x^2(1-\alpha)(k - 1)$$

- i. Bandingkan x^2 hitung dengan x^2 tabel.
- j. Buat kesimpulan tentang uji barlett.

Kriteria:

Varians homogen bila x^2 hitung lebih kecil x^2 tabel (x^2 hitung $<$ x^2 tabel).

c. Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan di uji yaitu:

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

H_a : Diduga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar kerajinan keramik.

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan strategi pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar kerajinan keramik.

Usaman dan Purnomo S.A dalam Sugito (2015: 80), menyatakan bahwa salah satu teknik analisis statistik untuk menguji kesamaan dua rata-rata adalah uji t (*t test*) karena rumus yang digunakan rumus t. Uji t baru dapat dilakukan bila syarat-syarat yang diberlakukan telah dipenuhi, diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Rumus t :
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s^2_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s^2_{gab} = \frac{(n_1 - 1)s^2_1 + (n_2 - 1)s^2_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

b. Kriteria pengujian uji t

Jika hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima (tidak ada perbedaan)

Jika hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima (ada perbedaan).