

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang dipergunakan dalam sebuah penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2008:52) “metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi”.

Terdapat beberapa jenis metode yang dapat digunakan dalam penelitian sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka metode yang dipilih peneliti adalah eksperimen kuasi. Eksperimen kuasi yaitu suatu bentuk eksperimen yang ciri utama validasinya tidak dilakukannya penugasan random, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada yang dalam hal ini adalah kelas biasa. Mohammad Ali (1993:140) menyatakan “eksperimen kuasi hampir sama dengan eksperimen sebenarnya perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada”.

Metode ini memanfaatkan kelompok yang sudah ada namun memiliki karakteristik yang homogen sehingga memudahkan pengontrolan variabel

penelitian. Tanpa penugasan random maka para siswa tidak merasa bahwa dirinya sedang dieksperimenkan sehingga situasi penelitian menjadi lebih alami. Selain itu, alasan tidak dilakukannya penugasan random disebabkan peneliti tidak mungkin mengubah kelas yang telah ada sebelumnya, sehingga peneliti dapat menentukan subjek penelitian yang mana saja yang masuk ke dalam kelompok-kelompok eksperimen. Kelompok-kelompok yang berada dalam satu kelas biasanya sudah seimbang sehingga jika peneliti membuat kelompok kelas yang baru maka dikhawatirkan akan hilangnya suasana alamiah suatu kelas tersebut.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sudjana (2007:12), sebagai berikut:

Dalam penelitian terdapat dua variabel utama, yakni variabel bebas atau variabel prediktor (independent variabel) sering diberi notasi X adalah variabel penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain, dan variabel terikat atau variabel respons (dependent variabel) sering disebut notasi Y, yakni variabel yang ditimbulkan atau efek dari variabel bebas.

Penggunaan media *video berbasis web* dilaksanakan di kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan *e-Book* dilaksanakan di kelas kontrol. Keduanya ditempatkan sebagai variabel bebas, sedangkan prestasi belajar siswa pada ranah kognitif yaitu aspek pemahaman dan penerapan ditempatkan sebagai variabel terikat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jawaban tentang pengaruh suatu perlakuan, maka terdapat variabel yang mempengaruhi

(sebab) dan variabel yang dipengaruhi (akibat). Menurut Sugiyono (2008:61):

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang mempengaruhi disebut sebagai variabel bebas atau *independent variable* (X) sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut sebagai variabel terikat atau *dependent variable* (Y).

Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori, yakni variabel bebas dan terikat atau variabel *independent* dan variabel *dependent*. Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk mengetahui intensitasnya terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media *video berbasis web*. Variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek pemahaman dan penerapan. Oleh sebab itu variabel terikat menjadi tolak ukur atau indikator keberhasilan variabel bebas.

Penggunaan media *video berbasis web* dilaksanakan di kelas eksperimen dan pembelajaran dengan menggunakan *e-Book* dilaksanakan di kelas kontrol. Keduanya ditempatkan sebagai variabel bebas, sedangkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif yaitu aspek pemahaman dan penerapan ditempatkan sebagai variabel terikat. Untuk melihat hubungan antar variabel yang akan diteliti, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1

Hubungan Antar Variabel Penelitian

Variabel Bebas (X)		Pembelajaran TIK	
		Video berbasis <i>web</i>	<i>E-book</i>
Variabel Terikat (Y)			
Hasil Belajar	Aspek Pemahaman	X_1Y_1	X_2Y_1
Ranah Kognitif	Aspek Penerapan	X_1Y_2	X_2Y_2

Keterangan :

X_1Y_1 = Perkembangan prestasi belajar siswa pada aspek pemahaman dengan menggunakan *video* berbasis *web*.

X_1Y_2 = Perkembangan prestasi belajar siswa pada aspek penerapan dengan menggunakan *video* berbasis *web*.

X_2Y_1 = Perkembangan prestasi belajar siswa pada aspek pemahaman dengan menggunakan media *e-book*.

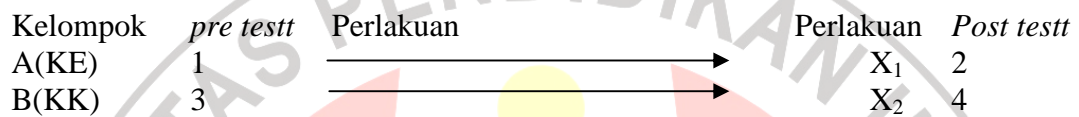
X_2Y_2 = Perkembangan prestasi belajar siswa pada aspek penerapan dengan menggunakan media *e-book*.

Sebelum perlakuan (X), kedua kelompok diberikan *pretest*.

Kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yang menggunakan media *video* berbasis *web* dan kelompok kontrol yang menggunakan *e-Book*. Setelah kedua kelompok diberikan perlakuan, kemudian kedua kelompok diberikan *posttest*. Hasil *posttest* kemudian dibandingkan dengan skor *pretest* sehingga diperoleh gain, yaitu selisih antara skor *pretest* dan *posttest*.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain (*pre-test dan post-test*), yang merupakan bentuk desain penelitian dalam metode kuasi eksperimen. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih dan untuk setiap kelompok diadakan *pre-test* dan *post-test*. Desain yang digunakan adalah sebagai berikut:



Keterangan:

- KE = Kelompok Eksperimen
- 1 = Kemampuan kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan
- X₁ = Perlakuan dengan menggunakan *video blog*
- 2 = Kemampuan kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan
- KK = Kelompok Kontrol
- 3 = Kemampuan kelompok control sebelum diberi perlakuan
- X₂ = Perlakuan dengan menggunakan *e-Book*
- 4 = Kemampuan kelompok kontrol setelah diberi perlakuan

Alasan tidak dilakukannya penugasan random ini disebabkan peneliti tidak mungkin mengubah kelas yang sudah ada sebelumnya, sehingga peneliti dapat menentukan subjek penelitian yang mana saja yang masuk ke dalam kelompok-kelompok eksperimen.

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan *video* berbasis *web* ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan

kelompok yang mempergunakan sistem pembelajaran yang biasa digunakan guru, ditetapkan sebagai kelompok kontrol.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam suatu kegiatan penelitian berkenaan dengan sumber data yang digunakan. Menurut Sugiyono (1992:51) “populasi adalah sejumlah individu atau subjek yang terdapat dalam kelompok tertentu yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dijadikan sumber data, dipelajari kemudian ditarik kesimpulanya”.

Mengingat populasi sangat luas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi populasi untuk membantu mempermudah penarikan sampel. Menurut Sudjana dan Ibrahim (1992: 71) “...pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*)”. Sesuai dari pendapat tersebut maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 25 Bandung, sedangkan populasi terjangkaunya adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 25 Bandung, berdasarkan ketentuan tersebut maka jumlah populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah 10 kelas yang terbagi dalam dua kelas.

2. Sampel Penelitian

Sampel digunakan dalam penelitian untuk mempermudah pengambilan data dari populasi. Sampel adalah “sebagian dari populasi

terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi” (Sudjana, 1991: 71).

Berdasarkan metode kuasi eksperimen, maka peneliti menggunakan kelompok-kelompok yang sudah ada sebagai sampel, artinya peneliti tidak mengambil sampel dari anggota populasi secara individu tetapi dalam bentuk kelas. Alasannya, apabila pengambilan sampel dilakukan secara individu dikawatirkan situasi kelompok sampel menjadi tidak alami.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII - G, VIII - I, SMPN 25 Bandung yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas VIII – G sebagai kelompok kelas eksperimen dan kelas VIII – I sebagai kelompok kelas control. Jumlah total sampel dalam penelitian ini adalah 70 orang siswa, yang terdiri dari 35 orang dari kelas eksperimen dan 35 orang dari kelas kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) diperoleh melalui instrumen. Instrumen penelitian diartikan sebagai alat yang dapat menunjukkan sejumlah data yang diasumsikan dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dan menguji hipotesis penelitian. Moh. Ali (1993:63) mengemukakan “instrumen penelitian adalah: “alat pengumpul data sesuai masalah yang diteliti.” Sedangkan Sudjana (1989:97) menyatakan “keberhasilan

penelitian ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen.”

Teknik pengumpulan data sangat penting dilaksanakan karena data yang diperoleh dari lapangan melalui instrumen penelitian, diolah dan dianalisa agar hasilnya dapat dipergunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan serta memecahkan masalah penelitian. Adapun teknik mengumpulkan data yang dipergunakan adalah :

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar merupakan alat ukur yang digunakan kepada individu dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran untuk mendapatkan gambaran-gambaran yang diharapkan yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus di jawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik, baik itu secara tertulis maupun lisan atau perbuatan. Menurut Zainal Arifin (2009:117) “istilah tes berasal dari bahasa Prancis, yaitu *testum* berarti piring yang digunakan untuk memilah logam mulia dari benda – benda lain”. Penggunaan tes hasil belajar sebagai instrument dimaksudkan untuk mengetahui daya serap atau kemampuan tertentu sebagai hasil dari proses pembelajaran yang diberikan. Sudjana (1996:103) menjelaskan “dalam menilai hasil belajar, khususnya di bidang kognitif alat penilaian yang paling banyak digunakan adalah tes tertulis”. Dilihat dari bentuknya, soal-soal bentuk objektif.

Menurut Zainal Arifin (2009: 135) “tes objektif sering juga disebut tes dikotomi karena jawabanya antara benar atau salah dan skornya antara 1 atau 0”. Siapapun yang memeriksa tes objektif pasti jawabanya sudah jelas dan pasti. Tes objektif pilihan berganda dengan empat alternatif jawaban (a, b, c, d). Tes diadakan pada saat pretest dan postest. Pretest diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas penelitian. Sementara postest diberikan dengan tujuan untuk melihat kemajuan dan perbandingan peningkatan hasil prestasi belajar siswa pada kedua kelas penelitian.

Langkah-langkah dalam penyusunan instrumen tes tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan sebagai bahan penelitian yang diambil dari kurikulum mata pelajaran TIK VIII SMPN 25 Bandung sesuai dengan silabus yang berlaku.
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian. Kemudian kisi-kisi tersebut dikembangkan pada pembuatan instrumen berupa tes bentuk pilihan berganda.
- c. Melaksanakan uji coba instrumen terhadap sejumlah siswa di luar sampel yang mempunyai tingkat kemampuan yang relatif sama dengan siswa dalam kelompok sampel. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas instrumen yang akan digunakan, yaitu informasi mengenai sudah atau belumnya

instrumen tersebut memenuhi persyaratan sebagai alat pengumpul data. Untuk itu, akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

d. Menganalisis dan merevisi butir soal yang dianggap kurang tepat.

E. Teknis Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil test setelah pembelajaran, akan diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan teknik statistika inferensial.

Statistik analitik/inferensial dalam penelitian ini digunakan untuk uji validitas, uji reabilitas, uji normalitas, dan uji hipotesis statistik. Menurut pendapat Sudjana dan Ibrahim (1998:127) "...statistik analitik/inferensial merupakan kelanjutan dari statistik deskriptif yang digunakan untuk menguji hipotesis dan persyaratan-persyaratannya, serta untuk keperluan generalisasi hasil penelitian" .

1. Uji Validitas

Validitas suatu tes erat kaitanya dengan penggunaan tes, artinya jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid. Validitas yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah validitas empiris atau pengalaman, Menurut Suharsimi (2002:66) "sebuah instrumen dapat dikatakan dapat memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman". Jenis validitas empirik yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruksi, karena sesuai dengan pendapat Suharsimi (2002:67) "sebuah tes dikatakan memiliki konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun

tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam indikator”.

Menurut Zainal Arifin (2009: 247) “Ada dua unsur penting dalam validitas. Pertama, validitas menunjukkan suatu derajat, ada yang sempurna, sedang, dan rendah. Kedua, validitas selalu dihubungkan dengan suatu putusan atau tujuan yang spesifik”. Cara mengetahui validitas alat ukur dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus untuk menguji validitas digunakan rumus korelasi *product moment*, 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, 2002: 72)

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan
- N = Jumlah responden
- X = Skor item tes
- Y = Skor responden

Menurut Sugiyono (2006:216) untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada tabel berikut:

Tabel 3.2

Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
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 koefisien korelasinya kemudian diuji juga **tingkat signifikasinya** dengan menggunakan rumus $t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = n-1$, maka soal tes tersebut valid.

(Riduwan, 2008:139)

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen yang berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes yang diteliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, suatu tes disebut reliabel apabila memberikan hasil yang sama apabila di teskan pada kelompok yang sama dalam waktu yang berbeda. Kerlinger dalam Zainal Arifin (2009:258) mengemukakan “reliabilitas dapat diukur dari tiga kriteria, yaitu *stability*, *dependability*, dan

predictability". Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran keajegan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Riduwan (2008:102) mengemukakan "metode pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain, belah dua (*split half*) dan *Spearman Brown*, *Kuder Richardson-20* (KR-20), KR -21, *Anova Hoyt*, dan *Alpha*". Uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan metode belah dua atau *split-half method* tepatnya dengan menggunakan rumus K-R.21, yaitu suatu teknik untuk menguji reliabilitas suatu tes, dimana butir tesnya diberi skor 0 apabila jawabannya salah dan diberi skor 1 apabila jawaban benar.

Untuk menguji reliabilitas digunakan rumus K-R 21 sebagai berikut:

$$r_{.tot} = \frac{2(r_{.tt})}{1 + r_{.tt}} \quad (\text{Riduwan, 2008:109})$$

dimana :

$r_{.tot}$ = Nilai reliabilitas variable

$r_{.tt}$ = Nilai korelasi Spearman

3. Analisis Butir Soal

Taraf Kesukaran Soal adalah kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut **indeks kesukaran**, yang mana digunakan rumus:

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

(Zainal Arifin, 2009:272)

Ket:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

N = Jumlah siswa seluruhnya

Dalam menghitungnya digunakan rentang atau patokan sebagai berikut:

$P \geq 0.70$: Soal terlalu mudah
 $0.30 < P < 0.70$: Soal dianggap baik untuk kepentingan penelitian
 $P \leq 0.30$: soal terlalu sulit

(Zainal Arifin, 2009:272)

Analisis butir soal ini dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya suatu soal dipakai sebagai instrumen penelitian.

Butir soal instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus diganti atau dibuang apabila indeks daya beda ≤ 0 . Untuk menghitung daya beda digunakan rumus:

$$D = \frac{Bu}{Nu} - \frac{Bl}{Nl}$$

(Mohammad Ali, 1993:86)

Ket

D = Indeks daya beda

Bu = Jumlah jawaban benar kelompok unggul (*Upper*)

Bl = Jumlah Jawaban benar kelompok lemah (*Lower*)

Nu = 27% Jumlah golongan unggul yang menjawab

benar.

Nl = 27% Jumlah golongan lemah yang menjawab benar.

4. Langkah-langkah Pengolahan Data

Data penelitian yang diperoleh melalui instrumen yang telah diujicobakan selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Langkah-langkah statistik yang ditempuh untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Tabulasi data, tabulasi skor hasil pengukuran melalui table-tabel distribusi frekwensi skor dengan membuat tabel frekwensi.
- b. Membuat atau menentukan ukuran kecenderungan memusat pada data yang terdiri atas mean, median, modus, standar deviasi dan varians.
- c. Menguji normalitas data dengan *Uji Chi-Square*

Hipotesis uji normalitas

- H_0 : data tidak berdistribusi normal
- H_1 : data berdistribusi normal

Statistik uji yang digunakan dalam *Uji Chi-Square* adalah

$$\chi_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^{K_i} \frac{(F_i - E_i)^2}{E_i}$$

dimana:

F_i menyatakan frekuensi data pada kelas interval ke-i

E_i menyatakan frekuensi harapan (ekspektasi) pada kelas interval ke-i

K_i menyatakan banyaknya kelas interval pada tabel frekuensi.

Kriteria uji normalitas

- Jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha), (K_i-3)}$ maka H_0 ditolak
- Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha), (K_i-3)}$ maka H_0 diterima

(Riduwan, 1989:132)

d. Menguji homogenitas varians data dengan uji-F.

Hipotesis uji homogenitas varians :

- H_0 : varians kedua data homogen
- H_1 : varians kedua data tidak homogen

Stastistik uji yang digunakan dalam Uji homogenitas varians adalah

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Kriteria uji homogenitas varians:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel} = F_{\alpha;v_1;v_2}$ maka H_0 ditolak
- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel} = F_{\alpha;v_1;v_2}$ maka H_0 diterima

dimana:

- v_1 = derajat kebebasan pembilang
= banyaknya data dengan variansi terbesar dikurangi 1
- v_2 = derajat kebebasan penyebut
= banyaknya data dengan variansi terkecil dikurangi 1

(Riduwan, 2008:120)

e. Menguji hipotesis dengan uji perbedaan dua rata-rata

Hipotesis uji:

- H_0 : tidak terdapat perbedaan yang signifikan

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

- H_1 : terdapat perbedaan yang signifikan

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

1) Jika kedua kelompok data yang akan diuji berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t (*t test*) dua sampel yang saling independen.

Statistik Uji yang digunakan dalam dalam uji-t adalah:

- Jika variansi kedua kelompok data homogen, digunakan statistik

uji:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Riduwan, 2008:166)

- Jika variansi kedua kelompok data tidak homogen, digunakan statistik uji:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Riduwan, 2008:165)

Di mana

\bar{X}_1 menyatakan rata-rata data kelompok kesatu

\bar{X}_2 menyatakan rata-rata data kelompok kedua

s_1^2 menyatakan variansi data kelompok kesatu

s_2^2 menyatakan variansi data kelompok kedua

n_1 menyatakan banyaknya data kelompok kesatu

n_2 menyatakan banyaknya data kelompok kedua

Kriteria uji-t:

Jika variansi kedua kelompok data homogen, kriteria pengujiannya adalah:

Untuk pengujian dua arah (two-tailed) :

- jika $|t_{hitung}| > t_{tabel} = t_{(1-\alpha/2),(dk)}$ maka H_0 ditolak
- jika $|t_{hitung}| \leq t_{tabel} = t_{(1-\alpha/2),(dk)}$ maka H_0 diterima

Untuk pengujian satu arah (one-tailed) :

- jika $t_{hitung} > t_{tabel} = t_{(1-\alpha),(dk)}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel} = -t_{(1-\alpha),(dk)}$ maka H_0 ditolak

- jika $-t_{(1-\alpha),(dk)} \leq t_{hitung} \leq t_{(1-\alpha),(dk)}$ maka H_0 diterima

di mana $dk = \text{derajat kebebasan} = n_1 + n_2 - 2$

- Jika variansi kedua kelompok data tidak homogen, kriteria pengujiannya adalah:

Untuk pengujian dua arah (two-tailed) :

- jika $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak
- jika $|t_{hitung}| \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Untuk pengujian satu arah (one-tailed) :

- jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak
- jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

di mana $t_{tabel} = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dengan

$$w_i = \frac{S_i^2}{n_i} \quad \text{dan} \quad t_i = t_{(1-\alpha),(n_i-1)} \quad \text{untuk } i = 1,2$$

(Sudjana, 1989 : 239-241)

2) Jika kedua kelompok data yang akan diuji tidak semua berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik dua sampel yang saling independen (*Uji Mann Whitney*) Statistik Uji yang digunakan dalam dalam uji Mann Whitney (U) adalah:

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

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

$$U = \min\{U_1, U_2\}$$

di mana:

R_1 menyatakan jumlah ranking data kelompok kesatu

R_2 menyatakan jumlah ranking data kelompok kedua

Kriteria pengujian Mann Whitney:

- Jika nilai $U \geq W_p$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika nilai $U < W_p$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

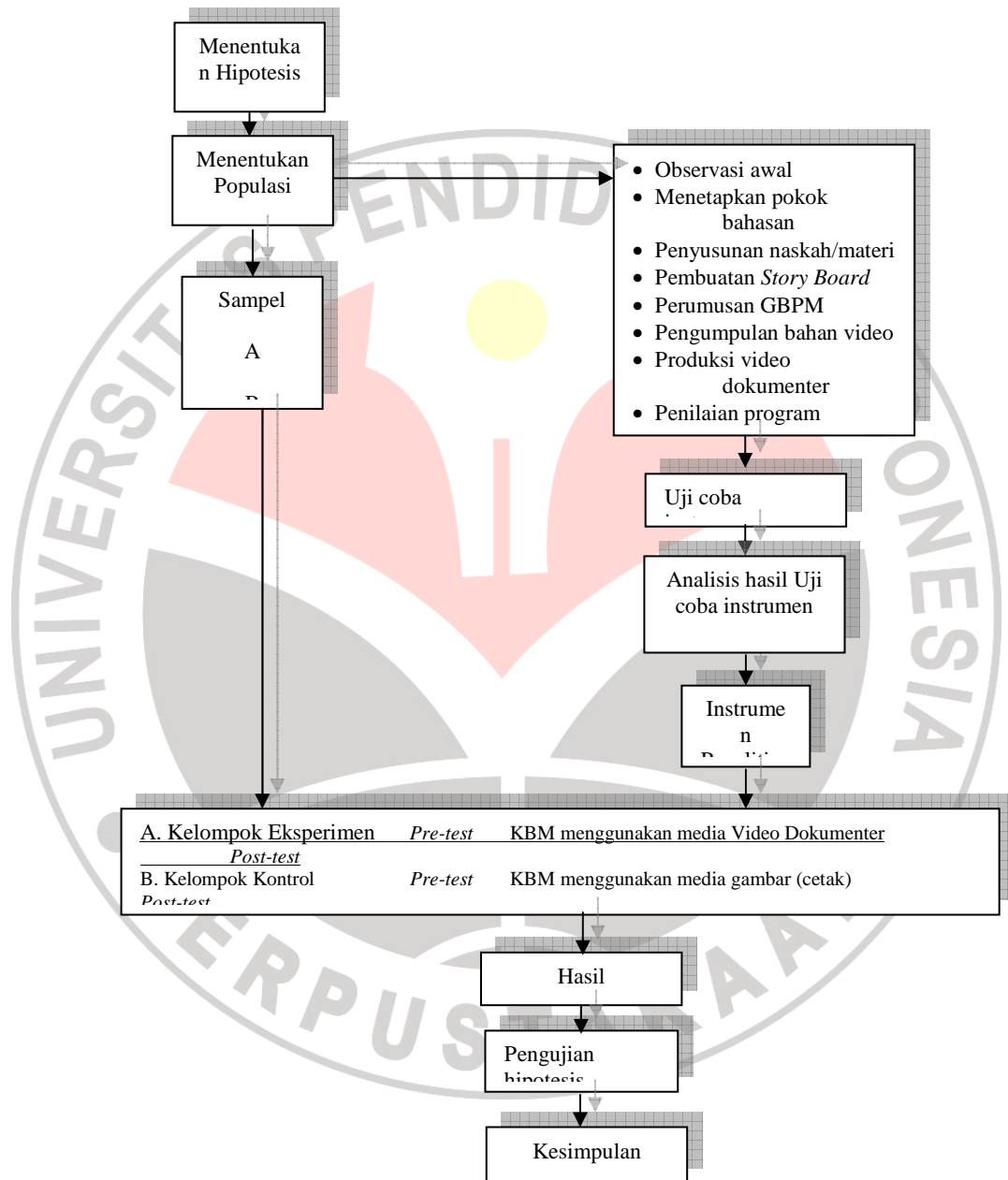
dimana

$$w_\alpha = \frac{n_1 n_2}{2} + x_\alpha \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

(Conover, 1971)

F. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Bagan 3. 1

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan pada dua kelompok sampel yang terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan materi yang sama. Perbedaan terletak pada penyajian materi, dimana pada kelompok eksperimen materi disajikan dengan menggunakan *Video berbasis web*, sedangkan kelompok kontrol penyajian materi menggunakan *e-book*.

Untuk lebih jelasnya maka prosedur penelitian atau langkah langkah kegiatan yang ditempuh dalam penelitian ini dapat dilihat dari penjelasan ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Rancangan Penelitian

Dalam pembuatan rancangan ini terbagi atas beberapa kegiatan-kegiatan, antara lain :

- a. Menetapkan subjek penelitian yang berasal dari sebuah populasi, yang dalam hal ini adalah seluruh siswa kelas VIII Sekolah SMPN 25 Bandung.
- b. Melakukan observasi kepustakaan baik dari kurikulum yang sedang berlaku maupun dari buku mata pelajaran yang digunakan.
- c. Melakukan observasi lapangan
- d. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian.
- e. Menyusun silabus pembelajaran dengan pokok bahasan yang telah ditentukan.
- f. Pembuatan *Naskah* dan perumusan GBPM
- g. Pengumpulan video yang akan digunakan sebagai bahan pembelajaran

- h. Menyusun rancangan program dan membuat video dokumenter berdasarkan tujuan dan materi yang telah ditentukan dengan menggunakan perangkat lunak (*software*)
- i. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian.
- j. Menyusun instrumen penelitian.
- k. Melakukan uji coba instrumen penelitian untuk menguji kesohihan dan keajegan instrumen penelitian tersebut.
- l. Melakukan revisi pada instrumen dan Video Blog jika diperlukan.
- m. Melakukan eksperimen dengan rincian sebagai berikut:
- 1) Membagi dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen (menggunakan media video berbasis web) dan kelompok kontrol (menggunakan media e-book).
 - 2) Memberikan *pre-test* kepada kedua kelompok sampel.
 - 3) Memberikan perlakuan kepada kedua kelompok tersebut, yakni kelompok eksperimen dengan menggunakan media Video blog, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media *e-book*.
 - 4) Memberikan *post-test* kepada kedua kelompok tersebut.
- n. Mengolah data hasil penelitian.
- o. Membuat penafsiran dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis.
- p. Laporan hasil penelitian.

2. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah menentukan sampel penelitian, yaitu dengan diberikan penjelasan tentang menulis karangan narasi oleh guru terhadap sampel penelitian yang akan menjadi kelas objek penelitian. Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah dua kelas dari kelas VIII SMPN 25 Bandung dengan tanpa dilakukan random terhadap individu, melainkan dilakukan random terhadap kelas atau kelompoknya. Sampel-sampel penelitian tersebut setelah siswanya diberi penjelasan mengenai materi perang dunia maka selanjutnya mereka diberikan *posttest* berupa soal pilahan ganda, dimana kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan media *video berbasis web* sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan media *e-book*.

3. Pengolahan Data

Setelah dilakukan uji coba dengan diberikan *posttest* maka akan diperoleh data-data untuk diolah menjadi skor. Setelah memperoleh data skor, pengolahan data dilanjutkan dengan membuat tabulasi data, tabulasi skor hasil pengukuran melalui tabel-tabel distribusi frekuensi skor dengan membuat tabel frekwensi. Kemudian membuat atau menentukan ukuran kecenderungan memusat pada data yang terdiri dari mean, median, modus, standar deviasi dan varians. Setelah itu menguji normalitas data dengan *Uji Chi-Square*. Lalu menguji homogenitas varians data dengan uji-F. Maka dilanjutkan dengan pengolahan hasil penelitian dengan melihat perbedaan dua rata-rata, menguji hipotesis dengan uji perbedaan dua rata-

rata atau uji t (t test), Jika kedua kelompok data yang akan diuji berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t independen (*t test*) dua sampel yang saling independent. Jika kedua kelompok data yang akan diuji tidak semua berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik dua sampel yang saling independen (*Uji Mann Whitney*).

4. Menarik Kesimpulan

Langkah prosedur penelitian ini sudah merupakan langkah terakhir dari kegiatan penelitian. Dalam langkah ini peneliti mengambil konklusi dari hasil pengolahan data, dicocokkan dengan hipotesis yang telah dirumuskan. Lalu kemudian langkah ini dilanjutkan dengan membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis (hasil uji hipotesis).