

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Berdasarkan tujuannya penelitian ini termasuk jenis penelitian terapan. Metode berdasarkan kealamiahannya yaitu penelitian ini menggunakan paradigma kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi Experiment Designs (Times series design)*, karena tidak adanya kelas pembanding dan peneliti hanya memberikan sebuah penerapan pada satu kelompok. Pendapat Sugiyono (2015, hlm.114)

“Quasi Experimental Design merupakan pengembangan dari true experimental design, yang sulit dilaksanakan. Design kuasi eksperimen mempunyai kelompok control tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.”

Quasi Experiment Designs dalam bentuk (*Times series design*) dilakukan *pretest* sebanyak empat kali yang dimana *pretest* dilakukan sebelum diadakan *treatment* dan dilakukannya *posttest* sebanyak empat kali juga setelah di lakukan *treatment*. Besarnya pengaruh perlakuan adalah $= (O_8 + O_6 + O_4 + O_2) - (O_7 + O_5 + O_3 + O_1)$.

Pre Test	Perlakuan	Post Test
O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄
O ₅	X ₃	O ₆
O ₇	X ₄	O ₈

Keterangan :

O₁O₃O₅O₇= Nilai *Pretest* (tes awal sebelum diberikan *treatment*)

X₁ X₂ X₃ X₄= Perlakuan dimana kelas tersebut diberikan

O₂O₄O₆O₈= Nilai *Posttest* (tes akhir setelah dilakukan *treatment*)

Penelitian ini menggunakan paradigma kuantitatif dengan metode *Quasi experiment design (times series design)* pada saat proses penelitian berlangsung,

yaitu dengan cara menghitung hasil pembelajaran seni tari pada siswa sekolah tersebut. Teknik penilaiannya terdiri dari *pretest*, dan *posttest*.

a. *Pretest*

Pretest merupakan tes awal yang dilakukan sebanyak empat kali pada saat sebelum *treatment* diberikan. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kondisi awal saat proses pembelajaran berlangsung, mengetahui masalah-masalah yang timbul, dan mengetahui kendala-kendala apa saja yang dihadapi.

b. *Posttest*

Posttest merupakan tes akhir yang dilakukan sebanyak empat kali juga pada saat sesudah *treatment* diberikan. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui hasil akhir, tingkat perkembangan dan kemajuan akibat dari penelitian yang dilaksanakan.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

a. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini merupakan siswa tunarungu dari kelas VIII di SLBN Majalengka. Siswa di kelas VIII ini berjumlah 4 siswa yang terdiri dari 2 orang siswa perempuan dan 2 orang siswa laki-laki.

b. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa Negeri Majalengka di jalan KH. Abdul Halim 97a Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka Jawa Barat. Sedangkan subjek penelitiannya merupakan siswa Kelas VIII di SLBN Majalengka.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek dari sebuah penelitian. Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa-siswi tunarungu tingkat SMP di SLBN Majalengka yang berjumlah 8 siswa.

b. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah yang dimiliki populasi. Dalam pengambilan sampel, peneliti menggunakan teknik *Purposive Sample* yang digunakan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu, Arikunto (2010, hlm. 183). Peneliti memilih sampel siswa tunarungu kelas VIII di SLBN Majalengka dengan jumlah 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki. Tujuan diambilnya sampel kelas VIII karena 4 siswa ini yang terlihat masih kurang dalam berkeaktifan dalam bergerak pada pembelajaran seni tari di SLBN Majalengka.

Kelas VIII ini sudah cukup bisa berkomunikasi secara oral (pengucapan langsung), meskipun tidak terlalu jelas, tapi hal ini dapat membantu peneliti untuk berkomunikasi. Siswa di kelas VIII ini kurang kreatif dalam bergerak karena siswa hanya menirukan gerak dari gurunya, kurangnya respon siswa terhadap pembelajaran seni tari terlihat pada perilaku siswa yang bergerak asal-asalan, dan rendahnya percaya diri siswa terlihat dari perilaku siswa yang malu saat tampil di depan teman-temannya.

Karena hal demikian, peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII ini. Peneliti ingin mengajak siswa kelas VIII ini untuk mengubah pemahamannya, bahwa pembelajaran seni tari ini tidak menuntut siswa untuk mahir menari, melainkan untuk mengajak siswa dalam berkreasi pada kegiatan kreatif sehingga pembelajarannya akan menyenangkan bagi siswa.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan dalam sebuah penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menetapkan sendiri dengan berpacu pada teori Guilford dalam Supriadi (1994, hlm.7) mengemukakan ciri berfikir kreatif, yaitu :

“ada 5 sifat ciri kemampuan berfikir kreatif, yaitu kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), penguraian (elaboration), dan perumusan kembali (redefinition.)”

Rini Tri Nur Indriati, 2016

PENDEKATAN TARI KREATIF UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GERAK PADA SISWA TUNARUNGU DI SLBN MAJALENGKA

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

Peneliti hanya mengambil 4 indikator yang disesuaikan dengan permasalahan di lapangan, diantaranya yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan penguraian (*elaboration*). Siswa dapat mengekspresikan imajinasinya dan dapat menghasilkan kreativitas gerak dari siswa sendiri. Siswa tidak dituntut untuk pintar menari, tapi yang lebih pentingnya adalah proses kreativitas dan pengalaman estetikanya melalui proses membuat gerak tarinya sendiri. Untuk itu siswa harus diberi kebebasan dalam bereksplorasi, dalam mengungkapkan kreativitas-kreativitasnya. Peneliti menggunakan empat aspek tersebut untuk menilai kreativitas gerak siswa tunarungu, dibawah ini termasuk pada format penilaian untuk siswa tunarungu di SLBN Majalengka :

Tabel 3.1
Format penilaian

No	Nama Siswa	Skala Penilaian				Skor Penilaian
		Fluency (kelancaran)	Flexibility (keluwesan)	Originality (keaslian)	Elaboration (penguraian)	
1.	AMR					
2.	AID					
3.	ASM					
4.	NAN					
Jumlah						

Keterangan :

a. Indikator dari kelancaran berfikir (*fluency*) :

1. Siswa mampu dengan cepat memperhatikan pembelajaran,
2. siswa mampu dengan cepat merespon pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai materi yang diberikan,
3. siswa mampu dengan cepat mengerti dan memahami materi yang diberikan,
4. siswa dapat lebih cepat dalam mengemukakan ide gerak dan berbeda dengan siswa lain.

b. Indikator dari keluwesan berfikir (*flexibility*) :

Rini Tri Nur Indriati, 2016
PENDEKATAN TARI KREATIF UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GERAK PADA SISWA TUNARUNGU DI SLBN MAJALENGKA

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

1. siswa antusias untuk bergerak,
 2. siswa mampu melakukan gerak yang berbeda dengan siswa lain,
 3. siswa mampu menambahkan ide-ide gerak menjadi lebih menarik,
 4. siswa mempunyai rasa keindahan yang kuat dan bervariasi sehingga tidak puas dengan gerak yang sederhana
- c. Indikator dari keaslian berfikir (originality) :
1. siswa mampu berfikir sendiri untuk menyusun gerak,
 2. siswa mampu menghafal dan menyusun gerakan sendiri,
 3. siswa mampu menyusun gerak secara rinci setiap gerakannya dengan sendiri,
 4. siswa mampu sendiri menyusun gerakan secara detail bervariasi dan berbeda dengan siswa lain.
- d. Indikator dari penguraian dari ide (elaboration) :
1. siswa mempunyai keberanian untuk maju dan tampil di depan teman yang lain,
 2. siswa mampu lebih awal tampil di depan kelas dibandingkan siswa lain,
 3. siswa mampu menampilkan gerakan masing-masing dengan percaya diri,
 4. siswa mampu menampilkan dan menguraikan gerakanya secara rinci dan detail.

Kriteria penilaian, Arikunto (2010, hlm. 35):

Skala 91 – 100 = Jika siswa memenuhi empat indikator dengan percaya diri

Skala 81 – 90 = Jika siswa memenuhi empat indikator tanpa bantuan orang lain

Skala 71 – 80 = Jika siswa memenuhi tiga indikator tanpa bantuan orang lain

Skala 61 – 70 = Jika siswa memenuhi dua indikator tanpa bantuan orang lain

Skala 51 – 60 = Jika siswa memenuhi satu indikator dengan terlihat kaku

Tabel 3.2
Hasil keseluruhan pada setiap pertemuan

No	Nama	Setiap Pertemuan				Jumlah Skor	Rata- rata (x)	(x ²)
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4			

Rini Tri Nur Indriati, 2016

**PENDEKATAN TARI KREATIF UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GERAK PADA SISWA
TUNARUNGU DI SLBN MAJALENGKA**

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

Keterangan :

Pertemuan 1 : materi gerak berpindah dan tidak berpindah

Pertemuan 2 : materi ruang dan level

Pertemuan 3 : materi unsur tenaga

Pertemuan 4 : materi tempo

2. Teknik Pengumpulan Data

1). Observasi

Tahap pertama, peneliti melaksanakan observasi sebelum eksperimen pada tanggal 7-9 september 2015, peneliti mengamati keadaan kelas pada pembelajaran seni budaya, peneliti melihat bahwa guru tidak menggunakan metode pembelajaran dan guru tersebut hanya mempraktikan gerak yang sudah ada sehingga siswa tidak kreatif dalam membuat gerakan. Antusias siswa sangat kurang, mereka grogi, malu dan kurang percaya diri ketika tampil di depan temannya. Pada tanggal 2 oktober 2015, peneliti menyerahkan surat ijin untuk melakukan penelitian selanjutnya di SLBN Majalengka. Observasi selanjutnya pada tanggal 4 april 2016, peneliti mencoba menyesuaikan berkomunikasi dengan siswa kelas VIII sehingga dapat mempermudah pada saat penelitian dilakukan.

Tahap kedua, peneliti melaksanakan observasi pada saat eksperimen pada tanggal 5-6 april 2016 dan 26-27 april 2016, peneliti mengamati pembelajaran yang dilakukan melalui video karena yang melaksanakan pembelajaran adalah peneliti sendiri. Peneliti mengamati pembelajaran yang menggunakan pendekatan tari kreatif untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa tunarungu.

2). Studi Pustaka

Rini Tri Nur Indriati, 2016
PENDEKATAN TARI KREATIF UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GERAK PADA SISWA TUNARUNGU DI SLBN MAJALENGKA

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

Peneliti menggunakan beberapa buku sumber, mengenai *Pendekatan Tari Kreatif, Kreativitas gerak siswa* dan *siswa tunarungu*. Hal ini bertujuan untuk memperkuat data peneliti, dan juga untuk menghindari unsur plagiarisme. Dengan mengkaji dan menelaah buku yang relevan dengan permasalahan yang akan dibahas sehingga diperoleh keterkaitan antara teori dan tujuan penelitian.

3). Dokumentasi

Peneliti mendokumentasikan kegiatan pada saat melakukan observasi agar hasil observasi dan wawancara bisa disesuaikan. Aspek yang di dokumentasikan yaitu saat wawancara terhadap guru, dan saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti pun menuliskan dokumentasi tertulis mengenai setiap siswa yang menjadi sampel. Hasilnya bertujuan untuk memperkuat hasil observasi, wawancara saat penelitian berlangsung.

4). Wawancara

Peneliti melakukan wawancara secara langsung terhadap guru pada tanggal 20 Januari 2016. Kegiatan wawancara dilakukan kepada guru mengenai keadaan sekolah SLBN Majalengka. Wawancara dilakukan secara terstruktur agar terhindar dari perluasan pembicaraan.

5). Tes

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan test pertama berupa *pretest* sebanyak 4 kali, yaitu tes perbuatan atau gerakan pada awal tanpa menggunakan treatment terlebih dahulu. Test kedua yang berupa *posttest* sebanyak 4 kali juga, yaitu test saat akhir setelah dilakukannya treatment. Tes ini dilakukan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 3 untuk mengetahui hasil awal sebelum *treatment* diberikan dan hasil akhir setelah *treatment* diberikan.

E. Prosedur Penelitian

1. Langkah-langkah Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam penelitian. Untuk memperoleh hasil yang baik dalam pelaksanaan penelitian, maka peneliti menyusun langkah-langkah dalam tiga tahap yaitu :

1) Tahap Persiapan

a. Observasi lapangan

Kegiatan observasi lapangan ini pada tanggal 4 april 2016, dilakukan untuk penyesuaian dengan siswa tunarungu kelas VIII yang akan dijadikan subjek penelitian sebelum mengadakan penelitian.

b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada tanggal 19-27 januari - 15 februari 2016, peneliti mengadakan bimbingan untuk menentukan jumlah pertemuan yang akan dilaksanakan pada penelitian, menentukan pokok bahasan pada setiap pertemuan, menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan, menentukan media yang akan digunakan

c. Menetapkan Instrumen penilaian pada tanggal 22-24 maret 2015. Instrumen penilaian yang akan dilakukan pada pretest, posttest.

2) Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian ini, peneliti langsung ke lapangan yaitu sekolah yang akan menjadi tempat penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. mengambil sampel penelitian berupa kelas yang sudah ada
- b. memberikan pretest
- c. melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan tari kreatif untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa tunarungu.
- d. memberikan posttest.

Secara lebih rinci pelaksanaan pada tiap pertemuan akan dijelaskan sebagai berikut :

Pertemuan pertama

Pada tanggal 5 april 2016, peneliti mengadakan pertemuan pertama, pertemuan tersebut membahas mengenai gerak berpindah, gerak tidak berpindah, Dalam proses pelaksanaan penelitian ini, yaitu :

- 1). Memberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui sejauh mana kreativitas gerak siswa dengan menggunakan stimulus gambar.

- 2). Melaksanakan perlakuan (treatment) dengan menggunakan pendekatan tari kreatif pada pembelajaran seni tari untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa tunarungu.
- 3). Bentuk tes akhir (posttest) dalam penelitian ini menggunakan gambar yang digunakan pada pretest sebelumnya.

Pertemuan kedua

Pada tanggal 6 april 2016, peneliti mengadakan pertemuan pertama, pertemuan tersebut membahas mengenai ruang, dan level. Dalam proses pelaksanaan penelitian ini, yaitu :

- 1). Memberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui sejauh mana kreativitas gerak siswa dengan menggunakan stimulus gambar.
- 2). Melaksanakan perlakuan (treatment) dengan menggunakan pendekatan tari kreatif pada pembelajaran seni tari untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa tunarungu.
- 3). Bentuk tes akhir (posttest) dalam penelitian ini menggunakan gambar yang digunakan pada pretest sebelumnya.

Pertemuan ketiga

Pada tanggal 26 april 2016, peneliti mengadakan pertemuan pertama, pertemuan tersebut membahas mengenai unsur tenaga. Dalam proses pelaksanaan penelitian ini, yaitu :

- 1). Memberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui sejauh mana kreativitas gerak siswa dengan menggunakan stimulus gambar.
- 2). Melaksanakan perlakuan (treatment) dengan menggunakan pendekatan tari kreatif pada pembelajaran seni tari untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa tunarungu.
- 3). Bentuk tes akhir (posttest) dalam penelitian ini menggunakan gambar yang digunakan pada pretest sebelumnya.

Pertemuan keempat

Pada tanggal 27 april 2016, peneliti mengadakan pertemuan pertama, pertemuan tersebut membahas mengenai tempo gerak dengan tepuk tangan. Dalam proses pelaksanaan penelitian ini, yaitu :

Rini Tri Nur Indriati, 2016

PENDEKATAN TARI KREATIF UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GERAK PADA SISWA TUNARUNGU DI SLBN MAJALENGKA

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

- 1). Memberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui sejauh mana kreativitas gerak siswa dengan menggunakan stimulus gambar.
- 2). Melaksanakan perlakuan (treatment) dengan menggunakan pendekatan tari kreatif pada pembelajaran seni tari untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa tunarungu.
- 3). Bentuk tes akhir (posttest) dalam penelitian ini menggunakan gambar yang digunakan pada pretest sebelumnya.

3) Tahap Pelaporan

a. Pengolahan dan analisis data hasil penelitian

Pada pengolahan data dan analisis data, dilakukan pada BAB IV setelah peneliti melakukan penelitian dan mendapatkan hasil penelitian.

b. Penarikan kesimpulan dan pelaporan hasil penelitian

Tujuan dari penarikan kesimpulan ini yaitu untuk mengetahui hasil dari kreativitas gerak siswa tunarungu kelas VIII yang telah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tari kreatif selama 4 kali pertemuan.

2. Definisi operasional

Untuk menegaskan definisi istilah serta menghindari kesalahfahaman agar tidak terjadi salah penafsiran dalam memahami judul penelitian, maka diharapkan adanya penafsiran-penafsiran terhadap istilah tersebut. Oleh sebab itu, peneliti memberikan definisi operasional terhadap istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

Pendekatan Tari Kreatif: Tari kreatif menggabungkan penguasaan gerakan dengan keterampilan (seniman) ekspresi. Tari kreatif ini lebih dari sekedar menjelajahi konsep tari. Kegiatan kreatif ini dapat membuat siswa berkreasi sendiri atau membuat gerakannya sendiri sesuai imajinasinya.

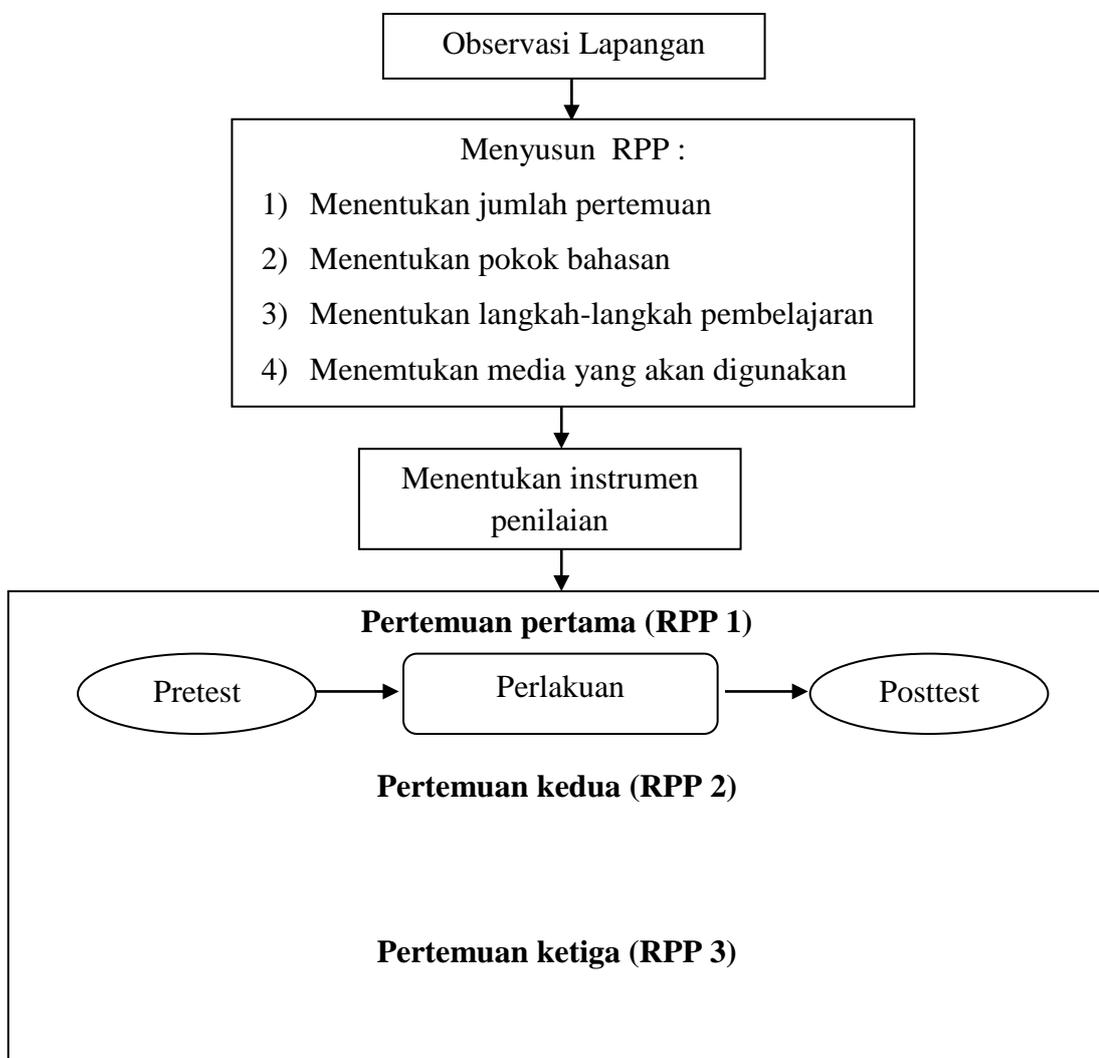
Kreativitas gerak siswa : Kemampuan siswa tunarungu untuk menciptakan atau mengembangkan gerak yang baru seperti ide atau gagasan-gagasan baru. Gerak-gerak yang tersusun dari hasil imajinasi-imajinasi siswa.

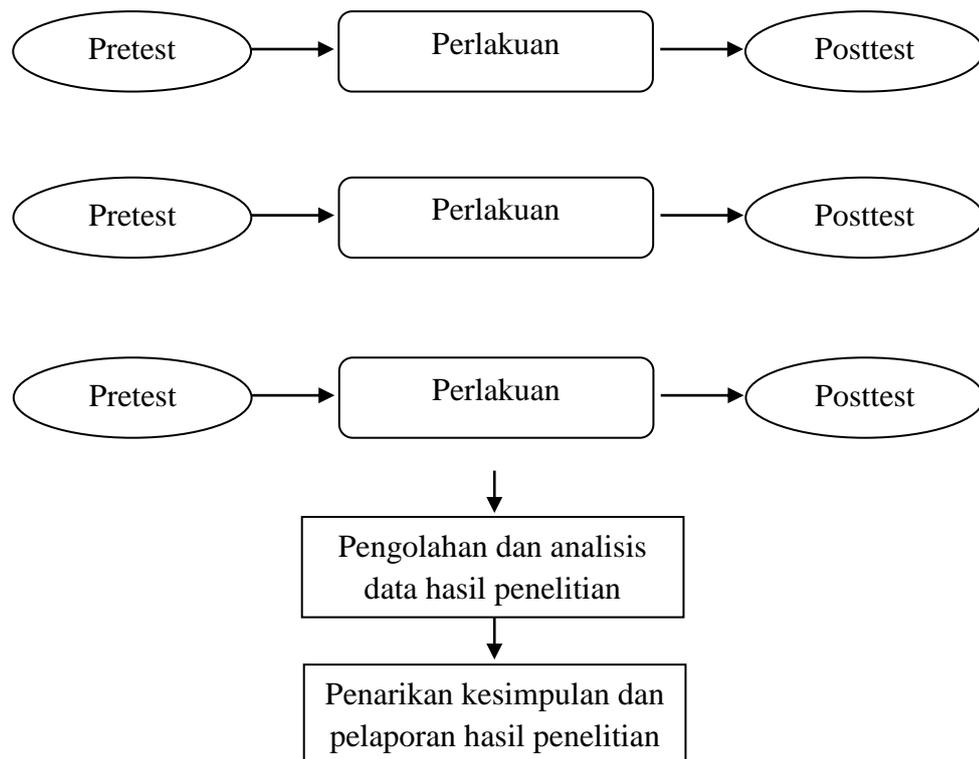
Studi Eksperimen : Penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek penyelidikan. Mengetahui pengaruh dari aspek kreativitas dengan menggunakan *Pendekatan Tari Kreatif*.

Definisi operasional dari penelitian yang berjudul *Pendekatan Tari Kreatif* terhadap peningkatan *Kreativitas gerak siswa* tunarungu di SLBN Majalengka (Studi eksperimen melalui Tari Tani di kelas VIII) adalah Penggunaan *Pendekatan Tari Kreatif* pada pembelajaran seni tari untuk meningkatkan kreativitas gerak siswa ini dilakukan dengan menggunakan studi eksperimen (*Quasi Experiment Design*). Pada pembelajaran seni tari ini diharapkan dapat meningkatkan kreativitas gerak siswa.

3. Skema atau alur penelitian

Bagan 3.1
Alur Penelitian





4. Identifikasi Jenis Variabel

Berdasarkan luasnya aspek dalam penelitian, maka ada beberapa variabel dari objek penelitian yang akan diteliti. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yang pertama ialah variabel bebas atau variabel (x), yang artinya hal yang mempengaruhi penelitian, dan yang kedua ialah variabel terikat atau variabel (y) yang artinya hal yang dipengaruhi atau yang timbul akibat dari variabel bebas.

Dalam penelitian ini, *Pendekatan Tari Kreatif* merupakan variabel bebas atau hal yang mempengaruhi penelitian. Sedangkan *kreativitas gerak siswa* merupakan variabel terikat, karena mampu memberikan respon dari variabel bebas. Jika digambarkan, variabel bebas dan variabel terikat yaitu sebagai berikut:

X = Pendekatan Tari Kreatif \longrightarrow **Y = Kreativitas Gerak Siswa**

Bagan 3.2
Variabel Penelitian

<p>Variabel bebas (x)</p> <p><i>Pendekatan Tari Kreatif</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Warming up (pemanasan) 2. Exploring the concept (eksplorasi 	<p>16 ATIF AJALE done</p>	<p>Variabel terikat (y)</p> <p><i>Kreativitas Gerak Siswa</i></p> <p>Indikator :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelancaran berfikir (fluency) : Siswa mampu dengan cepat memperhatikan pembelajaran, siswa mampu dengan cepat merespon pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai materi yang diberikan, siswa mampu dengan
---	---------------------------------------	---



4. Penguraian dari pemikiran (elaboration) : siswa mempunyai keberanian untuk maju dan tampil di depan teman yang lain, siswa mampu lebih awal tampil di depan kelas dibandingkan siswa lain, siswa mampu menampilkan gerakan masing-masing dengan percaya diri, siswa mampu menampilkan dan menguraikan gerakanya secara rinci dan detail.

5. Hipotesis Penelitian

Hipotesa merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah pada sebuah penelitian. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana pembelajaran seni tari melalui *Pendekatan Tari Kreatif* dapat meningkatkan kreativitas gerak siswa. Hipotesa dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. H_a = Terdapat peningkatan positif pada kreativitas gerak siswa tunarungu oleh pembelajaran tari dengan *Pendekatan Tari Kreatif*. H_a diterima, jika t hitung $>$ t tabel. H_a : H alternative
- b. H_o = Tidak terdapat peningkatan positif pada kreativitas gerak siswa tunarungu oleh pembelajaran tari dengan *Pendekatan Tari Kreatif*. H_o ditolak, jika t hitung $>$ t tabel. H_o : H observasi

F. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen pada saat proses penelitian berlangsung, yaitu dengan cara menghitung hasil pembelajaran seni tari pada siswa sekolah tersebut. Teknik penilaiannya terdiri dari *pretest*, dan *posttest*. Untuk mendapatkan data statistiknya, peneliti menggunakan skala interval

Penelitian ini, analisis data yang digunakan yaitu metode statistic dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1). Mencari rata-rata nilai tes awal/pretest
 - 2). Mencari rata-rata nilai tes akhir/posttest
 - 3). Mencari beda
 - 4). Menghitung uji t
- a) Analisis perhitungan nilai rata-rata pretest dan posttest

$$Md = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

Md : Rata-rata (mean)

N : Jumlah pertemuan

$\sum x$: jumlah nilai selama 4 pertemuan

- b) Analisis perhitungan untuk menghitung rentang / beda menurut sugiyono (2014, hlm. 55)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan :

R : rentang

X_t : nilai data tertinggi

X_r : nilai data terendah

- c) Analisis data uji t penelitian eksperimen menurut Arikunto (2013, hlm.349) untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan pretest dan posttest maka rumusnya adalah :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum \bar{x}^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

Md : mean dari perbedaan pretest dengan posttest

X_d : deviasi masing-masing subjek ($d-Md$)

$\sum \bar{x}^2 d$: jumlah kuadrat deviasi

N : subjek pada sampel

$d.b$: ditentukan dengan $N-1$