

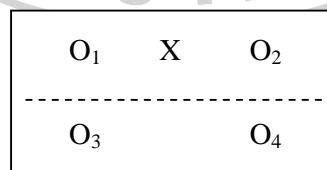
BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini akan dilakukan penerapan strategi pembelajaran *Snowball Throwing* dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa sehingga perlu diukur terlebih dahulu kemampuan siswa sebelum diterapkan strategi pembelajaran ini (pretest). Kemudian dilakukan penerapan strategi dan dilakukan kembali test (postes) untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilakukan penerapan strategi ini. Dari hasil test akan dapat dilihat apakah terdapat perbedaan kemampuan siswa sebelum dan setelah diberikan strategi pembelajaran *Snowball Throwing*.

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode *true experimental design* tipe *pretest-posttest control group design*. Menurut Sugiyono (2008:112), “desain ini menggunakan dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”. Pada akhir penelitian juga dilakukan test (posttes) pada kedua kelompok tersebut untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan.



Bagan 3.1 Desain Penelitian *True Experimental Design*

Keterangan:

O_1 : nilai pretest kelompok yang diberi perlakuan (sebelum diberi perlakuan)

O_2 : nilai posttest kelompok yang diberi perlakuan (setelah diberi perlakuan)

O_3 : nilai pretest kelompok yang tidak diberi perlakuan

O_4 : nilai posttest kelompok yang tidak diberi perlakuan

X : perlakuan (strategi pembelajaran *Snowball Throwing*)

B. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2008:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Menurut Sugiyono juga (2008:118) “ sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Jadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 15 Bandung. Sedangkan untuk sampel dalam penelitian akan diambil 2 kelas dimana setiap kelas tersebut memiliki karakteristik yang sama.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah:

- Instrumen untuk mengukur pembelajaran *Snowball Throwing*. Instrumen ini berupa instrumen non-tes berbentuk lembar observasi.
- Instrumen untuk mengukur pemahaman konsep TIK siswa. Instrumen ini berupa instrumen tes.

a. Pengujian Validitas Instrumen

Instrumen yang dikonstruksi terlebih dahulu tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, kemudian dikonsultasikan dengan para ahli (pengujian validitas konstruk). Setelah dilakukan pengujian dari para ahli dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Uji coba instrumen dilakukan pada sampel dimana populasi diambil.

Setelah dilakukan pengujian validitas konstruk maka dilakukan pengujian validitas tiap butir instrumen. Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.

Pengujian validitas item dilakukan dengan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar (Arikunto, 2003:78) yaitu:

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

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi antar X dan Y

N = jumlah peserta tes

X = skor tiap butir/item soal

Y = skor peserta tes

Nilai koefisien yang diperoleh kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui apakah validitas tiap butir soal tes termasuk kategori validitas sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, sangat rendah atau tidak valid. Menurut Masrun (Sugiyono, 2008:188), “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau $r = 0,3$. Jadi kalau korelasi antara butir soal dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrumen tersebut dikatakan tidak valid”. Menurut Arikunto (2003:75), interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas

Nilai r_{XY}	Interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup

0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

b. Prosedur Pengujian Reliabilitas Instrumen

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan internal consistency dengan teknik KR-20. Rumus KR-20 adalah (Arikunto, 2003:100):

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas internal seluruh instrumen

n = jumlah item dalam instrumen

p = proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada item 1

q = $1 - p_i$

s = varians total

Sedangkan varians total dapat diperoleh dari rumus (Arikunto, 2003:97):

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

Keterangan :

S = Standar deviasi

X = Simpangan X dari \bar{X} , yang dicari dari $X - \bar{X}$

S^2 = Varians, selalu dituliskan dalam bentuk kuadrat, karena varians adalah standar deviasi kuadrat

N = Banyaknya subjek pengikut tes

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Teknik non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi ditujukan untuk mengetahui kegiatan siswa kelompok eksperimen, tindakan yang dilakukan oleh guru, interaksi antara guru dan siswa, serta interaksi antar siswa selama pembelajaran. Observasi ini dilaksanakan oleh observer ketika kegiatan penelitian berlangsung.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan dua kali analisis data. Analisis yang pertama adalah menguji perbedaan pemahaman konsep awal antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol ($O_1 : O_3$). Pengujiannya menggunakan teknik t-test. Hasil yang diharapkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, yaitu antara O_1 dengan O_2 .

Analisis yang kedua adalah untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam hal ini hipotesis yang diajukan adalah : “Penerapan Strategi pembelajaran

Snowball Throwing berpengaruh positif pada pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran TIK”. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah teknik t-test untuk dua sampel related. Yang diuji adalah perbedaan antara O_2 dengan O_4 . Kalau terdapat perbedaan dimana O_2 lebih besar dari O_4 maka pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Snowball Throwing* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa, dan bila O_2 lebih kecil daripada O_4 maka pengaruhnya adalah negatif.



