

BAB III

METODE PENELITIAN

A. SUBJEK PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Laboratorium UPI Bandung di Jl. Senjaya Guru kampus Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi 229.

2. Populasi

Populasi dalam suatu kegiatan penelitian berkenaan dengan sumber data yang akan digunakan. Sugiyono (2008:117), berpendapat bahwa 'Populasi ialah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya'.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Laboratorium Percontohan UPI yang berjumlah 5 kelas.

Tabel 3.1

Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Laboratorium Percontohan UPI

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	28
2	VIII B	29
3	VIII C	28
4	VIII D	29
5	VIII E	27

Jumlah	141
--------	-----

3. Sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Probability Sampling*. Yang dimaksud dengan *Probability Sampling*, yaitu semua anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Ciri dari penelitian kuasi eksperimen yaitu tidak dilakukannya penugasan secara acak. Maka dari itu, kelas yang sudah ada dijadikan sebagai sampel penelitian yang dinamakan dengan teknik *Cluster Slamping*.

Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai sampel yaitu siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen, yang terdiri dari 28 orang siswa dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol, yang terdiri dari 28 orang siswa. Sehingga jumlah keseluruhan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 56 orang. Alasan peneliti memilih kelas VIII C dan VIII A untuk dijadikan sampel karena kelas tersebut merupakan kelas yang hampir mendekati karakteristik populasi. Selain itu, ditinjau pula berdasarkan informasi yang diperoleh bahwa kedua kelas tersebut tingkat keaktifannya hampir sama dibandingkan dengan kelas lain.

B. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah Desain *Pre Test-Post Test* dengan kelompok kontrol (*Pre Test-Post Test Control Group Design*). Dalam penelitian ini subjek penelitian dikelompokkan menjadi dua kelompok, yang masing-masing kelompok akan mendapatkan perlakuan yang berbeda. Masing-masing kelompok mendapatkan *pretest-posttest*. Namun, *pretest-posttest* yang digunakan bukan berupa soal melainkan berupa angket atau kuesioner. Pada desain ini, sampel yang diambil tidak dilakukan secara acak karena secara

alami subjek tersebut telah terbentuk, seperti kelompok siswa dalam suatu kelas. Kelompok-kelompok yang berada dalam satu kelas biasanya sudah seimbang sehingga jika peneliti membuat kelompok-kelompok kelas yang baru, maka dikhawatirkan akan menghilangkan suasana alamiah yang sudah terbentuk.

Hal yang dilakukan pertamakali dalam penelitian ini adalah menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan model pembelajaran Konvensional ditetapkan sebagai kelompok kontrol. Kemudian sebelum diberikan perlakuan (X), kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan angket awal terlebih dahulu. Setelah selesai, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *NHT* dan kelompok kontrol dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional. Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok tersebut diberikan angket akhir. Angket yang diberikan pada awal dan akhir pembelajaran merupakan angket yang sama. Pemberian angket dilakukan diawal dan diakhir pembelajaran ditujukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar afektif siswa. Hasil penghitungan angket yang diperoleh baik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan dijadikan bahan untuk menjawab hipotesis dan rumusan masalah dalam penelitian ini.

Tabel 3.2

Desain *Pre Test-Post Test* dengan Kelompok Kontrol (*Pre Test-Post Test Control Group Design*)

Kelompok	Sebelum Perlakuan	Perlakuan	Setelah Perlakuan
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂

Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂
---------	----------------	----------------	----------------

Keterangan:

T₁ = Angket yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan

T₂ = Angket yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan

X₁ = Perlakuan di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *NHT*

X₂ = Perlakuan di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan variabel terikat. Penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dijadikan sebagai variabel (X₁) dan penggunaan model pembelajaran Konvensional dijadikan sebagai variabel (X₂), sedangkan hasil belajar siswa ranah afektif dijadikan sebagai variabel (Y). Untuk melihat hubungan antar variabel tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3

Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Variabel Terikat \ Variabel Bebas	Kelas Eksperimen (X ₁)	Kelas Kontrol (X ₂)
Hasil Belajar Aspek Penerimaan (Y1)	X ₁ Y ₁	X ₂ Y ₁
Hasil Belajar Aspek Respons (Y2)	X ₁ Y ₂	X ₂ Y ₂
Hasil Belajar Aspek Penilaian (Y3)	X ₁ Y ₃	X ₂ Y ₃

Keterangan:

X₁Y₁: Peningkatan hasil belajar siswa aspek penerimaan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together*

X₁Y₂: Peningkatan hasil belajar siswa aspek respons dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together*

X₁Y₃: Peningkatan hasil belajar siswa aspek penilaian dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together*

X₂Y₁: Peningkatan hasil belajar siswa aspek penerimaan dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional

X₂Y₂: Peningkatan hasil belajar siswa aspek respons dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional

X₂Y₃: Peningkatan hasil belajar siswa aspek penilaian dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

C. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Metode tersebut digunakan pada penelitian ini karena ingin mengetahui hubungan sebab akibat yang ditimbulkan oleh perlakuan yang telah dikondisikan, tanpa penugasan random. Oleh sebab itu peneliti menggunakan kelas yang sudah ada dalam pembentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

D. DEFINISI OPERASIONAL

Agar terhindar dari persepsi yang berbeda mengenai judul penelitian ini, maka peneliti mencantumkan definisi operasional dari variabel penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Model pembelajaran *Numbered Heads Together* merupakan suatu strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar anggota dalam kelompok, dimana setiap anggota kelompok mendapatkan nomor dan memiliki permasalahan yang berbeda, sehingga berkewajiban untuk menjelaskan jawaban dari permasalahannya tersebut kesemua anggota kelompok. Untuk menentukan jawaban yang paling baik atas pertanyaan atau permasalahan yang diajukan guru, maka dilakukanlah diskusi.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud adalah skor hasil belajar ranah afektif yang meliputi aspek penerimaan, aspek respons dan aspek penilaian, yang dapat diukur dengan menggunakan angket dan lembar observasi.

3. Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

Materi yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu penggunaan perangkat lunak pengolah kata mengenai penggunaan menu dan ikon yang terdapat pada program aplikasi *Ms. Word*, dimana materi tersebut digunakan sebagai materi pembelajaran untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Angket

Menurut Sugiyono (2008:148), ia mengatakan bahwa ‘instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati’. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data hasil belajar siswa ranah afektif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, sehingga jenis instrumen yang cocok untuk penelitian ini yaitu dengan menggunakan kuesioner atau angket. Angket diberikan kepada siswa sebanyak dua kali, yaitu angket diberikan sebelum

perlakuan dan sesudah perlakuan dengan menggunakan angket yang sama. Selain angket, dilakukan pula observasi terhadap responden. Peneliti dibantu oleh dua observer dalam mengobservasi ranah afektif siswa.

Angket dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang. Skala Likert terdiri atas lima pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Namun dalam pengukuran sering terjadi kecenderungan responden untuk memilih pilihan ragu-ragu (R), untuk menghindari hal tersebut skala Likert dimodifikasi dengan menggunakan empat pilihan jawaban saja, yaitu: sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Untuk kriteria penilaian pemberian skor dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Skor Alternatif Jawaban Angket

Pernyataan	Positif	Negatif
Sangat Setuju (ST)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

(Sugiyono, 2011 : 134)

2. Observasi

Observasi dilakukan pada penelitian ini sebagai instrumen pendukung untuk memperkuat hasil yang diperoleh dari data angket. Observasi merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mengamati fenomena yang

terjadi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Zainal Arifin (2009: 153) yang mengatakan bahwa:

Observasi adalah 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.

Tujuan dengan diadakannya observasi, yaitu:

- a. Untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai suatu fenomena, baik yang berupa peristiwa maupun tindakan, baik dalam situasi yang sesungguhnya maupun dalam situasi buatan
- b. Untuk mengukur perilaku kelas (baik perilaku guru maupun perilaku peserta didik), interaksi antara peserta didik dan guru, dan faktor-faktor yang dapat diamati lainnya, terutama kecakapan sosial (*social skills*). (Zainal Arifin, 2009:153).

Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur dimana para observer hanya mengamati atau mengukur aspek-aspek yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Lembar observasi dalam penelitian ini berisi kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung untuk mendapatkan data hasil belajar afektif siswa. Lembar observasi tersebut dilengkapi dengan rubrik penilaian, yaitu terdiri atas tiga skala penilaian, diantaranya 2 (menunjukkan sikap ≥ 3 kali), 1 (menunjukkan sikap 1-2 kali) dan 0 (tidak menunjukkan sikap). Untuk mengolah data observasi digunakan rumus prosentasi standar yang berlaku pada umumnya dikalangan masyarakat, yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Nilai : Skor dalam bentuk Prosentase

\sum Skor : Skor yang diperoleh siswa

\sum Skor Maksimal: Skor Maksimal

F. PROSES PENGEMBANGAN INSTRUMEN

Dalam suatu penelitian dibutuhkan pengujian instrumen untuk melihat kesalahan redaksi, atau alternatif jawaban yang terdapat pada instrumen angket yang akan diberikan kepada responden.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang mengukur tingkat ke-valid-an atau kesahihan dan tingkat kepercayaan suatu instrumen. Suatu instrumen atau alat pengukur dikatakan valid, jika alat tersebut mengukur apa yang harus diukur oleh alat tersebut (S. Nasution, 2003: 74).

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah angket yang digunakan dalam penelitian ini dapat mengukur tingkat ketepatan pada ranah afektif atau tidak. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji validitas konstruk. Menurut buku Sugiyono (2009:352), validitas konstruk adalah validitas dengan menggunakan pendapat dari ahli (*judgment expert*). *Judgment Expert* dilakukan terhadap persoalan yang berhubungan dengan butir-butir pertanyaan yang telah dibuat, sesuai atau tidak dengan variabel-variabel yang akan diteliti. Untuk menguji kevalidan angket tersebut dapat menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

(Zainal Arifin, 2011:254)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

X = Jumlah jawaban item

Y = Jumlah item keseluruhan

Kemudian dilakukanlah Uji- t_{hitung}

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah banyak subjek (Sudjana, dkk, 2007:149)

Selanjutnya mencari t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = N - 2$), sedangkan untuk membuat kesimpulan, maka dapat dilakukan dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Untuk mempermudah penghitungan uji validitas ini, peneliti menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2007*. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, terdapat 5 pernyataan yang tidak valid dari 40 pernyataan yang disediakan. Sehingga jumlah pernyataan yang tetap digunakan dalam angket tersebut sebanyak 35 pernyataan.

2. Uji Reliabilitas

Menurut S. Nasution (2003: 77), ia menyatakan bahwa “suatu alat pengukur dikatakan *reliable* bila alat tersebut mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan namun senantiasa menunjukkan hasil yang sama”. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik.

Metode uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Menurut Arikunto (2006:196),

“rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”.

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencari reliabilitas dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*, yaitu:

a. Mencari varians total

$$(\sigma_{t^2}) = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Keterangan :

σ_{t^2} : varians total

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total setiap responden

$(\sum Y)^2$: jumlah kuadrat seluruh skor total dari setiap responden

N : jumlah responden uji coba.

b. Mencari harga-harga varians setiap item

$$(\sigma_{b^2}) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Keterangan :

σ_{b^2} : varians butir setiap varians

$\sum X^2$: jumlah kuadrat jawaban responden pada setiap varians

$(\sum X)^2$: jumlah kuadrat skor seluruh responden dari setiap item

N : jumlah responden uji coba.

c. Mencari realibilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha

$$r^{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_{b^2}}{\sigma_{t^2}} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Keterangan:

r^{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir item

$\sum \sigma_{b^2}$: jumlah varians item

σ_t^2 : varians total.

Untuk mempermudah dalam uji reliabilitas ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 16. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, semua data dikatakan reliabel karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data menurut Sambas Ali dan Maman Abdurrahman (2007:52), yaitu:

Cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik)

Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan teknik statistik. Analisis statistik digunakan pada penelitian ini karena penelitiannya berangkat dari data yang kuantitatif. Teknik analisis statistik yang digunakan yaitu analisis statistik interval. Alasan menggunakan analisis statistik interval karena data yang diperoleh berasal dari instrumen dengan menggunakan jenis skala Likert yang selanjutnya dilakukan pengolahan data, seperti mencari rata-rata hasil belajar.

1. Normalitas Data

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan sampel. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan program pengolahan data SPSS 16 dengan uji normalitas *one sample kolmogrov smirnov*.

2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah varians data sampel yang diperoleh dari kelas kontrol dan eksperimen homogen atau tidak. Jika varian dari kedua sampel tersebut homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan. Untuk melakukan penghitungannya, peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 16 yaitu dengan uji *Levene Statistic*. Syarat pengujiannya, yaitu jika nilai Sig. > 0.05, maka data tersebut homogen sedangkan jika nilai Sig. < 0.05, maka data tersebut tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan yaitu dengan menggunakan rumus uji-t independen dua rata-rata (mean) untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata tersebut. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah skor kuesioner awal dan kuesioner akhir antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, baik secara keseluruhan ataupun setiap aspek (aspek penerimaan, aspek respons dan aspek penilaian). Karena menggunakan uji dua ekor, maka daerah penolakan hipotesis terdapat pada daerah negatif dan positif dengan batas t_{tabel} .

Rumus uji-t tersebut adalah

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

n_1 dan n_2 : jumlah sampel

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

\bar{X}_2 : rata-rata sampel ke-2

S_1^2 ; variansi sampel ke-1

S_2^2 : variansi sampel ke-2

S_1 : standar deviasi sampel ke-1

S_2 : standar deviasi sampel ke-2

(Furqon, 2004:181)

Untuk mempermudah penghitungan tersebut, peneliti menggunakan aplikasi SPP versi 16. Setelah mendapatkan t_{hitung} , kemudian hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} , lalu dilakukanlah pengujian terhadap hipotesis penelitian. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

