

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

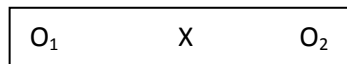
Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini tujuannya adalah mengetahui **prestasi belajar dan cara membina karakter siswa kelas XI dalam pembelajaran TIK dengan menggunakan media blog**. Dengan demikian metode yang paling sesuai untuk tujuan ini adalah metode *quasi experiment*. Menurut Sugiyono (2008:77),

Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Walaupun demikian desain ini lebih baik dari *pre-experiment design*. *Quasi-experimental design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai tersebut, maka metode ini digunakan tanpa menggunakan kelas control atau kelas pembanding. Hal ini karena setiap siswa/kelas mempunyai karakteristik yang berbeda-beda.

3.2 DESAIN PENELITIAN

Bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan adalah "*One-Group Pretest-Posttest Design*" (Sugiyono, 2008). Desain penelitian dapat digambarkan seperti berikut :



(Sugiyono, 2008:110)

Gambar 3.1 *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan :

O_1 : Pretest

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen

O_2 : Posttest

Dalam penelitian ini digunakan kelas eksperimen dari sampel yang diambil. Kelas tersebut akan diberi perlakuan yaitu **memanfaatkan media blog dalam pembelajaran Microsoft excel** sebanyak tiga kali pertemuan (tiga seri pembelajaran). Pada seri 2 dan 3 pembelajaran, sampel penelitian akan diberi tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan *treatment* dan terakhir diberi tes akhir (*posttest*). “Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan” (Sugiyono, 2008:110).

3.2 PROSEDUR PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Ketiga tahap tersebut diantaranya :

1. Tahap Persiapan

Kegiatan penelitian yang dilakukan dalam tahap persiapan sebagai berikut :

- a. Melakukan studi literature terhadap teori yang relevan mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.
- b. Melakukan observasi atau studi pendahuluan ke sekolah, menentukan populasi dan sampel sebagai subyek dalam penelitian, mengetahui fasilitas, sarana dan lingkungan sekolah serta keadaan siswa.
- c. Merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran.
- d. Menyusun instrument penelitian yang meliputi tes prestasi siswa.
- e. Melakukan judgement instrument uji coba kepada dua orang dosen.
- f. Melakukan uji coba terhadap instrument yang telah dibuat
- g. Mengolah data hasil uji coba tes dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data
- h. Melakukan revisi terhadap instrument yang tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan berdasarkan pengujian.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan penelitian yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan diantaranya :

- a. Memperkenalkan kepada siswa tentang blog, cara membuat dan mengatur blog.
- b. Memberikan tes awal kepada siswa yang dijadikan subyek penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak dua

kali sesuai bahasan yang dilaksanakan pada pertemuan dua dan tiga.

- c. Memberikan perlakuan terhadap subyek penelitian dengan memanfaatkan blog dalam pembelajaran TIK berbasis karakter.
- d. Memberikan tes akhir kepada subyek penelitian sebanyak tiga kali sesuai bahasan yang dilaksanakan setiap pertemuan.
- e. Mengolah data hasil tes awal dan akhir siswa. Kemudian menganalisis data yang diperoleh.

3. Tahap Akhir

Kegiatan penelitian yang dilakukan dalam tahap akhir diantaranya :

- a. Membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh
- b. Saran-saran terhadap aspek penelitian yang kurang memadai.

3.3 POPULASI DAN SAMPEL

Penelitian tentang penerapan media blog dalam pembelajaran TIK untuk meningkatkan prestasi belajar dan pembinaan karakter siswa, ini dilaksanakan di SMA Labschool UPI Bandung. Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan teknik sampling purposive (*purposive sampling*) yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008:85) yang disesuaikan dengan penelitian. Populasi yang dijadikan sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Labschool UPI Bandung mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang berjumlah 34 orang atas saran dari guru TIK.

3.4 INSTRUMEN PENELITIAN

Dalam pengumpulan data, pada penelitian ini digunakan beberapa bentuk teknik. Teknik pengumpulan data ini diantaranya:

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain. Dalam prosesnya menurut Sutrisno Hadi (Sugiyono, 2008:145) tersusun dari proses biologis dan psikologis yang di antaranya adalah pengamatan dan ingatan. Dalam observasi ini peneliti terlibat dengan kegiatan yang sedang diamati atau yang sedang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sehingga observasi ini disebut dengan *participan observation*.

Dari segi instrumentasi, penelitian ini menggunakan observasi tidak terstruktur pada studi pendahuluan. Sedangkan pada proses penelitian yaitu saat pembelajaran berlangsung menggunakan observasi terstruktur.

2. Angket

Angket digunakan sebagai alat penilaian aspek afektif yang diberikan setelah pembelajaran diterapkan. Angket digunakan untuk melihat bentuk-bentuk interaksi (aktifitas) siswa yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung yang meliputi: kesadaran diri, kecakapan social, dan kecakapan akademik.

3. Pretest-Posttest

Tes dalam proses penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan pada saat sebelum proses pembelajaran dimulai. *Pretest* ini merupakan data awal tingkat kemampuan siswa sebelum materi diberikan kepada siswa dengan media blog yang akan mendukung revolusi cara

belajar (*Learning Revolution*). Setelah proses pembelajaran dilakukan, maka siswa diuji kembali dengan *posttest*, sehingga dapat dilihat perkembangan pengetahuan siswa dibandingkan dengan sebelum proses pembelajaran.

Proses pembuatan instrumen untuk *pretest* dan *posttest* ini dimulai dengan membuat kisi-kisi instrumen yang disesuaikan dengan Judul Penelitian, Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pencapaian.

Untuk dapat menguji keabsahan data penelitian maka dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap instrumen.

1. Validitas

Validitas instrument *pre-test* dan *post-test* menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar.

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

Arikunto (2009:72)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = skor tiap butir soal.

Y = skor total tiap butir soal.

N = jumlah siswa.

Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen yang kita buat, berikut ini interpretasi mengenai besarnya koefisien validitas:

Tabel 3.1 *Kriteria Koefisien Validitas Butir Soal*

Koefisien validitas	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

(Suherman, 2003)

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran keajegan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Seandainya terjadi perubahan hasil, perubahan itu dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2003).

Untuk menentukan reliabilitas tes didapatkan dengan rumus Kuder Richardson (KR-21) yaitu :

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

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyak butir item

M	= mean total
S^2	= Variansi total
N	= Banyak siswa
Σx	= jumlah skor total

Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah sebagai berikut :

$0,90 < r_{11} < 1,00$ = Reliabilitas sangat tinggi

$0,70 < r_{11} < 0,90$ = Reliabilitas tinggi

$0,40 < r_{11} < 0,70$ = Reliabilitas sedang

$0,20 < r_{11} < 0,40$ = Reliabilitas rendah

$0,00 < r_{11} < 0,20$ = Reliabilitas sangat rendah

3. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Derajat kesukaran tiap butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran (Arikunto, 2009:208).

Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran tiap butir soal adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P	:	Indeks kesukaran
B	:	Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul
JS	:	Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.2 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Besar nilai P			Interpretasi
	0		Terlalu sukar
0,01	-	0,30	Sukar
0,31	-	0,70	Sedang
0,71	-	0,99	Mudah
	1		Terlalu mudah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda berkaitan dengan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dalam mengukur daya pembeda ini, peserta dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (A) yang memperoleh skor lebih dari 60% dan kelompok bawah (B) yang memperoleh 60% atau kurang dari 60%. Rumus untuk mencari daya pembeda ini adalah

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2009:213)

Keterangan:

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan betul

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan betul

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda ini dapat diklasifikasikan dengan melihat tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 *Klasifikasi Daya Pembeda*

D	Daya Pembeda
0,00>D>0,19	Jelek (<i>poor</i>)
0,20>D>0,39	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40>D>0,69	Baik (<i>good</i>)
0,70>D>1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)

3.5 TEKNIK PENGOLAHAN DATA

Data yang diperoleh dari penelitian melalui pretes maupun postes merupakan hasil pengukuran aspek kognitif yang berupa skor total. Analisis kuantitatif dilakukan dengan langkah-langkah yang ditempuh adalah : 1) analisis keterlaksanaan proses pembelajaran TIK berbasis karakter dengan memanfaatkan media blog, 2) analisis peningkatan prestasi belajar, 3) analisis angket sikap siswa

1. Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Penggunaan data pada data observasi keterlaksanaan proses pembelajaran TIK berbasis karakter dengan menggunakan media blog, dilakukan dengan cara mencari persentase keterlaksanaannya. Kemudian untuk mengetahui kategori keterlaksanaan pada masing-masing fase digunakan interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3.4 *Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran*

No	% Kategori Keterlaksanaan	Interpretasi
1.	0,0-24,9	Sangat Kurang
2.	25,0-37,5	Kurang
3.	37,6-62,5	Sedang

4.	62,5-87,5	Baik
5.	87,6-100	Sangat Baik

Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

- Menghitung jumlah jawaban “Ya” yang observer isi pada format observasi keterlaksanaan pembelajaran
- Melakukan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran TIK berbasis karakter dengan memanfaatkan media blog menggunakan rumus berikut :

$$\text{Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\text{Jumlah jawaban ya}}{\text{Jumlah seluruhnya}} \times 100\%$$

- Menafsirkan atau menentukan kategori keterlaksanaan. Persentase yang di dapat kemudian dijadikan sebagai acuan terhadap kelebihan dan kekurangan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

2. Analisis Peningkatan Prestasi Belajar

Tes dilakukan untuk mengukur prestasi belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Peningkatan prestasi belajar ini diukur dengan gain ternormalisasi. Karena di bab I peneliti tidak mencatumkan hipotesis, maka peneliti tidak melakukan uji hipotesis untuk melihat signifikan tidaknya hasil analisis data. Berikut langkah-langkah yang

peneliti lakukan agar dapat menganalisis data *pretest*, *posttest*, dan gain siswa.

- a. Menghitung skor dari setiap jawaban baik pada *pretest* maupun pada *posttest*.
- b. Menghitung rata-rata (mean)

Untuk menghitung nilai rata-rata (mean) dari skor tes baik *pretest* maupun *posttest*, digunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

(Arikunto, 2009:264)

Keterangan :

$\bar{x}$ = Rata-Rata

$\sum x$ = Jumlah Skor

n = Jumlah Subjek

- c. Menentukan nilai gain

Gain adalah selisih antara skor tes awal dan skor tes akhir. Nilai gain dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$G = T_2 - T_1$$

Keterangan :

G = gain

T_1 = skor *pretest*

T_2 = skor *posttest*

- d. Gain ternormalisasi

Untuk perhitungan gain yang dinormalisasi akan digunakan persamaan (Hake,1998) sebagai berikut :

$$< g > = \frac{\% < G >}{\% < G >_{maks}} = \frac{(\% < S_f > - \% < S_i >)}{(100 - \% < S_i >)}$$

Keterangan :

- < g > = rata-rata gain yang dinormalisasi
- < G > = rata- rata gain aktual
- < G >_{maks} = gain maksimum yang mungkin terjadi
- < S_f > = rata-rata skor tes akhir (*posttest*)
- < S_i > = rata- rata skor tes awal (*pretest*)

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Normalized Gain

Nilai Gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3. Analisa Angket Penilaian Afektif

Angket dianalisa dengan menggunakan skala likert atau metode rating yang dijumlahkan merupakan teknik skala yang menggunakan distribusi respons sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Skala likert ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat/opini, dan persepsi seseorang terhadap fenomena social atau psikologis. Untuk melakukan penskalaan dengan metode ini, sejumlah pernyataan sikap telah ditulis berdasarkan kaidah penulisan pernyataan dan didasarkan pada rancangan skala yang telah ditetapkan. Responden akan diminta

untuk menyatakan kesetujuan atau ketidaksetujuan terhadap isi pernyataan dalam lima macam kategori jawaban, yaitu :

- a. Sangat tidak setuju (STS)
- b. Tidak setuju (TS)
- c. Tidak dapat menentukan atau netral (N)
- d. Setuju (S)
- e. Sangat setuju (SS)

Dari kelima macam kategori respons diatas, alternatif penilaian untuk item adalah :

- | | |
|---------------------------------------|---|
| a. Sangat tidak setuju | 1 |
| b. Tidak setuju | 2 |
| c. Tidak dapat menentukan atau netral | 3 |
| d. Setuju | 4 |
| e. Sangat setuju | 5 |

Rentangan nilai untuk angket adalah :

$>81 - 100$ adalah A

$\geq 61 - 80$ adalah B

$\geq 41 - 60$ adalah C

$\geq 21 - 40$ adalah D