

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

1. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena pemecahan masalah yang dipaparkan dalam rumusan masalah memerlukan perhitungan serta pengukuran terhadap variabel. Menurut Arifin (2011, hlm, 29) ‘Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif, penggunaan pengukuran disertai analisis secara statistik di dalam penelitian menghasilkan bahwa penelitian ini menggunakan metode kuantitatif’.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian studi komparatif, Arifin (2011, hlm, 56) ‘Studi komparatif (*comparative study*) atau studi kausal komparatif (*causal comparative study*) merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk membandingkan antara dua kelompok atau lebih dari suatu variabel tertentu’. Sejalan dengan itu Hasan (2004, hlm. 116) menyatakan ‘Analisis komparatif atau analisis komparasi atau analisis perbedaan adalah bentuk analisis variabel (data) untuk mengetahui perbedaan di antara dua kelompok data (variabel) atau lebih’. Maka penelitian komparatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan persoalan yang telah dirumuskan dengan membandingkan variabel.

Penggunaan studi komparatif dipilih karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, yaitu mengetahui perbedaan proses dan hasil belajar pada kelas SMP terbuka dan kelas SMP reguler dengan memberikan angket yang sama pada kedua kelas. Langkah penelitian tidak ada pengontrolan variabel, penelitian dilakukan secara alamiah tanpa ada treatment dari peneliti, pengumpulan data dilakukan dengan instrument angket, studi dokumentasi dan

observasi, lalu hasil tersebut diolah secara statistik. Uji statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif dengan uji-T.

B. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi

Lokasi penelitian merupakan tempat dilaksanakannya penelitian guna memperoleh data yang diperlukan. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Ngamprah yang beralamat di jalan Mekarsari no.4 kecamatan ngamprah Kabupaten Bandung Barat yang menerapkan sekolah reguler atau sekolah konvensional dengan SMP Terbuka 1 Ngamprah Kabupaten Bandung Barat sebagai SMP yang menerapkan sekolah terbuka.

2. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek yang akan diteliti dan memenuhi syarat-syarat untuk menjawab masalah penelitian, sejalan dengan itu Arifin (2011, hlm, 215) mengemukakan “Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi”. Adapun populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII yang berasal dari SMP Terbuka Ngamprah dan SMPN 1 Ngamprah yang berjumlah 382 siswa.

Tabel 3.1
Populasi

No	Kelas	Jumlah
1.	VIII A	40 siswa
2.	VIII B	40 siswa
3.	VIII C	40 siswa
4.	VIII D	40 siswa
5.	VIII E	40 siswa
6.	VIII F	40 siswa
7.	VIII G	39 siswa
8.	VIII H	39 siswa
9	VIII I	39 siswa
10.	VIII J (SMP Terbuka)	25 siswa

3. Sampel

Menurut Sugiyono (2013, hlm, 118) mengemukakan “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan sampel kelompok atau cluster sample. Menurut Arikunto (2009, hlm. 9) “kelompok sampling atau cluster sampling adalah teknik sampling yang dilakukan dengan cara mengambil wakil dari setiap wilayah geografis yang ada, cluster sampling disebut juga sampel kelompok dan bukan individu”. Pada penelitian ini wakil yang diambil adalah 15 siswa kelas VIII J SMP Terbuka dan 34 siswa kelas VIII I SMP Reguler di SMPN 1 Ngamprah.

C. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian ini, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Berdasarkan sumber dan jenis data yang dikumpulkan, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan angket, studi dokumentasi, dan pedoman pengamatan (observasi).

Pedoman angket sebagai instrument penelitian utama yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden, pedoman pengamatan/observasi digunakan untuk memperkuat hasil angket, sedangkan studi dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang didapat pada materi IPS.

1. Angket

Dalam hal ini, angket menjadi instrument yang paling utama. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, dimana angket bentuk ini merupakan angket yang jawabannya telah tersedia dan responden hanya menjawab setiap pertanyaan dengan cara memilih alternatif jawaban yang telah disediakan. Angket dengan model Skala Likert akan memudahkan responden

untuk menjawab pertanyaan dalam bentuk kuisioner. Selain itu, penggunaan kuisioner tertutup juga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data. Rentan sekala likert menurut Riduwan (2009, hlm. 21) yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Pernyataan Positif

Sangat setuju (SS) = 5

Setuju (S) = 4

Netral (N) = 3

Tidak Setuju (TS) = 2

Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Angket merupakan instrument penelitian berupa pernyataan atau pertanyaan secara tertulis. Pada penelitian ini angket digunakan untuk menjawab rumusan masalah pada poin kemandirian belajar siswa dan motivasi belajar siswa. Dalam penelitian ini angket disebarikan kepada siswa SMP Terbuka kelas VII A yang berjumlah 30 siswa dan siswa SMP reguler kelas VII A yang berjumlah 30 siswa di SMP N 1 Ngamprah Kabupaten Bandung Barat.

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam penyusunan angket pada penelitian, yaitu :

- a. Merumuskan tujuan angket dan menetapkan batasannya.
- b. Menjabarkan variabel penelitian menjadi sub-variabel yang lebih spesifik.
- c. Merumuskan indikator-indikator yang akan dijadikan pertanyaan melalui kisi-kisi instrumen penelitian.
- d. Menyusun pertanyaan angket beserta alternative jawabannya.

2. Panduan Pengamatan (Observasi)

Observasi merupakan sumber data penunjang dalam penelitian ini. Pengambilan data dengan observasi digunakan untuk memperkuat hasil dari angket (kuesioner) dan studi dokumentasi yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran atau disebut juga dengan instrument pendukung. Observasi digunakan untuk memperkuat rumusan masalah pada poin kemandirian belajar dan motivasi belajar. Observasi dilakukan di masing masing kelas sampel yaitu

kelas VII A SMP Terbuka dan kelas VII A SMP reguler di SMP N 1 Ngamprah Kabupaten Bandung Barat untuk melihat proses pembelajaran yang terlaksana dan hasilnya akan dideskripsikan.

Menurut Arifin (2011, hlm. 153) mengungkapkan, “Observasi adakah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.”

Untuk mempermudah proses pengamatan dan mencatat apa yang terjadi di dalam proses pembelajaran di kelas, peneliti menggunakan pedoman observasi yang langkah-langkah penyusunannya dalam Arifin (2011, hlm, 232) adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan tujuan observasi,
- b. Membuat *layout* atau kisi-kisi observasi,
- c. Menyusun pedoman observasi,
- d. Menyusun aspek-aspek yang akan diobservasi, baik yang berkenaan dengan proses belajar peserta didik dan kepribadiannya maupun penampilan guru dalam pembelajaran,
- e. Melakukan uji coba pedoman observasi berdasarkan hasil uji coba,
- f. Merevisi pedoman observasi berdasarkan hasil uji coba,
- g. Melaksanakan observasi pada saat kegiatan berlangsung, dan
- h. Mengelola dan menafsir hasil observasi.

3. Dokumentasi

Pedoman dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data berupa dokumen-dokumen yang tertulis yang berupa nilai hasil belajar siswa mata pelajaran IPS kelas VII dengan materi yang sama. Menurut Arifin (2012, hlm, 243)

studi dokumentasi adalah teknik untuk mempelajari dan menganalisis bahan-bahan tertulis kantor atau sekolah, seperti: silabus, program tahunan, program bulanan, program mingguan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), catatan pribadi peserta didik, buku raport, kisi-kisi, daftar nilai, lembar soal/tugas, lembarjawaban dan lain-lain”.

Pada penelitian ini menggunakan transkrip nilai siswa. Adapun tahapan dalam studi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

- a. Merumuskan tujuan studi dokumentasi
- b. Membuat kisi-kisi dan pedoman studi dokumentasi
- c. Pengambilan dokumen-dokumen yang diperlukan
- d. Menganalisis dan menilai dan dipadukan dengan indikator penilaian yang telah dibuat
- e. Menyimpulkan hasil dari penelitian studi dokumentasi.

D. Variabel Penelitian

Menurut Arifin (2011, hlm, 76) desain penelitian adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan secara faktual. Penelitian ini merupakan penelitian deskripsi komparatif. Masalah yang akan diteliti terdiri dari satu variabel (Y) yaitu kemandirian belajar siswa (Y1), motivasi belajar siswa (Y2), dan pengetahuan materi IPS (Y3). Kemudian akan diteliti apakah terdapat perbedaan pembelajaran antara variabel pada sampel yang berbeda. Keterkaitan antara variabel dalam penelitian ini digambarkan dengan variabel penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.2
Variabel Penelitian

Variabel Bebas		Pelaksanaan Pembelajaran
Variabel Terikat		
Pembelajaran	Kemandirian Belajar Siswa	Y1
	Motivasi Belajar Siswa	Y2
Hasil Belajar		Y3

E. Definisi Oprasional

1. Pembelajaran

Pembelajaran adalah aktivitas mencari kebenaran, menggunakan kebenaran, dan mengembangkannya untuk kepentingan pemenuhan kehidupan manusia, pembelajaran juga dilaksanakan untuk membantu siswa dalam mempermudah proses belajarnya. Pembelajaran dalam penelitian ini mencakup motivasi, kemandirian belajar dan hasil belajar. Hasil belajar dapat dinilai dari aspek pengetahuan siswa terutama pada mata pelajaran IPS.

2. SMP Reguler

Kegiatan belajar SMP reguler dilaksanakan enam hari atau 36 jam pembelajaran dalam seminggu dengan cara tatap muka di dalam kelas. Pembelajaran dilakukan secara konvensional, SMP reguler disini memiliki konsep pembelajaran yang lebih banyak *teacher center*, berpusat pada guru biasanya menggunakan metode ceramah.

3. SMP Terbuka

Kegiatan belajar di kelas atau tatap muka pada SMP Terbuka dilaksanakan tiga hari atau 18 jam pelajaran dalam seminggu. Empat hari sisanya siswa melakukan pembelajaran dengan sumber belajar utama modul. Konsep pembelajaran menggunakan *student center* berpusat pada siswa, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara mandiri dan guru sebagai fasilitator.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum penelitian dilakukan, instrumen yang digunakan untuk mengambil data yang sebenarnya, terlebih dahulu dilakukan ujicoba/*tryout* instrumen, untuk mengetahui tingkat kesahihan (validitas) dan keandalan (reliabilitas). Tujuan ujicoba instrumen upaya untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Suatu instrumen itu valid, apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur. Sedangkan tinggi reliabilitas menunjukkan bahwa instrumet tersebut dapat mengukur menjawab pertanyaan.

Data yang baik adalah data yang sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya dan data tersebut bersifat tetap dan dapat dipercaya. Data yang sesuai dengan

kenyataannya disebut data valid dan data yang dipercaya disebut dengan data reliabel. Agar dapat diperoleh data yang valid dan reliabel, maka instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur instrument angket memiliki bukti validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas Instrumen

Menurut Arifin (2011, hlm. 245) “Validitas adalah suatu derajat ketetapan instrument (alat ukur), maksudnya apakah instrument yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur”. Validitas pada penelitian deskriptif ini menggunakan *logical validity* (validitas logis). Validitas logis untuk sebuah instrumen menunjuk pada kondisi sebuah instrumen yang memenuhi syarat valid berdasarkan hasil penalaran dan rasional.

Uji validitas ini (*content validity*) dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi terdapat variabel yang akan diteliti, variabel tersebut dijabarkan menjadi indikator, indikator sebagai tolak ukur pada butir pernyataan atau pertanyaan yang telah dijabarkan. Pada penggunaan kisi-kisi instrument, pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis. Pada penelitian ini untuk menguji validitas menggunakan kisi-kisi instrument yang selanjutnya dikembangkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan.

Pertimbangan dari ahli dilakukan untuk memenuhi validitas instrument. Pertimbangan dari para ahli diajukan kepada dua pembimbing skripsi serta melakukan *expert judgement* kepada dosen ahli pada bidangnya untuk mengamati apakah instrument telah sesuai dengan konsep yang hendak diukur atau diperlukan koreksi terhadap materi instrument yang hendak diberikan kepada sampel penelitian.

Pada penelitian ini peneliti hanya mengkaji beberapa tahap yaitu pengembangan instrument dan pengembangan kisi-kisi. Penelitian ini menggunakan validitas non statistik. Berdasarkan konsep validitas Kerliner dalam Yuanita (2015, hlm. 62) menjelaskan bahwa validitas instrument tidak cukup ditentukan oleh drajat ketepatan instrument untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, tetapi perlu juga dilihat dari tiga kriteria yang lain, yaitu *appropriatness*,

meaningfulness dan *usefulness*. *Appropriateness* menunjukkan kelayakan dari tes sebagai suatu instrument, yaitu seberapa jauh instrument dapat menjangkau keragaman aspek kemandirian belajar dan motivasi belajar siswa. *Meaningfulness* menunjukkan kemampuan instrument dapat memberikan keseimbangan soal-soal pengukurannya berdasarkan tingkat kepentingan dari setiap fenomena. *Usefulness to inferences* menunjukkan sensitiv tidaknya instrument dalam mengangkat fenomena perilaku dan tingkat ketelitian yang ditunjukkan dalam membuat kesimpulan.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrument yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrument dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. “Suatu instrument dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda,” Arifin (2011, hlm, 248).

Menurut Siregar (2013, hlm. 57) “Teknik *Alpha Cronbach* dapat digunakan untuk menentukan suatu instrument penelitian *reliable* atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala seperti 1-3, 1-5, dan 1-7 atau jawaban responden menginterpretasikan penilaian sikap.” Menurut Arifin (2011, hlm. 249) “untuk mengukur reabilitas instrument angket adalah menggunakan rumus *Alpha Cronbach* atau koefisien Alpha”. Rumus cronbach’s alpha adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{11} : Nilai Reliabilitas

k : Jumlah Item

$\sum S_i$: Jumlah Varians skor tiap-tiap item

S_t : Varians Total

(Riduwan 2013, hlm. 115)

Perhitungan uji reabilitas skala diterima, jika hasil perhitungan r hitung $>$ r table dengan drajat kepercayaan sebesar 95%. Dalam penelitian ini pengujian uji reabilitas ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *software SPSS versi 20*. Untuk uji

Arum Latipah, 2016

Perbandingan Pembelajaran Antara Siswa Smp Terbuka Dengan Siswa Smp Reguler Pada Mata Pelajaran Ips

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

reabilitas motivasi dan kemandirian belajar dengan menggunakan aplikasi *software SPSS versi 20* di peroleh data sebagai berikut:

Tabel 3.3
Hasil Uji Reliabilitas Angket Motivasi dan
Kemandirian Belajar Dengan Bantuan *software SPSS*
versi 20
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,849	40

Hasil perhitungan di atas, nilai reabilitas yang didapatkan untuk variabel aktivitas belajar dari 40 item pernyataan adalah sebesar 0.849. Dapat dilihat apakah instrument tersebut dinyatakan reliabel atau tidak, maka nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $\alpha=0,05$ dan $N=36$ adalah 0,329 apabila hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan instrument penelitian motivasi dan kemandirian belajar dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

Adapun perhitungan uji reabilitas setiap indikator, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4
Hasil Uji Reliabilitas Setiap Indikator Dengan
Bantuan *software SPSS versi 20*

Indikator	<i>Crinbach's Alpha</i>	<i>N of Item</i>
Motivasi Belajar	0,733	23
Kemandirian Siswa	0,812	17

Berdasarkan perhitungan uji reabilitas di atas dapat diketahui nilai reliabilitas untuk indikator motivasi belajar dan kemandirian belajar siswa masing-masing mendapatkan nilai 0,733, dan 0,812 apabila dibandingkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ dari jumlah $N = 36$ dan $\alpha = 0,05$ adalah 0,329. dengan demikian nilai $r_{hitung} >$

r_{table} atau $0,733 > 0,329$, dan $0,812 > 0,239$. Oleh karena itu maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument dapat dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian.

G. Analisis Data

Analisis data dilakukan sebagai tindak lanjut kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data juga dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari rumusan masalah data untuk menguji hipotesis didalam penelitian ini. Data yang diperoleh dari studi dokumentasi dan angket kemudian diolah dengan teknik analisis statistika. Teknik analisis statistika yang digunakan adalah teknik analisis kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Sedangkan untuk observasi menggunakan deskriptif.

Pada awal pengolahan data studi dokumentasi dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, juga data homogeny atau tidak. Sedangkan data angket tidak dilakukan uji normalitas dan homogenitas karena menggunakan analisis statistik non parametrik yang datanya tidak perlu berdistribusi normal dan homogen.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan yang terdapat dirumusan masalah yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu peristiwa atau kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. Pada penelitian ini diperoleh hasil belajar siswa yang akan di deskripsikan dengan statistik deskriptif dimulai dari perhitungan mencari nilai rata-rata (*Mean*), nilai tengah (*Median*), variansi (*Variance*), simpangan baku (*Standar Deviation*), nilai terendah data (*Minimum*), nilai tertinggi data (*Maximum*).

a. Menghitung Nilai Rata-Rata (*Mean*)

Mean merupakan nilai rata-rata yang didalamnya dapat mewakili sekumpulan data yang resrepresentatif. Teknik ini digunakan untuk menjawab masalah penelitian mengenai bagaimana hasil belajar siswa. Berikut rumus untuk

mencari nilai rata-rata:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata hitung yang dicari

ΣX = Jumlah skor

N = Jumlah subjek

(Nurdiantoro, 2009, hlm. 64)

Untuk data yang tersusun dalam table distribusi frekuensi, rumusnya adalah:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X_t}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata hitung yang dicari

ΣX_t = Jumlah skor titik tengah

N = Jumlah subjek

(Nurdiantoro, 2009, hlm. 64)

b. Menghitung Nilai Tengah (*Median*)

Median adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah kelompok yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya. Rumus yang digunakan untuk menghitung median data bergolong yang tersusun dalam tabel distribusi frekuensi adalah:

$$Median = B_b + \left(\frac{\frac{n}{2} - F.kum}{f} \right) i$$

Keterangan :

B_b = Batas bawah nyata keatas yang mengandung median

n = Jumlah data

$F.kum$ = Frekuensi kumulatif sebelum batas bawah kelas yang mengandung median

f = Frekuensi dari kelas yang mengandung median

I = Interval

Arum Latipah, 2016

Perbandingan Pembelajaran Antara Siswa Smp Terbuka Dengan Siswa Smp Reguler Pada Mata Pelajaran Ips

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

(Arifin, 2011, hlm. 256)

c. Mengitung Variansi (*Variance*)

Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas kelompok adalah variansi. Variansi merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Variansi dari sekelompok data dari suatu variabel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_1 - \bar{X})^2}{(n - 1)}$$

Keterangan :

 S^2 = Variansi sampel n = Jumlah sampel $n - 1$ = Derajat kebebasan

(Sugiyono, 2009, hlm 57)

d. Menghitung Simpangan Baku (*Standar Deviation*)

Pencarian simpangan baku dalam pengujian statistik dilakukan untuk mengetahui penyebaran data. Menurut Nurgiyantoro (2009, hlm. 73) simpangan baku (dalam statistik dilambangkan dengan huruf Yunani: σ) merupakan ukuran variabilitas (penyebaran skor) yang didasarkan pada kuadrat penyimpangan tiap skor dari rata-rata hitung. Rumus simpangan baku sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x_1 - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan :

 S = Simpangan baku sampel X = Jumlah sampel $n - 1$ = Derajat keberhasilan

(Sugiyono, 2009, hlm 57)

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial digunakan dalam penelitian untuk mengetahui sejauh mana generalisasi dapat dilakukan terhadap populasi dari hasil analisis data sampel. Analisis inferensial digunakan untuk menentukan hipotesis diterima atau ditolak dan untuk mengukur signifikansi dua rata-rata dengan uji-t.

Ada beberapa persyaratan dalam menggunakan uji-t yaitu data harus berdistribusi normal dan homogeny. Maka dengan itu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebelum melakukan uji-t. uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang dihasilkan berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui seragam atau tidaknya variansi dari sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk menguji normalitas peneliti menggunakan uji Kolmogorov smirnov dengan bantuan *software SPSS versi 20*, dan untuk uji homogenitas menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. H_0 diterima diterima berarti varians homogen. Selanjutnya melakukan uji hipotesisn dengan menggunakan teknik analisis data yaitu menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t). Menurut Arifin (2011, hlm. 280) “jika ingin menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti, maka teknik statistika yang digunakan adala uji-t (t-test). Rumus yang digunakan sebaagai berikut:

$$s = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

t : nilai t-test yang dicari

\bar{X}_1 : rata-rata kelompok sampel 1

- \bar{X}_1 : rata-rata kelompok sampel 2
 s : simpangan baku gabungan
 S_1^2 : simpangan baku sampel 1 yang dikuadratkan (varians 1)
 S_2^2 : simpangan baku sampel 2 yang dikuadratkan (varians 2)
 n_1 : jumlah sampel 1
 n_2 : jumlah sampel 2

(Arifin, 2011, hlm. 281)

3. Statistik Nonparametrik

Pengolah data angket menggunakan statistik nonparametrik karena berjenis data ordinal. Menurut Siregar (2013, hlm. 368) menyebutkan bahwa “statistik nonparametric merupakan bagian statistik yang parameter populasinya atau datanya tidak mengikuti suatu distribusi tertentu atau memiliki distribusi yang bebas dari persyaratan dan variansinya tidak perlu homogen. Statistik nonparametric biasanya digunakan untuk melakukan analisis pada data berjenis nominal dan ordinal”. Sesuai dengan pengertian di atas, dalam pengolahan data angket tidak dilakukan uji normalitas data dan homogenitas data. Pengujian hipotesis untuk angket menggunakan uji *mann whitney*. Adapun tahapan pengolahan data rumus pengujiannya:

a. Nilai U

$$\text{Rumus : } U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} R_1$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} R_2$$

b. Nilai E (U)

$$\text{Rumus : } E(U) = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

c. Nilai Var (U)

$$\text{Rumus : } Var(U) = \frac{n_1 \cdot n_2(n_1+n_2+1)}{12}$$

(Siregar, 2013, hlm. 394)

Setelah mengolah ketida nilai tersebut, langkah selanjutnya menguji rata-rata dua sampel dengan menggunakan Uji-Z dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{U - E(U)}{\sqrt{Var(U)}}$$

H. Langkah-Langkah Penelitian

Menurut Arifin (2011, hlm, 302) ada empat langkah pokok penelitian yang harus dilakukan, yaitu persiapan pengumpulan data, pelaksanaan pengumpulan data, pengolahan data, dan penyusunan laporan.

1. Pengumpulan data

Langkah pertama yang dilakukan yaitu peneliti memilih masalah penelitian dengan melakukan studi pustaka yang berasal dari beberapa literatur seperti buku, peraturan pemerintah, internet, skripsi dan sebagainya. Setelah memiliki masalah yang akan di kaji maka selanjutnya melakukan studi pendahuluan dengan konsultasi bersama dosen pembimbing akademik dan beberapa dosen lainnya. selanjutnya berkunjung kesekolah yang menjadi sasaran untuk mengetahui mengenai system pembelajarannya yang sudah terlaksana, lalu masalah yang terungkap dirumuskan dalam rumusan masalah dan yang terakhir menentukan variabel yaitu SMP reguler, SMP terbuka dan pembelajaran. Sumber data yang digunakan angket, studi dokumentasi dan observasi.

2. Pelaksanaan pengumpulan data

Peneliti melakukan pengumpulan data di SMPN 1 Ngamprah yang memiliki sekolah reguler dan sekolah terbuka, penelitian mengambil objek yaitu siswa kelas VII A reguler dan kelas VII A terbuka. Pelaksanaan penelitian pada semester satu. Teknik dalam pengumpulan data dengan menggunakan angket, studi dokumentasi dan observasi.

3. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari angket kemudian diolah dengan teknik analisis statistika. Teknik yang digunakan adalah teknik analisis kuantitatif menggunakan statistic deskriptif dan inferensial. data yang didapat dari studi dokumentasi akan

di tuangkan dalam deskriptif dan untuk data yang di dapat saat observasi hanya untuk memperkuat hasil angket.

Statistik deskriptif merupakan statistik

4. Penyusunan laporan

Laporan penelitian dalam bentuk tertulis sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan karya tulis ilmiah yang ada buku pedoman penulisan karya ilmiah UPI 2015.

Kegiatan penelitian menuntut agar hasilnya disusun, ditulis dalam bentuk laporan penelitian agar hasilnya diketahui orang lain, serta prosedurnya pun diketahui orang lain sehingga dapat mengecek kebenaran pekerjaan penelitian tersebut.