

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimental dengan desain penelitian *pretest posttest control group* (Ruseffendi, 2010).

Desain penelitian disajikan sebagai berikut:

Kelas Eksperimen :	O	X	O
Kelas Kontrol :	O	-----	O

Dengan:

X = Pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write*

O = Kemampuan komunikasi dan representasi matematis siswa.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan terikat. Variabel bebasnya adalah pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* dan konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi dan representasi matematis.

C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di sebuah sekolah di Bandung. Sampel yang digunakan adalah dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen, yaitu kelas yang dalam pembelajarannya diterapkan strategi *Think-Talk-Write* dan kelas kontrol, yaitu kelas yang diberikan strategi pembelajaran konvensional.

D. Definisi Operasional

Beberapa istilah didefinisikan secara operasional untuk memudahkan peneliti bekerja secara terarah.

1. Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan pengetahuan matematika yang tersaji dalam soal, baik soal berbentuk gambar maupun soal cerita ke dalam bentuk sajian

lainnya. Kemampuan yang diukur antara lain yaitu kemampuan menjelaskan gambar ke dalam kalimat matematika atau sebaliknya. Dalam penelitian ini, komunikasi matematis yang dimaksud adalah komunikasi tertulis (*written communication*). Adapun indikator yang digunakan yaitu memodelkan situasi matematis berkaitan aturan sinus dan cosinus menggunakan gambar atau kalimat matematika serta menjelaskan model matematika berbentuk gambar berkaitan aturan sinus dan cosinus ke dalam bahasa sendiri.

2. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide yang dimilikinya untuk menggambarkan situasi matematis sebagai upaya untuk menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini, kemampuan representasi yang dimaksud di antaranya adalah mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal serta menentukan rumus atau langkah dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal. Indikator yang digunakan yaitu mampu menafsirkan situasi matematika berkaitan aturan sinus dan cosinus ke dalam bentuk gambar atau kata-kata tertulis serta mampu memilih dan menerapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk tulisan berupa cara penyelesaian masalah berkaitan aturan sinus dan cosinus.
3. *Self Confidence* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perasaan percaya siswa terhadap kemampuan diri sendiri dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah mampu menyelesaikan soal matematika dengan tidak bergantung pada siswa lain.
4. Strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pembelajaran yang menempatkan siswa dalam situasi dimana siswa diarahkan untuk berpikir secara mandiri setelah diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa dibimbing untuk mendiskusikan hasil pemikirannya ke dalam kelompok kecil. Setelah itu masing-masing siswa menuliskan hasil diskusinya untuk lebih menguatkan hasil dari pemikiran mandiri dan diskusi yang telah dilaksanakan.
5. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran melalui proses penyampaian secara langsung dari guru kepada

siswa disertai demonstrasi penyelesaian masalah oleh guru dan dilanjutkan dengan pemberian latihan soal kepada siswa.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen, yaitu tes dan non tes. Instrumen dalam bentuk tes terdiri dari seperangkat soal untuk mengukur kemampuan komunikasi dan representasi matematis siswa guna menyelesaikan soal cerita dan instrumen non tes yaitu *self confidence* siswa.

1. Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa

KAM merupakan pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai materi prasyarat dari pembelajaran yang akan dilakukan. KAM dikelompokkan menjadi kategori tinggi, sedang dan rendah dengan kriteria pengelompokan yang dikemukakan Arikunto (Amalia, 2016) sebagai berikut:

- a. Jika $KMA \geq \bar{x} + s$ maka siswa tergolong dalam kategori tinggi
- b. Jika $\bar{x} - s < KMA < \bar{x} + s$ maka siswa tergolong dalam kategori sedang
- c. Jika $KMA < \bar{x} - s$ maka siswa tergolong dalam kategori rendah

2. Tes Kemampuan Komunikasi dan Representasi Matematis

Soal tes dalam bentuk uraian agar kemampuan komunikasi dan representasi matematis siswa dapat terlihat dengan jelas. Tes disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan komunikasi dan representasi matematis. Dalam penyusunannya diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal yang di dalamnya mencakup indikator-indikator kemampuan yang akan diukur, kemudian dilanjutkan dengan menyusun soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran.

Sebelum tes diberikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen untuk mengetahui apakah instrumen yang telah disusun layak untuk digunakan atau tidak. Uji coba instrumen dilakukan dengan menguji kelayakan instrumen yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Instrumen diujicobakan kepada siswa kelas XI di sekolah yang sama, dengan pertimbangan bahwa siswa tersebut

telah memperoleh materi pembelajaran yang akan diujikan. Data yang terkumpul kemudian akan diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya.

a. Validitas Butir Soal

Cara menentukan tingkat (indeks) validitas ialah dengan menghitung koefisien korelasi antara alat evaluasi yang akan diketahui validitasnya dengan alat ukur lain yang telah dilaksanakan dan diasumsikan telah memiliki validitas yang tinggi (baik), sehingga hasil evaluasi yang digunakan sebagai kriteria itu telah mencerminkan kemampuan siswa sebenarnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi produk-moment memakai angka kasar (*raw score*) sebagai berikut (Suherman, 2003):

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

dengan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variable y

$\sum X$: Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$: Jumlah seluruh skor Y

$\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

N : Jumlah responden

Uji validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan hasil

Selanjutnya untuk mengetahui tinggi, sedang atau redahnya validitas instrumen, maka nilai r_{xy} diartikan sebagai koefisien validitas.

Klasifikasi interpretasi koefisien korelasi menurut Guilford (Suherman, 2003:113) dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Validitas Butir Soal

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

Adapun hasil validasi uji coba tes kemampuan komunikasi dan representasi matematis disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Data Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,69	Validitas Cukup
2	0,79	Validitas Tinggi
3	0,86	Validitas Tinggi
4	0,78	Validitas Tinggi

Hasil uji validasi yang ditunjukkan pada Tabel 3.2 menunjukkan bahwa dari empat soal yang diujikan, satu soal memiliki validitas cukup dan tiga soal memiliki validitas tinggi, sehingga semua soal yang telah diujikan dapat digunakan sebagai instrumen tes.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi. Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes ini digunakan rumus Alpha.

Rumus Alpha ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya tergantung dari hasil pekerjaan siswa dari setiap langkah jawaban yang dikerjakannya (Suherman, 2003).

Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

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

dengan:

- r_{11} = nilai Reliabilitas
- S_i^2 = varians skor tiap item
- S_t^2 = varians skor total
- n = banyak butir soal

Kriteria reliabilitas tes yang digunakan menurut Guilford (Suherman, 2003:139) dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3:
Kriteria Reliabilitas Tes

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Adapun hasil reliabilitas uji coba tes kemampuan komunikasi dan representasi matematis disajikan pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4:
Data Hasil Uji Reliabilitas

r_{11}	Kriteria
0,59	Sedang

Hasil uji reliabilitas yang ditunjukkan pada Tabel 3.4 berada pada kriteria sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa soal-soal yang telah diujikan memiliki reliabilitas sedang, yang artinya soal-soal tersebut layak untuk dijadikan instrumen tes.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh butir soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Suherman, 2003):

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_{A/B}}$$

dengan:

DP : Daya Pembeda

JB_A : Jumlah jawaban benar untuk siswa kelompok atas

JB_B : Jumlah jawaban benar untuk siswa kelompok bawah

$JS_{A/B}$: Jumlah siswa pada kelompok atas atau bawah, dengan $JS_A = JS_B$

Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut (Suherman, 2003):

Tabel 3.5
Kriteria Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Adapun hasil daya pembeda pada uji coba tes kemampuan komunikasi dan representasi matematis disajikan pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6
Data Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,21	Cukup
2	0,53	Baik
3	0,31	Cukup
4	0,37	Cukup

Hasil uji daya pembeda butir soal pada Tabel 3.6 menunjukkan bahwa 3 soal memiliki daya beda yang cukup dan satu soal memiliki daya beda yang baik.

d. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran digunakan untuk menentukan kategori kesukaran dalam soal. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus (Suherman, 2003):

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{JS_A + JS_B}$$

dengan:

IK : Indeks Kesukaran

JB_A : Jumlah jawaban benar untuk siswa kelompok atas

JB_B : Jumlah jawaban benar untuk siswa kelompok bawah

JS_A : Jumlah siswa pada kelompok atas

JS_B : Jumlah siswa pada kelompok bawah

Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut (Suherman, 2003):

Tabel 3.7
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Kriteria
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

Adapun hasil indeks kesukaran pada uji coba tes kemampuan komunikasi dan representasi matematis disajikan pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8
Data Hasil Uji Indeks Kesukaran Butir Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,79	Mudah
2	0,66	Sedang
3	0,37	Sedang
4	0,12	Sukar

Hasil uji indeks kesukaran butir soal pada Tabel 3.8 menunjukkan bahwa dari empat soal yang diujicobakan, satu soal tergolong mudah, dua soal tergolong sedang dan satu soal tergolong sukar.

3. Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengukur sikap seseorang berkenaan dengan sesuatu yang diyakininya (Ruseffendi, 2006). Tujuannya untuk mengetahui *self confidence* siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Think-Talk-Write*.

Angket dibuat dengan menggunakan skala Likert. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pilihan jawaban Netral (N) ditiadakan untuk menegaskan pilihan siswa untuk cenderung ke arah setuju dan sangat setuju atau tidak setuju dan sangat tidak setuju. Bobot untuk setiap pernyataan pada skala sikap yang dibuat ditransfer dari skala kualitatif ke dalam skala kuantitatif (Suherman, 2003:190) sebagai berikut:

Tabel 3.9
Kriteria Penilaian Sikap Percaya Diri

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS).	1	4

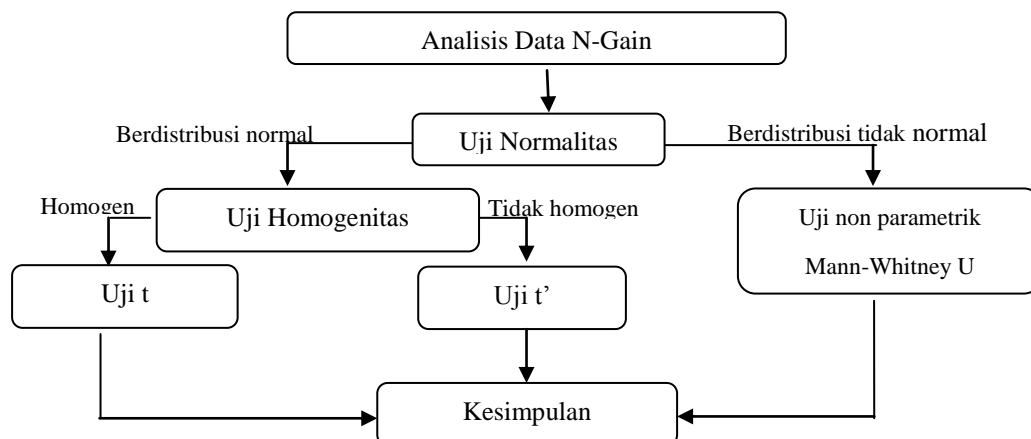
Pada pernyataan positif, siswa akan memperoleh bobot maksimal yaitu 4 jika menjawab Sangat Setuju (SS) dan memperoleh bobot minimal yaitu 1 jika menjawab Sangat Tidak Setuju (STS). Berlaku sebaliknya untuk pernyataan negatif.

F. Teknik Pengumpulan Data

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi dan representasi matematis yang dimiliki siswa. Tes kemampuan komunikasi dan representasi matematis diberikan kepada siswa sebelum perlakuan (*pretest*) dan juga setelah perlakuan (*posttest*). Hasil yang akan diuji adalah *N-Gain* atau peningkatan siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. *N-Gain* diuji untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi dan representasi matematis siswa setelah diberi pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write*.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan prosedur uji statistik sebagai berikut (Kurniati, 2017):



Gambar 3.1. Alur Uji Statistik

1. *N-Gain* ternormalisasi

Data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi dan representasi matematis siswa dihitung skor *N-gain* sebelum menguji hipotesis. Perhitungan *N-gain* ternormalisasi bertujuan untuk terhindar dari kesimpulan yang bias. Perhitungan *N-gain* dengan menggunakan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*), yaitu (Meltzer, 2002):

$$N - Gain = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan *N-Gain* kemudian diinterpretasikan untuk meningkatkan kualitas dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.10
Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$N - Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang
$N - Gain \leq 0,30$	Rendah

2. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung normalitas distribusi masing-masing kelompok sampel digunakan uji *Shapiro Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Untuk kriteria penerimaan hipotesis, apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05 maka H_0 diterima, artinya data dari masing-masing kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan pada kondisi lain H_0 ditolak.

3. Uji Homogenitas

Jika masing-masing kelompok berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas varians kedua kelas menggunakan uji Levene's test dengan taraf signifikansi 5%. Uji ini dilakukan untuk

mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Untuk kriteria penerimaan hipotesis, apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05 maka H_0 diterima, artinya data dari masing-masing kelompok sampel memiliki varians yang homogen. Dan pada kondisi lain H_0 ditolak.

4. Uji Hipotesis

Uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan berdasar kriteria kenormalan dan kehomogenan data skor sebagai berikut:

- a. Jika data berdistribusi normal dan bervariansi homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t). Untuk kriteria penerimaan hipotesis, apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05 maka H_0 diterima, artinya terdapat perbedaan kemampuan matematis antara siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dan siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional. Dan pada kondisi lain H_0 ditolak.
- b. Apabila data berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogen, maka pengujian dilakukan menggunakan uji t` dengan taraf signifikansi 5%.
- c. Jika data berdistribusi tidak normal, maka digunakan uji non parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney U*. Untuk kriteria penerimaan hipotesis, apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05 maka H_0 diterima, artinya terdapat perbedaan kemampuan matematis antara siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dan siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional. Dan pada kondisi lain H_0 ditolak.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terdapat tiga jenis, yaitu:

- 1) Hipotesis Jenis Pertama (Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa)
 - a) Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Keseluruhan

Hipotesis penelitian ini berbunyi, “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dan siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional”, dengan hipotesis nol dan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{TTW} = \mu_K$$

$$H_1: \mu_{TTW} \neq \mu_K$$

Keterangan:

μ_{TTW} : Rerata skor *N-Gain* siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write*

μ_K : Rerata skor *N-Gain* siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional

- b) Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau berdasarkan KAM

Hipotesis penelitian ini berbunyi, “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* dengan KAM tinggi, sedang, rendah dan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi konvensional dengan KAM tinggi, sedang, rendah”, dengan hipotesis nol dan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{TTW} = \mu_K$$

$$H_1: \mu_{TTW} \neq \mu_K$$

Keterangan:

μ_{TTW} : Rerata skor *N-Gain* siswa dengan KAM tinggi, sedang, rendah yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write*

μ_K : Rerata skor *N-Gain* siswa dengan KAM tinggi, sedang, rendah yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi konvensional

2) Hipotesis Jenis Kedua (Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa)

a) Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Secara Keseluruhan

Hipotesis penelitian ini berbunyi, “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dan siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional”, dengan hipotesis nol dan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{TTW} = \mu_K$$

$$H_1: \mu_{TTW} \neq \mu_K$$

Keterangan:

μ_{TTW} : Rerata skor *N-Gain* siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write*

μ_K : Rerata skor *N-Gain* siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional

b) Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau berdasarkan KAM

Hipotesis penelitian ini berbunyi, “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* dengan KAM tinggi, sedang, rendah dan siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran konvensional dengan KAM tinggi, sedang, rendah”, dengan hipotesis nol dan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{TTW} = \mu_K$$

$$H_1: \mu_{TTW} \neq \mu_K$$

Keterangan:

μ_{TTW} : Rerata skor *N-Gain* siswa dengan KAM tinggi, sedang, rendah yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write*

μ_K : Rerata skor *N-Gain* siswa dengan KAM tinggi, sedang, rendah yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi konvensional

3) Hipotesis Jenis Ketiga (*Self Confidence*)

Hipotesis ini berbunyi, “terdapat perbedaan pencapaian *self confidence* antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* dan strategi konvensional”, dengan hipotesis nol dan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{TTW} = \mu_K$$

$$H_1: \mu_{TTW} \neq \mu_K$$

Keterangan:

μ_{TTW} : *Self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write*

μ_K : *Self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi konvensional

5. Menghitung Rerata *Self Confidence* Siswa

Analisis pengolahan data hasil skala sikap adalah dengan cara menghitung rata-rata seluruh jawaban siswa yang memilih setiap indikator pernyataan. Untuk menghitung rata-rata *self confidence* siswa beracuan pada skala Likert (Suherman dan Sukjaya, 1990:237), digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum WF}{\sum F}$$

dengan:

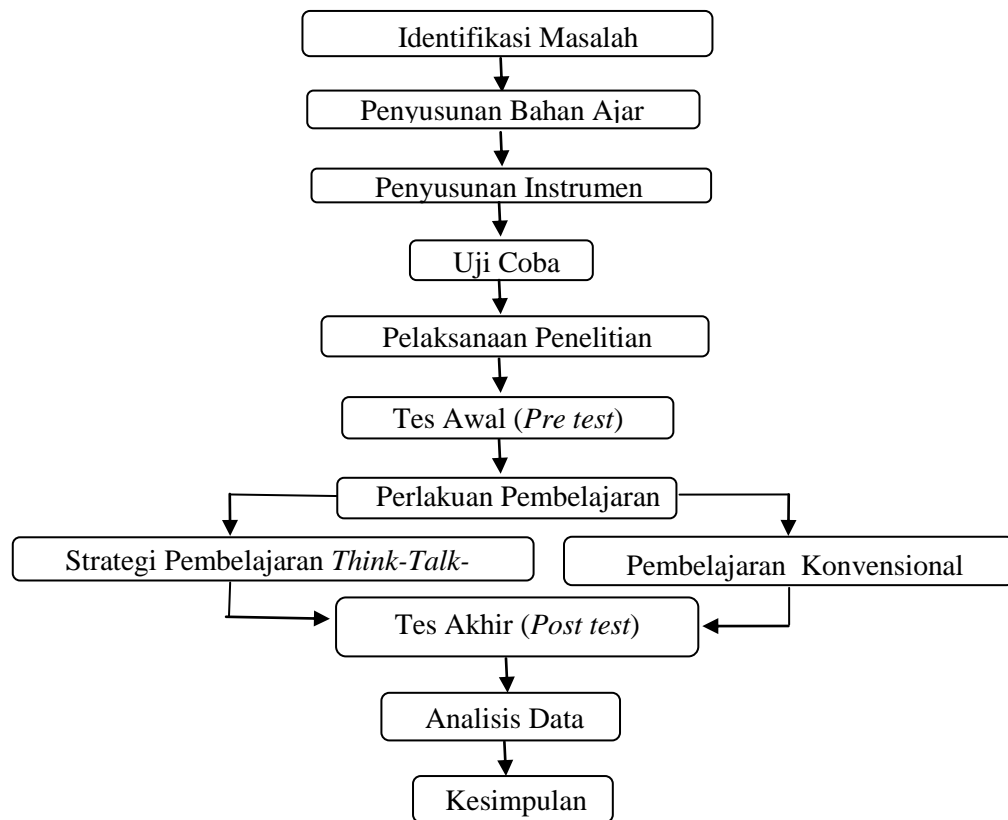
\bar{X} = Nilai rata-rata sikap percaya diri siswa

$\sum WF$ = Jumlah skor siswa

$\sum F$ = Jumlah pernyataan pada angket

Karena data angket merupakan data ordinal, maka pengujian untuk menentukan apakah terdapat perbedaan pencapaian *self confidence* antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* dan strategi konvensional dengan menggunakan uji *Mann Whitney*.

H. Prosedur Penelitian



Gambar 3.2. Prosedur Penelitian