

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, metode kuasi eksperimen digunakan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi peneliti yang dapat diperoleh melalui eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Ciri utama kuasi eksperimen dengan tidak dilakukannya penugasan random, melainkan melakukan pengelompokan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya sebagaimana dikemukakan oleh Ali (1993 : 145) bahwa ciri utama kuasi eksperimen adalah tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada.

Pada penelitian ini terdapat dua variable, yaitu variable bebas dan variable terikat. Penggunaan media *e-magazine* berbasis *web* digunakan di kelas eksperimen, dan pembelajaran menggunakan media cetak di kelas kontrol. Keduanya ditempatkan sebagai variable bebas, sedangkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif pengetahuan, pemahaman, dan penerapan ditempatkan sebagai variable terikat. Untuk melihat hubungan antar variabel yang akan diteliti , dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**Hubungan Antar Variabel Penelitian**

Variabel Bebas Variabel Terikat	Kelas Eksperimen (E-magazine) (X1)	Kelas Kontrol (Media cetak) (X2)
<b>Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (Y1)</b>	X1Y1	X2Y1
<b>Hasil Belajar Aspek Pemahaman (Y2)</b>	X1Y2	X2Y2
<b>Hasil Belajar Aspek Penerapan (Y3)</b>	X1Y3	X2Y3

Keterangan :

X1Y1: Perkembangan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan dengan menggunakan *e- magazine* berbasis *web*

X1Y2: Perkembangan hasil belajar siswa pada aspek pemahaman dengan menggunakan *e- magazine* berbasis *web*

X1Y3: Perkembangan hasil belajar siswa pada aspek penerapan dengan menggunakan *e- magazine* berbasis *web*

X2Y1: Perkembangan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan dengan menggunakan media cetak.

X2Y2: Perkembangan hasil belajar siswa pada aspek pemahaman dengan menggunakan media cetak.

X2Y3: Perkembangan hasil belajar siswa pada aspek penerapan dengan media cetak.

## B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Kelompok Kontrol *Pretest-Posttest* (*Pretest-Posttest Control Group Design*). Dalam penelitian ini subjek penelitian dikelompokkan menjadi dua kelompok penelitian yang mendapatkan perlakuan berbeda. Masing-masing kelompok mendapatkan *pre test* ( $T_1$ ) dan *post test* ( $T_2$ ). Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pre Test</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Post Test</i></b>
Eksperimen	$T_1$	$X_1$	$T_2$
Kontrol	$T_1$	$X_2$	$T_2$

Keterangan:

$T_1$  = *Pre Test*

$T_2$  = *Post Test*

$X_1$  = Perlakuan di Kelas Eksperimen (*e-magazine* berbasis *web*)

$X_2$  = Perlakuan di Kelas Kontrol (media cetak)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan *e - magazine* berbasis *web* dapat ditetapkan sebagai sebuah kelompok eksperimen,

sedangkan pada kelompok yang mempergunakan media cetak, ditetapkan sebagai sebuah kelompok kontrol.

Sebelum diberi perlakuan (X), kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pre test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yang mempergunakan *e - magazine* berbasis *web* dan kelompok kontrol yang mempergunakan media cetak. Hal berikutnya yang dilakukan adalah kedua kelompok diberikan *post test*, hasilnya akan dibandingkan dengan skor *pre test*, sehingga diperoleh gain atau selisih antara skor *pre test* dan *post test*.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi Penelitian**

Menurut Furqon (2002: 135) "Populasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek, kelompok atau keadaan yang paling tidak memiliki satu karakteristik umum yang sama".

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Cilaku - Cianjur.

#### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian populasi yang dipilih untuk suatu proses penelitian yang dianggap dapat mewakili seluruh populasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Furqon (2002: 135) "Secara sederhana dapat dikatakan bahwa suatu sampel adalah bagian dari suatu populasi. Tujuan dari pengambilan sampel adalah menggunakan sebagian objek penelitian yang diteliti untuk memperoleh informasi tentang populasi.

Secara garis besar ada dua metode dalam pengambilan sampel, yaitu secara acak yang sering kita sebut dengan *random sampling* dan pengambilan sampel tidak acak yang telah ditentukan terlebih dahulu berdasarkan pertimbangan sebelumnya. Dalam penelitian ini tidak dilakukannya penugasan secara acak, sehingga penelitian mengambil kelas yang sudah ada untuk dijadikan sebagai sampel penelitian (*Cluster Slamping*).

Berdasarkan metode eksperimen kuasi yang ciri utamanya adalah tanpa penugasan random dan menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*), maka peneliti menggunakan kelompok-kelompok yang sudah ada sebagai sampel, jadi peneliti tidak mengambil sampel dari anggota populasi secara individu tetapi dalam bentuk kelas. Alasannya karena apabila pengambilan sampel secara individu dikhawatirkan situasi kelompok sampel menjadi tidak alami.

Berdasarkan pendapat di atas, maka peneliti memilih dua kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian, dengan rincian pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.3**  
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	X6	40 orang siswa
2	X7	40 orang siswa

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar bentuk objektif (pilihan ganda). Tes bentuk objektif digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif siswa dalam mengaplikasikan konsep yang telah diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran (perlakuan) sebagai *pre test* dan *post test*. Instrumen tes ini dibatasi hanya pada aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3).

Instrumen tes objektif terdiri dari 35 soal dengan empat alternatif jawaban. Sebelum digunakan, instrument terlebih dahulu di-*judge* oleh dosen ahli atau guru bidang studi, kemudian diujicobakan pada kelompok yang bukan merupakan subjek penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari instrumen tersebut, sehingga layak untuk digunakan.

Adapun langkah-langkah penyusunan instrument adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan konsep dan subkonsep berdasarkan kurikulum mata pelajaran Bahasa Inggris tahun ajaran 2009/2010.
- b. Membuat kisi-kisi instrumen berdasarkan kurikulum mata pelajaran Bahasa Inggris kelas X semester 1 tahun ajaran 2009/2010 dengan materi wacana "narrative".
- c. Membuat soal tes dan kunci jawaban.
- d. Men-*judgement* soal yang telah dibuat kepada dosen dan guru bidang studi.
- e. Menggunakan soal yang telah di-*judgement* dalam uji coba soal.
- f. Menganalisis instrumen hasil uji coba.

- g. Menggunakan soal yang valid dan reliabel dalam penelitian.

## E. Pengembangan Instrumen

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang mengukur tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur, maka dilakukan uji validitas soal. Sebagaimana dikemukakan oleh Purwanto (2004:137) yang menyatakan “Suatu teknik evaluasi dikatakan mempunyai validitas yang tinggi (disebut valid) jika teknik evaluasi atau tes itu dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur”.

Dalam penelitian ini digunakan dua validitas, yaitu validitas alat ukur dan validitas butir soal. Untuk mengetahui validitas alat ukur, digunakan uji statistik yakni teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, adapun rumus untuk menguji validitas digunakan rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 20082:72)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi yang dicari

$\sum XY$  = Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden

$\sum Y$  = Skor responden

$\sum X$  = Skor item tes

$(\sum X^2)$  = Kuadrat skor item tes

$(\sum Y^2)$  = Kuadrat responden

Menurut Sugiyono (2008:257) untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
Kriteria Acuan Validitas Soal

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

Setelah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji juga tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah banyak subjek

Dimana jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan  $dk = n-1$ , maka soal tes tersebut valid.

Validitas selanjutnya adalah validitas butir soal. Arikunto (2008:75), menyatakan “Di samping mencari validitas soal perlu juga dicari validitas butir



soal”. Pada penelitian ini, validitas butir soal dilakukan dengan program pengolah data SPSS 16 (*Statistical Product and Service Solution*).

### b. Uji Reliabilitas tes

Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat keajegan atau kekonsistenan soal dalam mengukur respon siswa sebenarnya. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik.

Instrumen dikatakan reliabel apabila memiliki tingkat keajegan dalam hasil pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran keajegan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*. Adapun rumus *Spearman Brown* adalah:

$$r_m = \frac{2r_{1.2}}{1 + (n-1)r_{1.2}}$$

(Zainal Arifin, 2009:261)

Keterangan:

$r_{1/2/2}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{11}$  = koefisien reabilitas yang sudah disesuaikan

Teknisnya soal-soal dibagi menjadi dua kelompok (bagian) yaitu satu kelompok soal ganjil (X) dan satu kelompok soal genap (Y). Kemudian dihitung terlebih dahulu dengan menggunakan rumus *Product Moment*. Hasil korelasi antar skor dimasukan ke dalam rumus *Spearman Brown* dan hasilnya akan

dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$ . Apabila nilai reliabilitas lebih besar dari nilai  $r_{\text{tabel}}$  maka instrumen dinyatakan reliabel.

### c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukran soal adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2008:207) bahwa:

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauan.

Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauan. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran.

Untuk mencari indeks kesukaran digunakan rumus:

$$TK = \frac{(Wl + Wh)}{(nL + nH)} \times 100\%$$

(Zainal Arifin, 2009:266)

Keterangan:

Wl = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

Wh = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

nL = jumlah kelompok bawah

Nh = jumlah kelompok atas

Langkah-langkah yang ditempuh ialah :

1. Menyusun lembar jawaban peserta didik dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah.
2. Mengambil 27% lembar jawaban dari atas yang selanjutnya disebut kelompok atas (higher group), dan 27% lembar jawaban dari bawah yang selanjutnya disebut kelompok bawah (lower group). Sisa sebanyak 46% disisihkan.
3. Memasukannya ke dalam tabel hitung.

Kriteria penapsiran tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

- Jika jumlah persentase sampai dengan 27% termasuk mudah
- Jika jumlah persentase 28% - 72% termasuk sedang
- Jika jumlah persentase 73% ke atas termasuk sukar

#### **d. Daya Pembeda**

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Zainal Arifin, 2009:273). Perhitungan daya pembeda (DP) tiap butir soal menggunakan rumus :

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

(Zainal Arifin, 2009:273)

Keterangan:

DP = daya pembeda

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

$$n = 27\% \times N$$

Untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
Kriteria Acuan Daya Pembeda

Index of discrimination	Item evaluation
0.4 and up	Very good items
0.30 – 0.39	Reasonably good, but possibly subject to improvement
0.20 – 0.29	Marginal items, usually needing and being subject to improvement
Below – 0.19	Poor items, to be rejected or improved by revision

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel. Menurut Muhidin dan Somantri (2006:289) “uji normalitas data penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan digunakan”.

Pada penelitian ini, uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan program pengolah data SPSS 16 (*Statistical Product and Service Solution*) melalui uji normalitas *one sample* Kolmogorov Smirnov. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal. (Santoso, 2003:168)

## 2. Homogenitas

Uji homogenitas ditujukan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Pada penelitian ini, uji homogenitas menggunakan program pengolah data SPSS 16 dengan uji Levene (*Levene Test*). Uji Levene akan muncul bersamaan dengan hasil uji beda rata-rata atau uji-t. Kriteria pengujiaanya adalah apabila nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas  $< 0.05$  maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas  $> 0.05$  maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama. (Santoso, 2003:168)

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t independen dua arah (*t-test independent*) untuk mengujij signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada program pengolah data SPSS 16. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah gain skor *post test* dan *pre test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, baik secara keseluruhan ataupun setiap aspek (aspek pemahaman dan penerapan).

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penarikan kesimpulan. Ketiga tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

## 1. Tahap Persiapan

- b. Melakukan studi pendahuluan dan studi pustaka. Studi pendahuluan dilakukan peneliti melalui tiga (3) objek, yaitu *Paper* (skripsi, tesis, buku, majalah, dan internet), *Person* (berkonsultasi dengan dosen dan gurudi SMA), *Place* (berkunjung ke sekolah terkait, melihat kondisi kelas, fasilitas belajar). Studi pustaka berasal dari beberapa literatur seperti buku bacaan, internet, skripsi, tesis, dan sebagainya.
- c. Membuat proposal penelitian dan kemudian melakukan bimbingan terhadap dosen pembimbing.
- d. Revisi proposal bimbingan dari dosen pembimbing.
- e. Membuat produk media berupa *e – magazine* berbasis *web*.
- f. Melakukan *judgement* produk kepada dosen ahli media, kemudian melakukan perbaikan berdasarkan hasil *judgement*.
- g. Membuat instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda.
- h. Melakkan uji coba instrumen, kemudian hasilnya dianalisis berdasarkan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda.
- i. Melakukan *judgement* instrumen kepada dosen ahli dan guru di Sekolah Dasar kemudian melakukan perbaikan instrumen berdasarkan hasil *judgement*.
- j. Melakukan revisi instrumen berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen.

k. Merancang instrument *Pre test* dan *Post test* untuk penelitian dari instrument yang memenuhi criteria setelah dilakukannya ujicoba dan judgment.

## 2. Tahap Pelaksanaan

a. Menentukan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Melaksanakan *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur pengetahuan awal siswa.

c. Melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan media *e – magazine* pada kelas eksperimen dan media cetak pada kelas kontrol.

d. Melaksanakan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan soal yang sama dengan *pre test*.

## 3. Tahap Penarikan Kesimpulan

a. Menganalisis data.

b. Membahas data yang sudah dianalisis.

c. Menarik kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya alur penelitian dipaparkan dalam gambar berikut:

Gambar 3.5

## Bagan Prosedur Penelitian

