

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian strategi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dan menjawab masalah yang diteliti. Metode eksperimen adalah penelitian yang sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian yang kemudian diteliti akibatnya. Maka eksperimen adalah mencari sebab akibat (hubungan kausal) antar dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi faktor lain yang mengganggu (Arikunto, 2011, hlm. 76).

Menurut Sugiyono (2009:3). “metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan tujuannya yaitu jenis metode penelitian terapan. Metode dalam kelamiahannya yaitu penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian *pre-eksperimental Design (One-Group pretest-posttest Design)*, karena dalam penelitian ini tidak adanya kelas pembanding dan penelitian hanya memberikan sebuah penerapan model pembelajaran pada satu kelompok.

*Pre-eksperimental Design* dalam bentuk (*One-Group pretest-posttest Design*) ini dilakukan sebanyak satu kali, dilakukan sebelum diadakan *treatment* dilakukannya sebanyak satu kali, dilakukan *treatment*. Design yang di gambarkan yakni:

*One Group Pretest – Posttest design*



Keterangan:

O<sub>1</sub> : Tes Awal (pre-test)

O<sub>2</sub> : Tes Akhir (Post-test)

X : Treatment atau perlakuan dengan menerapkan model Think Pair Share dalam pembelajaran seni tari.

Perbedaan antara  $O_1$  dan  $O_2$  diasumsikan merupakan efek dari perlakuan (*treatment*) atau hasil eksperimen.

Adapun tahapan dalam pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap 1

Pada tahap pembelajaran, kelas eksperimen melakukan tahapan *pre-test*. Siswa diberikan test berupa test kemampuan individu masing-masing siswa menjawab beberapa pertanyaan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan pembagian kelompok

b. Tahap 2

Siswa dibagi menjadi 5 kelompok dengan jumlah 6 orang dalam satu kelompok. Dalam kegiatan ini siswa bekerjasama dengan kelompoknya, dalam kelompok kecil yaitu satu pasang (2 orang) kemudian siswa mendiskusikan hasil kelompok kecil kedalam kelompok besar (6 orang) yaitu menjawab beberapa pertanyaan yang ada dalam lembar kerja siswa melakukan eksplorasi gerak masing-masing kelompok.

c. Tahap 3

Siswa membagikan hasil diskusi dan eksplorasi gerak kelompok kepada kelompok lain.

d. Tahap 4

Pada kegiatan ini siswa diberikan kesempatan untuk menyajikan persentasi hasil diskusi kelompok dan mendemonstrasikan hasil penyusunan gerak.

Kelompok eksperimen diobservasi sehingga diketahui keadaan sebelum dan sesudah eksperimen. Dengan diketahui keadaan sebelum eksperimen, peneliti mencoba memberikan *treatment* dengan memilih suatu metode sebagai alternative serta mengevaluasinya sehingga diharapkan kelompok eksperimen akan mengalami perubahan (peningkatan motivasi belajar) setelah pemberian materi pembelajaran seni tari dengan menggunakan model *Numbered Heads Together*(NHT).

## **3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian**

### **3.2.1 Partisipan**

Dalam penelitian ini yang menjadi partisipan merupakan siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Bandung. Karena alasannya siswa dikelas VIII kurangnya memiliki keterampilan serta kekreativits dalam bidang seni tari, karena kurangnya siswa dalam menyukai pembelajaran seni budaya atau bisa dibilang seni tari. Dalam pembelajaran yang peneliti lakukan supaya siswa bisa percaya diri dalam membuat sebuah kreativitas yang nantinya akan terampil dalam menari. Karena hal tersebut peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII SMP Negeri 6 Bandung.

### **3.2.2 Lokasi Penelitian**

SMP Negeri 6 Bandung berada di JL.Yakub No.36, Kelurahan Kebun Jeruk, Kec. Andir, Kota Bandung, Jawa Barat 40181. Alasan penentuan lokasi penelitian tersebut dikarenakan wilayah yang sangat strategis dan para pendidik yang mendukung akan kegiatan penelitian ini, tentunya akan memberikan banyak manfaat bagi siswa SMP Negeri 6 Bandung. Penelitian pada kesempatan ini mendapatkan tugas untuk melakukan praktik Program Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah tersebut, sehingga peneliti mendapatkan kemudahan dalam berkomunikasi dengan coordinator sekolah dalam hal birokrasi dan menurut data yang peneliti terima dari guru seni tari yaitu siswa SMP Negeri 6 Bandung yang notabenenya sekolah negeri, siswa masih memiliki sifat dan sikap yang kurang sopan dan motivasi belajar yang masih kurang khususnya pada siswa kelas VIII.

## **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

### **3.3.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2015, hlm 80) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari.

Berdasarkan pertimbangan materi yang akan diteliti, maka populasi yang dijadikan objek peneliti ini adalah siswa kelas VIII SMPN 6 Bandung. Adapun populasi data kelas VIII SMPN 6 Bandung sebanyak 8 kelas yang terdiri atas kelas VIII-1 s/d VIII-8 dengan total jumlah siswa sebanyak 247 orang.

Berikut merupakan table populasi kelas VIII SMPN 6 Bandung tahun ajaran 2018/2019.

**Tabel 3.1**  
**Tabel Populasi**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah</b>
VIII-1	32
VIII-2	32
VIII-3	30
VIII-4	30
VIII-5	30
VIII-6	32
VIII-7	30
VIII-8	31
<b>Jumlah</b>	<b>247</b>

### 3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2014, hlm 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam sampel penelitian yang digunakan ini diambil secara *sampling purposive* yaitu berdasarkan kebutuhan penelitian. Sesuai yang di ungkapkan oleh Sugiyono (2014, hlm 124) bahwa *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang dipilih adalah kelas VIII-5 di SMP Negeri 6 Bandung tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 30 siswa karena di kelas ini memiliki permasalahan yang sesuai dengan penelitian yaitu rendahnya motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran seni tari, sehingga peneliti bermaksud untuk memberikan treatment berupa penerapan model pembelajaran Numbered Head Together terhadap pembelajaran seni tari.

## 3.4 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

### 3.4.1 Instrumen Penelitian

Penelitian ini, peneliti sendiri yang bertindak sebagai instrument penelitian. Selain itu, terdapat instrument lain yang mendukung dan memperkuat

informasi dalam penelitian ini, antara lain observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi. Bentuk catatan untuk mendapatkan informasi yang akurat. Adapun identifikasi indikator motivasi yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

**Table 3.2**  
**Indikator Motivasi**

No	Indikator motivasi belajar menurut Hamzah Uno tahun 2006, hlm 23	Indikator motivasi dalam pembelajaran seni tari	Sub indikator
1	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Semangat dalam menerima pembelajaran tari	Siswa antusias dan aktif bertanya dalam memahami materi tari
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Mencari dan memahami materi pembelajaran seni tari	Siswa mampu mendeskripsikan dan menyimpulkan pemahaman tari secara lisan, bisa menjawab pertanyaan seputar tari
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Mampu mencari informasi dan memahami materi tari	Siswa mampu berdiskusi dan mencari materi dari sumber buku/internet tentang tari
4	Adanya penghargaan dalam belajar	Menerima dan mengolah informasi dan pengarahan yang diberikan oleh guru	Siswa mengerjakan dan mengumpulkan tugas dengan tepat waktu
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Melihat, mendengar dan menggerakkan tubuhnya dalam menarikan sebuah	Siswa mampu menggerakkan tangan dan kaki ketika

		tarian. (mengkombinasikan modalitas belajar)	menari, mampu mengolah ruang tenaga dan waktu saat menari
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	Siswa mampu menyampaikan pendapat dan menunjukkan keberanian tampil di depan kelas.	Siswa memiliki rasa percaya diri dan keberanian menampilkan tarian di depan kelas

Dalam penelitian ini indikator-indikator digunakan untuk skala penilaian dalam penelitian, oleh karena itu indikator-indikator tersebut dapat terlihat pengaruh dari model pembelajaran NHT agar meningkatnya motivasi belajar pada pembelajaran seni tari pada siswa kelas VIII di SMPN 6 Bandung.

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi adalah kegiatan melihat objek yang akan diteliti yang memiliki tujuan tertentu untuk kepentingan pengumpulan data dalam sebuah penelitian yang dilakukan dengan mengambil informasi fakta, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam suatu situasi. Pedoman observasi pada penelitian ini digunakan sebagai panduan dalam melakukan observasi motivasi belajar siswa dalam pembelajaran seni tari sebelum diterapkan model NHT dan pada saat penerapan model NHT. Pedoman observasi motivasi pada pembelajaran tari ini mengenai tujuan dan aspek atau indikator motivasi yang diamati oleh peneliti sehingga dalam mengumpulkan data pendukung melalui observasi ini tidak lepas dari prosedur yang telah dibuat untuk mengukur motivasi sebelum dan pada saat pelaksanaan model NHT.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini ditujukan kepada, pihak sekolah, guru mata pelajaran Seni dan Budaya (SBK). Wawancara kepada pihak sekolah bertujuan untuk mengetahui latar belakang sekolah dan profil sekolah tersebut. Sedangkan wawancara terhadap guru mata pelajaran Seni Budaya (SBK) bertujuan guna untuk menjadi peneliti mengetahui kondisi pembelajaran sebelumnya. Selain itu

juga wawancara dilakukan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap peneliti ketika nanti melakukan penelitian tentang penerapan model NHT. Daftar pertanyaan dalam pedoman wawancara merupakan suatu pertanyaan yang dibuat berdasarkan indikator motivasi dalam pembelajaran seni tari. Hal ini dilakukan untuk memperkuat dalam pengumpulan data yang peneliti perlukan.

c. Tes

Tes digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui tercapai atau tidaknya dalam meninjau objek yang dievaluasi. Tes ini dilakukan peneliti untuk melihat siswa dari segi keterlibatan, motivasi dan semangat siswa saat melakukan pembelajaran di awal, tengah dan akhir dengan menggunakan model pembelajaran NHT. Dan tes tersebut dilakukan agar mengetahui bagaimana pemahaman mereka tentang adanya penerapan model NHT pada motivasi belajar terhadap pembelajaran seni tari.

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu pengumpulan data yang akurat dilakukan dengan cara mengambil suatu gambar dengan menggunakan sebuah alat potret yaitu kamera kemudia dicetak menjadi sebuah foto atau media gambar yang bertujuan untuk keaslian data. Tujuan pedoman dokumentasi dalam penelitian ini untuk mengungkapkan proses pembelajaran selama diterapkan model pembelajaran NHT pada pembelajaran seni tari. Dokumentasi berupa foto pada setiap pertemuan yang menunjukkan terjadinya proses peranan model NHT dalam pembelajaran seni tari. Dokumentasi dilakukan pada *Pre-test* dan *Post-test* dengan mengumpulkan seluruh data nilai untuk dianalisis.

### 3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu langkah paling utama dalam penelitian, dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket dan tes hasil belajar.

1. Observasi

Salah satu upaya pengumpulan data, peneliti melakukan observasi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan pengamatan langsung di SMPN

6 Bandung, objek yang diteliti yaitu siswa kelas VIII-5 SMPN 6 Bandung berikut dengan warga sekolah.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada objek penelitian, wawancara digunakan pada saat pra observasi/observasi awal untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan beserta proses pembelajaran seni tari. Peneliti melakukan wawancara dengan guru Seni Budaya pada tanggal 21 Maret 2019 dengan tujuan untuk mengetahui pembelajaran seni tari pada mata pelajaran seni budaya di kelas VIII-5 SMPN 6 Bandung baik untuk mengetahui perencanaan yang dilakukan oleh guru, proses pembelajaran seni tari maupun motivasi pembelajaran tersebut, untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan dalam pembelajaran seni tari. Dan pada tanggal yang sama peneliti mengadakan wawancara kepada siswa yang diwakili oleh 4 orang siswa sebagai narasumber dengan tujuan untuk mengetahui kreativitas, minat, motivasi serta permasalahan yang dialami peserta didik dalam pembelajaran seni tari.

## 3. Tes

Tes merupakan sebuah alat ukur bertujuan untuk mengevaluasi hasil dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Peneliti melakukan tes perbuatan atau melihat dari segi keterlibatan, motivasi dan semangat pada siswa saat melakukan proses pembelajaran di awal tengah dan akhir. Tujuan tes ini untuk mengetahui bagaimana pemahaman mereka tentang materi pembelajaran tari dan tentunya motivasi pada pembelajaran seni tari. Berikut ini format penilaian tes untuk meningkatkan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran NHT.



**Tabel 3.3**  
**Format Penilaian**

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian						Skor	X	X2	Ket
		Aspek 1	Aspek 2	Aspek 3	Aspek 4	Aspek 5	Aspek 6				
1											
2											
3											
dst											
Jumlah skor total											
Persentasi nilai											

Keterangan:

1) Aspek 1

Motivasi dan semangat pada pembelajaran tari dengan indikator siswa aktif bertanya dan antusias dalam pembelajaran tari

2) Aspek 2

Pemahaman materi dengan indikator siswa mampu mendeskripsikan dan menyimpulkan secara lisan pemahaman tari

3) Aspek 3

Mencari informasi materi dengan indikator siswa mampu berdiskusi dan mencari materi dari sumber buku

4) Aspek 4

Pengelolaan informasi dengan indikator siswa mengerjakan tugas dan mengumpulkan tugas dengan tepat waktu

5) Aspek 5

Penguasaan gerak dengan indikator siswa mampu mengolah ruang tenaga dan waktu, level dan pola lantai saat menari

6) Aspek 6

Menampilkan tarian dengan indikator siswa memiliki rasa percaya diri dan keberanian menampilkan tarian di dalam kelas

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mendokumentasikan gambar, video maupun berkas-berkas yang berkaitan dengan penelitian. Adapun dengan menggunakan dokumentasi yang dilakukan untuk menggambarkan proses pembelajaran menggunakan model NHT dan

untuk menggambarkan motivasi belajar siswa pada aspek kemampuan siswa dalam menciptakan gerak kreatif.

## 5. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, catatan-catatan dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 2009, hlm111). Studi pustaka dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data yang relevan dengan penelitian ini agar tidak terjadinya plagiatisme.

## 3.5 Prosedur Penelitian

### 3.5.1 Langkah-Langkah Penelitian

Menurut Sukardi (dalam Siregar, 2014, hlm.6) yang menyatakan bahwa pada umumnya penelitian eksperimen dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Melakukan kajian secara induktif yang berkaitan erat dengan permasalahan yang hendak dipecahkan,
- b) Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah,
- c) Melakukan studi literatur dan beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi oprasional,
- d) Membuat rencana penelitian,
- e) Melaksanakan eksperimen,
- f) Mengumpulkan data kasar dan proses eksperimen,
- g) Mengorganisasikan dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan,
- h) Menganalisis data dan melakukan tes signifikansi dengan teknik statistika yang relevan untuk menentukan tahap signifikansi hasilnya,
- i) Menginterpretasikan hasil, perumusan kesimpulan, pembahasan, dan pembuatan laporan.

Sekaitan dengan pernyataan di atas, maka prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

a.	Tahapan Persiapan Penelitian	
	1)	Menentukan permasalahan dalam penelitian, pada tahap ini peneliti memilih dan mengidentifikasi permasalahan untuk diteliti. Salah satu permasalahan yang muncul dilapangan yaitu rendahnya motivasi

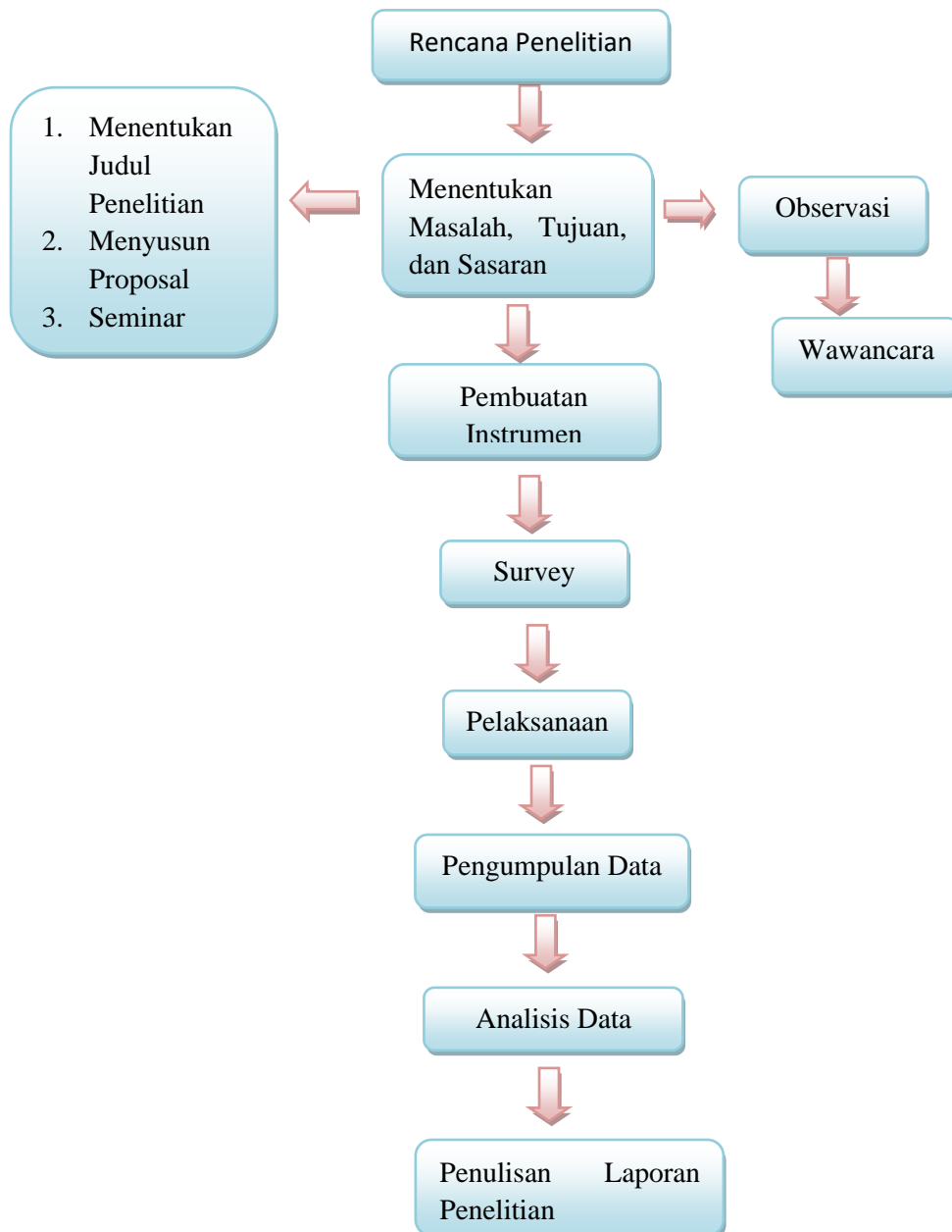
		belajar siswa pada pembelajaran seni tari;
	2)	Menentukan tujuan penelitian, tujuan ini dirumuskan agar penelitian yang dilakukan dapat fokus dan bermanfaat bagi orang lain;
	3)	Melakukan studi literatur dan beberapa sumber yang relevan agar penelitian ini terhindar dari plagiatisme;
	4)	Memformulasikan hipotesis dan menentukan variabel penelitian;
	5)	Penyusunan proposal penelitian, penyusunan proposal ini bertujuan untuk menggambarkan apa yang ingin diteliti. Dalam proposal penelitian ini memuat rancangan penelitian yang tepat, menentukan populasi, memilih sampel yang mewakili permasalahan. Proposal yang telah diselesai diseminari untuk menguji proposal penelitian yang telah dibuat;
	6)	Melakukan observasi awal disekolah yang akan dijadikan tempat penelitian berupa pengamatan langsung;
	7)	Pembuatan instrument penelitian berupa tes dan non tes;
	8)	Men- <i>judgement</i> instrument tes;
	9)	Melakukan uji coba instrument tes;
b.	Tahapan Pelaksanaan Penelitian	
	1)	Peneliti melakukan survey awal untuk melihat pembelajaran yang dilakukan di SMPN 6 Bandung
	2)	Peneliti terjun ke lapangan untuk memberikan <i>pretest</i> , kemudian memberikan perlakuan ( <i>treatment</i> ) menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen;
	3)	Pengumpulan data, pengumpulan data ini dilakukan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi;
	4)	Melakukan <i>posttest</i> untuk mengetahui motivasi belajar siswa pada pembelajaran seni tari setelah mendapat <i>treatment</i> .
	5)	Konsultasi dengan dosen, pada tahap ini adalah tahap bimbingan, untuk menanyakan mengenai kesulitan-kesulitan yang dialami peneliti, dan pemberian saran ataupun kritik mengenai proses pelaksanaan penelitian.
c.	Tahapan Akhir Penelitian	

	1)	mengolah data hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> , hasil angket, hasil wawancara, dan hasil observasi.
	2)	Menganalisis data hasil penelitian
	3)	Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis,
	4)	Penulisan laporan penelitian, penulisan laporan penelitian untuk melaporkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

### 3.5.2 Skema / Alur Penelitian

Alur penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *NHT* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam Pembelajaran Seni Tari ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut:

**Bagan 3.1**  
**Skema/Alur Penelitian**



### 3.5.3 Identifikasi Jenis Variabel

Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi 2 yaitu *Variabel Independen* dan *Variabel Dependen*. Adapun variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. *Variabel Independen* ( $x$ ) adalah variabel yang mempengaruhi *variabel dependen*. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah

model *numbered head together*

- b. *Variabel Dependen (y)* adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel terikat. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu motivasi belajar siswa (y) pada pembelajaran seni tari.

**Bagan 3.2**  
**Variabel X dan Variabel Y**



Hipotesis adalah pernyataan sementara atau jawaban sementara yang masih lemah kebenarannya dan perlu diuji kebenarannya. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2014, hlm.96). Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1)  $H_0$ : Model *Numbered Head Together* tidak dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran seni tari di kelas VIII SMPN 6 Bandung.
- 2)  $H_a$ : Model *Numbered Head Together* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran seni tari di kelas VIII SMPN 6 Bandung.

### 3.6 Analisis Data

Menurut Sugiono (2014, hlm. 333) Analisis data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data yang lain terkumpul. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental design (one-group pretest-posttest design)*. Data pada observasi digunakan untuk melihat motivasi belajar siswa dalam pembelajaran seni tari sebelum di terapkannya model pembelajaran *numbered heads together*. kemudian dilakukan tes akhir (posttest) untuk melihat peningkatan yang terjadi terhadap motivasi belajar siswa.

Analisis data yang akan dipergunakan dalam penelitian ini menggunakan perhitungan uji hipotesis, adapun langkah-langkah yang digunakan untuk eksperimen dengan menggunakan pretest dan posttest adalah sebagai berikut:

- a) Mencari rata-rata nilai pretest
- b) Mencari rata-rata nilai posttest
- c) Mencari beda
- d) Menghitung uji t

Adapun analisis yang digunakan dalam perhitungannya adalah

- 1) Modus ( $M_o$ )

Modus atau mode merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai sedang popular. Modus juga bisa dikatakan dengan nilai yang sering muncul dalam suatu kelompok tersebut, (Sugiyono, 2010:152)

Rumusnya :

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

$M_o$  = Modus

b = Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = Panjang kelas Mo

b<sub>1</sub> = Frekuensi pada kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval sebelumnya

b<sub>2</sub> = Frekuensi kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval berikutnya

## 2) Median (Me)

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan pada nilai tengah dari kelompok data yang disusun urutannya, dari yang terkecil sampai yang terbesar. Sebaliknya urutan nilai dari yang besar sampai yang terkecil, (Sugiyono, 2010:48).

Rumusnya :

$$Md = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan :

Md = Median

b = Batas bawah dimana media akan terletak

p = Panjang kelas Me

n = Banyak data

F = Jumlah frekuensi sebelum kelas Me

f = frekuensi kelas Me

## 3) Mean

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi oleh jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut.

Rumusnya :

$$Me = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

Me = Mean (rata-rata)

$\sum Xi$  = Jumlah nilai X dari i sampai n

N = Jumlah individu



- 4) Analisis perhitungan nilai rata-rata pretest dan posttest

$$M_d = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan : b<sub>1</sub> b<sub>2</sub>

M<sub>d</sub> : rata-rata (mean)

N : jumlah siswa

$\sum x$  : jumlah nilai siswa

- 5) Analisis perhitungan untuk menghitung rentang/beda menurut sugiono (2014, hlm1.55)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan :

R : Rentang

X<sub>t</sub> : Nilai data tertinggi

X<sub>r</sub> : Nilai data terendah

- 6) Analisis data uji t penelitian eksperimen untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan pretest dan posttest maka rumusnya adalah

$$t = \frac{md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

keterangan :

M<sub>d</sub> : mean dari perbedaan pretest dengan posttest

X<sub>d</sub> : deviasi masing-masing subjek (d-md)

$\sum x^2 d$  : jumlah kuadrat deviasi

n : subjek pada sampel

db : ditentukan dengan n-1