

### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Eksperimen dalam penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design* atau desain kelompok kontrol non-ekuivalen (*pre-test* dan *post-test*) Jenis rancangan ini biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas-kelas yang diperkirakan sama keadaan/ kondisinya (Taniredja & Mustafidah, 2011, hlm. 56). *Nonequivalent control group design* merupakan salah satu bentuk desain dari Kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen digunakan karena sulitnya mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2017, hlm. 114).

Desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Berdasarkan pengertian di atas, maka peneliti akan menentukan kelompok kelas kontrol (kelompok A) dan kelompok kelas eksperimen (kelompok B). Kedua kelompok akan dilakukan pra uji dan pasca uji, namun hanya kelompok eksperimen yang akan menerima perlakuan (*treatment*).

Tabel 3.1

*Nonequivalent control group design*

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	<i>Post-test</i>
Eksperimen	Q <sub>1</sub>	X	Q <sub>2</sub>
Kontrol	Q <sub>1</sub>	-	Q <sub>2</sub>

(Ali, 2010, hlm. 107)

Keterangan:

Q<sub>1</sub> = *pre-test* (tes awal) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Q<sub>2</sub> = *post-test* (tes akhir) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X = *Project based learning* melalui pembuatan video berbasis biografi pahlawan

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menggunakan desain ini adalah: 1) Memilih secara random subjek yang menjadi sampel eksperimen. 2) Melakukan penugasan random untuk membagi subjek sampel itu kedalam dua kelompok,

kemudian menetapkan atau menugaskan satu kelompok sebagai yang akan diberi perlakuan (kelompok eksperimen) dan satu kelompok lagi tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol). 3) Melakukan pre-test sebelum diberi perlakuan (Q1) kepada kedua kelompok. 4) Memberikan perlakuan (X) kepada kelompok eksperimen, sementara kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. 5) Melakukan post-test/pasca-test (Q2) terhadap kedua kelompok itu. (Ali, 2010, hlm, 107).

### **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto, 2006, hlm. 130). Sedangkan menurut Darmawan (2014, hlm, 137) mengatakan populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2017, hlm. 117). Adapun yang akan menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Kelas XI di SMA Negeri 2 Majalaya. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan (1) SMA Negeri di Kabupaten Bandung umumnya terakreditasi A termasuk SMA Negeri 2 Majalaya yang dapat dikatakan mewakili populasi dan berada pada tingkatan rerata; (2) belum terdapat penelitian yang sama dengan permasalahan penelitian yang diteliti, dan (3) belum adanya penerapan pembelajaran sejarah *project based learning* terutama melalui pembuatan video berbasis biografi di sekolah tersebut.

Sampel adalah contoh dari representasi dari satu populasi yang cukup besar jumlahnya, yaitu satu bagian dari keseluruhan yang dipilih, dan representatif sifatnya secara keseluruhan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini akan dilakukan dengan *teknik simple random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, karena anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2017, hlm. 120). Pengambilan sampel ditentukan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan masalah, tujuan, hipotesis, metode, dan instrumen penelitian, di samping

pertimbangan waktu, tenaga, dan pembiayaan (Darmawan, 2014, hlm. 138). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 1, XI IPA 2. Kelas XI IPA 1 dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 dijadikan kelas kontrol. Jumlah keseluruhan siswa dalam penelitian ini adalah 72 siswa. Untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya diberikan materi mengenai biografi pahlawan, namun di kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Project based learning* melalui pembuatan video berbasis biografi pahlawan, kelas kontrol tidak menerima perlakuan hanya diberikan materi biografi secara konvensional melalui metode ceramah dan tanya jawab.

**Tabel 3.2**

Karakteristik Sampel Penelitian

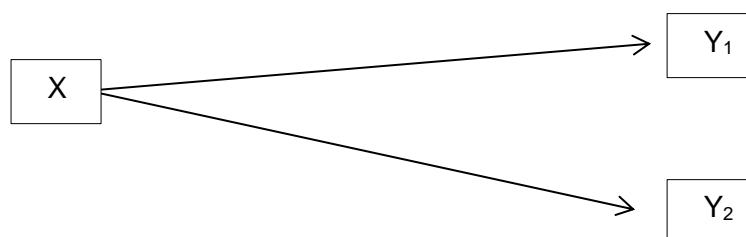
Eksperimen	Kontrol
Kelas XI IPA 1	Kelas XI IPA 2
36 siswa	36 siswa

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai. Pada umumnya, variabel dibagi atas 2 jenis, yaitu variabel kontinu (*continuous variable*) dan variabel deskrit (*discrete variable*). Variabel dapat juga dibagi sebagai variabel dependen dan variabel bebas (Nazir, 2011, hlm. 123). Sedangkan menurut Creswell (2015) bahwa variabel adalah ciri khusus atau atribut seseorang atau organisasi yang (a) dapat diukur atau diobservasi/diamati oleh peneliti dan yang (b) bervariasi di antara individu atau organisasi yang diteliti (Creswell, 2015, hlm. 233). Variabel bebas (*independen*) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat (*dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017, hlm. 61). Penelitian ini menggunakan paradigma ganda dengan dua variabel dependen. Tujuannya adalah untuk mencari besarnya hubungan antara X dan Y1, dan X dengan Y2 digunakan teknik korelasi sederhana (Sugiyono, 2017, hlm. 70). Dengan variabel

bebasnya adalah pembelajaran “*Project based learning* melalui pembuatan video berbasis biografi” (X) dan variabel dependen (terikat) adalah *historical comprehension* (Y1) dan *historical analysis and interpretation* (Y2).

**Bagan 3.1**



Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Dependen (Sugiyono, 2017, hlm. 70)

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dirumuskan untuk menghindari kesalahan konsepsi dan penafsiran yang berkaitan dengan istilah yang digunakan. Selain itu, juga menguraikan indikator-indikator dari setiap variabel yang digunakan.

#### 3.4.1 Pengaruh

Pengaruh diartikan sebagai daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak kepercayaan dan perbuatan seseorang. Pengaruh dalam penelitian ini diartikan sebagai sesuatu yang menimbulkan dan ditimbulkan atau yang memunculkan suatu keadaan dari suatu variabel, atau sesuatu yang dapat merubah keadaan dari suatu variabel. Pengaruh dikategorikan ke dalam tiga jenis, yaitu pengaruh positif, pengaruh negatif, netral. Pengaruh positif dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan kemampuan *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* siswa yang ditimbulkan dari penggunaan *project based learning* melalui pembuatan video berbasis biografi pahlawan. Pengaruh negatif dalam penelitian ini adalah adanya penurunan kemampuan *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* siswa yang ditimbulkan dari penggunaan *project based learning* melalui pembuatan video berbasis biografi pahlawan. Pengaruh netral dalam penelitian ini adalah tidak

adanya perubahan kemampuan *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* siswa setelah diterapkan *project based learning* melalui pembuatan video berbasis biografi pahlawan.

### 3.4.2 *Project Based Learning*

*Project based learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa dan menetapkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkontruksi pikirannya. *Project based learning* memberikan kebebasan kepada siswa untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan menghasilkan suatu produk kerja (karya) yang dapat dipresentasikan kepada orang lain. Karya yang dibuat pada setiap proyek berbentuk artefak berupa karya ilmiah, model, film, video, foto dan dan lain-lain. Dalam penelitian ini karya yang akan dibuat oleh siswa adalah video tentang biografi tokoh pahlawan. Adapun langkah-langkah *project based learning*, yaitu;

- (1) penentuan pertanyaan mendasar,
- (2) menyusun perencanaan proyek, pembuatan video berbasis biografi pahlawan berdasar sumber buku referensi. Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok mengkaji biografi pahlawan yang berbeda
- (3) menyusun jadwal, dimulai dari pengerjaan sampai dengan penyajian hasil video.
- (4) monitoring,
- (5) menguji hasil,
- (6) evaluasi pengajaran.

### 3.4.3 **Biografi Pahlawan**

Biografi merupakan sebuah kisah riwayat hidup seseorang yang ditulis oleh orang lain yang terdiri dari beberapa kalimat atau dijadikan sebuah karya yang menarik. Biografi ditulis dengan tujuan untuk menguraikan kehidupan pribadi seseorang atau pelaku sejarah yang dihormati dan diteladani seperti biografi pahlawan. Pahlawan bagi sebuah bangsa adalah spirit yang terus menyala dan memberikan warna bagi perjalanan sebuah bangsa, kemanusiaan, patriot sehingga perilakunya patut untuk dicontoh dan ditiru. Biografi pahlawan nasional dalam

penelitian ini digunakan untuk menanamkan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya melalui langkah-langkah *project based learning*, sehingga diharapkan siswa dapat meneledani sikap dan perilaku para pahlawan.

#### 3.4.4 Pembelajaran Sejarah Konvensional

Pembelajaran sejarah konvensional dalam penelitian ini merupakan pembelajaran sejarah yang dilaksanakan guru melalui ceramah, tanya jawab, dan diskusi pada kelas kontrol. Materi yang disajikan pada pembelajaran ini mengenai bentuk perjuangan bangsa Indonesia dalam upaya mempertahankan kemerdekaan dari ancaman Sekutu dan Belanda. Pembelajaran ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Persiapan, guru bersama-sama dengan siswa menyiapkan kondisi belajar.
- 2) Pelaksanaan, guru menyampaikan materi mengenai bentuk perjuangan bangsa Indonesia dalam upaya mempertahankan kemerdekaan dari ancaman Sekutu dan Belanda dihubungkan dengan biografi pahlawan yang terlibat dalam peristiwa tersebut.
- 3) Tanya jawab, guru mengajukan beberapa pertanyaan yang telah dipersiapkan kepada siswa secara acak untuk mengetahui tingkat penguasaan materi pada diri siswa.
- 4) Diskusi kelompok, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan mengenai bentuk perjuangan bangsa Indonesia dalam upaya mempertahankan kemerdekaan dari ancaman Sekutu dan Belanda
- 5) Penutup, guru memberikan kesimpulan dari materi yang telah disampaikan dan mengakhiri pembelajaran.

#### 3.4.5 *Historical Comprehension*

Dalam penelitian ini, kemampuan *historical comprehension* yang dinilai dalam penelitian ini dijabarkan melalui beberapa indikator sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

Indikator Penilaian *Historical Comprehension*

Indikator	Sub-Indikator
1. Terampil merekonstruksi makna literal dari sebuah	a. Siswa mampu mengidentifikasi peristiwa apa yang terjadi rentan waktu 1945-1949

DINI NUR AISYAH, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* MELALUI PEMBUATAN VIDEO BERBASIS BIOGRAFI PAHLAWAN TERHADAP *HISTORICAL COMPREHENSION* DAN *HISTORICAL ANALYSIS AND INTERPRETATION*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bagian sejarah dengan mengidentifikasi melalui 5W+1H peristiwa sejarah	<p>b. Siswa mampu mengidentifikasi alasan kedatangan Sekutu ke Indonesia</p> <p>c. Siswa mampu mendeskripsikan secara kronologi dalam peristiwa sejarah</p>
2. Terampil membedakan fakta sejarah dan interpretasi sejarah	<p>a. Siswa mampu mengidentifikasi fakta dalam narasi sejarah seputar kemerdekaan bangsa Indonesia</p> <p>b. Siswa mampu mengidentifikasi interpretasi dalam narasi sejarah seputar kemerdekaan bangsa Indonesia</p>
3. Terampil mengungkapkan nilai, kekuatan, sisi kemanusiaan, dan kelemahan setiap tokoh yang terlibat dalam narasi sejarah	Siswa mampu mengidentifikasi peran pahlawan dalam mempertahankan kemerdekaan Indonesia
4. Terampil mengidentifikasi makna (nilai) dari sejarah	Siswa mampu mengidentifikasi nilai yang dapat diteladani dari peristiwa sejarah

### 3.4.6 *Historical Analysis and Interpretation*

Kemampuan *historical analysis and interpretation* yang dinilai dalam penelitian ini dijabarkan melalui beberapa indikator sebagai berikut:

**Tabel 3.4**

Indikator Penilaian *Historical Analysis and Interpretation*

Indikator	Sub-Indikator
1. Terampil membandingkan perbedaan sejumlah pikiran dengan memberikan tanggapan terhadap suatu peristiwa sejarah	Siswa memiliki kemampuan menganalisis point penting dalam narasi sejarah mengenai upaya mempertahankan kemerdekaan Indonesia
2. Terampil mengidentifikasi perkembangan yang ada di setiap era dan wilayah	Siswa mampu mengidentifikasi pertempuran dalam upaya mempertahankan kemerdekaan Indonesia di setiap wilayah

3. Terampil menganalisis hubungan sebab-akibat dan beberapa penyebab lainnya seperti pengaruh pemikiran setiap individu	Siswa mampu menganalisis sebab akibat dalam sebuah peristiwa sejarah mengenai upaya mempertahankan kemerdekaan Indonesia di setiap wilayah
---	--

### 3.5 Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah semua alat yang yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian (Triyono, 2017, hlm. 156). Menurut Sugiyono, instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2017, hlm. 148). Instrumen penelitian diartikan sebagai alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian terdapat kaitan antara metode dengan instrumen pengumpul data. Pemilihan satu jenis metode pengumpulan data kadang-kadang dapat memerlukan lebih dari satu jenis instrumen (Arikunto, 2013, hlm. 101). Instrumen penelitian adalah sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya. Data yang salah atau data yang tidak empiris akan menyesatkan peneliti (Margono, 2010, hlm. 155). Kualitas instrumen akan menentukan kualitas data yang terkumpul, itulah sebabnya menyusun instrumen bagi kegiatan penelitian merupakan langkah penting yang harus dipahami betul-betul oleh peneliti (Arikunto, 2013, hlm. 134).

Penelitian ini menggunakan instrumen untuk memperoleh data. Jenis data, metode pengumpulan data, instrumen, subjek, dan waktu pengambilan data diringkaskan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 3.5**

Jenis Data, Metode, Instrumen, Subjek, Waktu Pengambilan Data

No	Jenis Data	Metode	Instrumen	Subjek	Waktu
1	<i>Historical Comprehension</i>	Tes	Soal Objektif dan Uraian	Siswa	Sebelum ( <i>Pretest</i> ) dan



					Sesudah ( <i>Posttest</i> )
2	<i>Historical Analysis and Interpretation</i>	Tes	Soal Objektif dan Uraian	Siswa	Sebelum ( <i>Pretest</i> ) dan Sesudah ( <i>Posttest</i> )

Tes tertulis adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan berpikir historis siswa. Tes diberikan kepada siswa berupa perangkat soal berbentuk tes objektif dan uraian yang digunakan pada kegiatan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan pada kegiatan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah mendapat perlakuan.

Soal tes disusun berdasarkan tahapan sebagai berikut: (1) pembuatan kisi kisi soal, (2) Indikator; dan (3) Jumlah butir soal yang diperlukan. Hasil tes dapat dijadikan perbandingan untuk mengukur pengaruh dari perlakuan pembelajaran sejarah dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek melalui pembuatan video berbasis biografi pahlawan.

**Tabel 3.6**

Kategori Skor Soal Objektif dan Soal Uraian

No	Jenis Soal	Skor	Keterangan
1	Soal Objektif	1	Benar
		0	Salah
2	Soal Uraian	5	Mampu menjawab dengan jelas/tepat sesuai dengan kajian dari berbagai referensi
		4	Mampu menjawab dengan jelas/mendekati dengan kajian teori pada berbagai referensi
		3	Menjawab tidak terlalu jelas/ tepat sesuai dengan kajian dari berbagai referensi
		2	Menjawab tidak terlalu jelas/ mendekati dengan kajian teori pada berbagai referensi
		1	Menjawab tidak sesuai dengan kajian referensi
		0	Tidak menjawab

### 3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas

#### 3.6.1 Uji Validitas

Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Artinya data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian (Sugiyono, 2017, hlm, 363). Validitas penelitian diklasifikasikan menjadi dua yaitu validitas internal adalah berkaitan dengan keyakinan penelitian tentang kesahihan penelitian sedangkan validitas eksternal adalah tingkat generalisasi hasil penelitian diperoleh (Taniredja & Mustafidah, 2011, hlm. 12). Pengujian validitas bertujuan untuk mendapatkan alat ukur yang mempunyai kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti.

Pengujian validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item instrumen dalam suatu faktor, dan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total (Sugiyono, 2017, hlm. 177). Secara mendasar, validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur (Arikunto, 2013, hlm. 167). Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini akan menggunakan rumus korelasi product moment dari Pearson (Susetyo, 2012, hlm. 121), sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara x dan y

n = Jumlah subjek

$\sum x_i y_i$  = Jumlah skor total ke i dikalikan skor setiap siswa

$\sum x_i$  = Jumlah total skor soal ke-i

$\sum y$  = Jumlah skor total siswa

$\sum x_i^2$  = Jumlah total skor kuadrat ke-i

$\sum y^2$  = Jumlah total skor kuadrat siswa

DINI NUR AISYAH, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* MELALUI PEMBUATAN VIDEO BERBASIS BIOGRAFI PAHLAWAN TERHADAP *HISTORICAL COMPREHENSION* DAN *HISTORICAL ANALYSIS AND INTERPRETATION*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji validitas dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

a. Menemukan hipotesis untuk hasil uji coba

$H_0$  : Skor butir indikator berkorelasi positif dengan skor faktor (total)

$H_a$  : Skor butir indikator tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (total)

b. Menentukan r tabel

Melihat r tabel dengan tingkat signifikansi 5% atau 1%

c. Melihat r hitung

Membandingkan r hitung dan r tabel

1. Jika r hitung  $>$  r tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya skor butir indikator berkorelasi positif dengan skor faktor (total).
2. Jika r hitung  $<$  r tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya skor butir indikator tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (total).

d. Mengambil keputusan

1. Jika r hitung positif dan  $>$  r tabel, maka butir soal tersebut valid.
2. Jika r hitung negatif dan atau  $<$  r tabel, maka butir soal tersebut tidak valid.

**Tabel 3.7**

Klarifikasi besaran koefisien korelasi validitas

Besaran nilai	Kategori
0,00-0,20	Sangat rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81-1,00	Sangat tinggi

Sebelum digunakan, dilakukan pengujian validitas instrumen. Validitas isi dikonsultasikan dengan ahlinya. Setelah melalui validasi isi, instrumen tersebut perlu diujicobakan terlebih dahulu. Uji coba instrumen ini dilakukan di kelas XI IPA 6 dan XI IPA 7 SMAN 2 Majalaya. Dipilihnya kelas tersebut karena memiliki karakteristik yang mirip dengan kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2

DINI NUR AISYAH, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* MELALUI PEMBUATAN VIDEO BERBASIS BIOGRAFI PAHLAWAN TERHADAP *HISTORICAL COMPREHENSION* DAN *HISTORICAL ANALYSIS AND INTERPRETATION*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.6.1.1 Validitas Instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation*

**Tabl 3.8**

Hasil uji instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation*

Jenis Soal	Jumlah Soal	Soal Valid	Soal Tidak Valid	Keterangan
Soal Objektif	20	1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,16,17,18,19,20	8,9	Diperbaiki
Soal Uraian	5	1,2,3,4,5	-	-

Berdasarkan tabel 3.8 dapat diketahui bahwa pada instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* soal objektif terdapat 2 butir soal yang dinyatakan tidak valid yakni soal nomor 8, 9. Soal yang dinyatakan valid akan digunakan untuk pengukuran pada *pretest* dan *posttest*, sedangkan soal yang dinyatakan tidak valid status nya diperbaiki yang kemudian akan digunakan untuk pengukuran *pretest* dan *posttest* dalam penelitian.

### 3.6.2 Reliabilitas

Menurut Arikunto (2006, hlm. 178), reliabilitas menunjukkan pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan dapat menghasilkan data yang dapat dipercaya. Apabila data memang benar, berapa kalipun diambil maka hasilnya tetap akan sama. Dengan artian reliabel merupakan dapat dipercaya atau dapat diandalkan.

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik, tidak akan bersifat tendensius, mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu sehingga dapat menghasilkan data yang dapat dipercaya (Taniredja & Mustafidah, 2011, hlm. 43). Sedangkan Sudjana (2017, hlm. 16) menyatakan bahwa reliabilitas alat penilaian adalah

ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Hal ini berarti bahwa reliabilitas berkaitan dengan kemampuan alat ukur untuk melakukan pengukuran secara tepat. Sejalan dengan itu, Ali (2010, hlm. 294) memaparkan kereliabelan instrumen pengukuran diketahui berdasarkan hasil pengujian, baik yang dilakukan secara empirik maupun jajmen logis. Teknik perhitungan koefisien reliabilitas akan menggunakan analisis *reliability software* SPSS versi 20 atau melalui *koefisien alpha cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_i$  : Reliabilitas instrumen

$k$  : mean kuadrat antara subjek

$\sum s_i^2$  : mean kuadrat kesalahan

$s_t^2$  : varians total dari seluruh item (Sugiono, 2016, hlm. 187)

Adapun klasifikasi derajat reliabilitas (Suherman, 1990, hlm. 177) sebagai berikut

**Tabel 3.9**

Klasifikasi Derajat Realibilitas

No	Derajat Reliabilitas	Kriteria
1	$r_{11} \leq 0.20$	Sangat rendah
2	$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Rendah
3	$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Sedang
4	$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	Tinggi
5	$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Sangat Tinggi

Sebelum digunakan, dilakukan pengujian reliabilitas instrumen., Instrumen tersebut perlu diujicobakan terlebih dahulu. Uji coba instrumen ini di lakukan di kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 SMAN 2 Majalaya yang berjumlah 60 orang. Dipilihnya kelas tersebut karena memiliki karakteristik yang mirip dengan kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2

DINI NUR AISYAH, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* MELALUI PEMBUATAN VIDEO BERBASIS BIOGRAFI PAHLAWAN TERHADAP *HISTORICAL COMPREHENSION* DAN *HISTORICAL ANALYSIS AND INTERPRETATION*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.6.2.1 Reliabilitas Instrumen *Historical Comprehension* dan *Historical Analysis and Interpretation*

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* diperoleh hasil seperti yang terlihat pada tabel berikut

**Tabel 3.10**

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation*

No	Jenis Instrumen	Jumlah Soal	Nilai <i>alpha</i>	Reliabilitas	Kriteria
1	Soal Objektif	20	0,659	Reliabel	Tinggi
2	Soal Uraian	5	0,702	Reliabel	Tinggi

Berdasarkan di atas menunjukkan bahwa nilai *alpha* instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* soal objektif yang diujicobakan adalah 0.659 dan soal uraian yang diujicobakan adalah 0.702. Instrumen *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* soal objektif dan soal uraian memiliki derajat reliabilitas yang tinggi.

### 3.6.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal ialah proporsi peserta tes menjawab benar terhadap butir soal tersebut (Zainul & Nasution, 2005, hlm. 174). Arikunto (2013, hlm. 176) mengatakan tingkat kesukaran adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Tingkat kesukaran dilambang dengan huruf *p* (*facility level*) sedangkan rumus untuk menghitung tingkat kesukaran (Zainul & Nasution, 2005, hlm. 179) sebagai berikut.

$$p = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan

*p* : tingkat kesukaran

$\sum x$  : jumlah peserta tes yang menjawab benar

$N$  : jumlah seluruh peserta tes

Makin besar nilai  $p$  (yang berarti makin besar proporsi yang menjawab benar terhadap butir soal tersebut), makin rendah tingkat kesukaran butir soal itu yang berarti butir soal itu makin mudah. Tingkat kesukaran butir soal antara 0,0 sampai dengan 1,0 dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.11**

Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal

Indeks Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq p \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq p \leq 1,00$	Mudah

Berikut hasil penghitungan tingkat kesukaran butir soal *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation*

**Tabel 3.12**

Nilai Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal Objektif

Nomor Soal	Nilai*I.K	Kriteria
1	0,67	Sedang
2	0,30	Sukar
3	0,70	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,62	Sedang
6	0,60	Sedang
7	0,69	Sedang
8	0,73	Mudah
9	0,65	Sedang
10	0,71	Mudah
11	0,68	Sedang
12	0,57	Sedang
13	0,28	Sukar
14	0,59	Sedang
15	0,48	Sedang
16	0,43	Sedang
17	0,57	Sedang
18	0,48	Sedang
19	0,59	Sedang
20	0,62	Sedang

(\*I.K = Indeks Kesukaran)

Berdasarkan tabel di atas, soal nomor 8 dan 10 tergolong mudah, soal nomor 2 dan 13 tergolong sukar, soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 9, 7, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 dan 20 tergolong sedang. Secara umum dapat disimpulkan bahwa instrumen tes memiliki tingkat kesukaran sedang, karena kriteria-kriteria soal yang baik umumnya dipenuhi dan semua butir soal berarti, maka instrumen ini layak digunakan untuk penelitian.

**Tabel 3.13**

Nilai Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal Uraian

Nomor Soal	Nilai*I.K	Kriteria
1	0,46	Sedang
2	0,58	Sedang
3	0,36	Sedang
4	0,38	Sedang
5	0,36	Sedang

#### 3.6.4 Daya Pembeda

Menurut Zainul & Nasution (2005, hlm. 177) bahwa daya beda butir soal ialah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal membedakan kelompok yang berprestasi tinggi (kelompok atas) dari kelompok yang berprestasi rendah (kelompok rendah) di antara para peserta tes. Sementara Arikunto (2013, hlm. 177) mengatakan bahwa daya pembeda adalah kemampuan tes dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Daya pembeda (*discriminatory power*) yang disimbolkan dengan huruf D, dihitung dengan membagi *testee* ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok atas (kelompok yang tergolong tinggi/mampu) dan kelompok bawah (kelompok yang tergolong rendah/lemah). Rumus dalam menghitung daya beda (Zainul & Nasution, 2005, hlm. 179) adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{Ba - Bb}{0,5T}$$

Keterangan:

Klasifikasi daya pembeda yang digunakan sebagai berikut.

D : daya beda

B<sub>a</sub> : jumlah kelompok atas yang menjawab benar

DINI NUR AISYAH, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* MELALUI PEMBUATAN VIDEO BERBASIS BIOGRAFI PAHLAWAN TERHADAP *HISTORICAL COMPREHENSION* DAN *HISTORICAL ANALYSIS AND INTERPRETATION*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



- B<sub>b</sub> : jumlah kelompok bawah yang menjawab benar  
 T : jumlah peserta tes

**Tabel 3.14**

## Klasifikasi Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	$DP \leq 0.00$	Sangat jelek
2	$0.00 < DP \leq 0.20$	Jelek
3	$0.20 < DP \leq 0.40$	Cukup
4	$0.40 < DP \leq 0.70$	Baik
5	$0.70 < DP \leq 1.00$	Sangat baik

Berikut hasil penghitungan daya beda butir soal *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation*

**Tabel 3.15**Daya Beda Butir Soal *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* Soal Objektif

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,325	Cukup
2	0,474	Baik
3	0,369	Cukup
4	0,421	Baik
5	0,309	Cukup
6	0,426	Baik
7	0,453	Baik
8	0,297	Cukup
9	0,268	Cukup
10	0,429	Baik
11	0,478	Baik
12	0,327	Cukup
13	0,458	Baik
14	0,386	Cukup
15	0,576	Baik
16	0,425	Baik
17	0,451	Baik
18	0,424	Baik
19	0,336	Cukup
20	0,422	Baik

**Tabel 3.16**

Daya Beda Butir Soal *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* Soal Uraian

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,263	Cukup
2	0,347	Baik
3	0,539	Baik
4	0,573	Baik
5	0,473	Baik

### 3.6.5 Hasil Keseluruhan Uji Coba Instrumen

Berikut ini akan disajikan keseluruhan hasil uji coba instrumen yang terdiri dari 20 butir soal (nomor 1- 20soal objektif, nomor 20-25 soal uraian) yang kemudian nantinya akan digunakan untuk instrumen pada *pretest* dan *posttest*

**Tabel 3.17**

Keseluruhan Hasil Uji Instrumen Soal Objektif dan Uraian

Butir Soal	Validitas	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keterangan
		D	Kategori	TK	Kriteria	
1	VALID	0,325	Cukup	0,67	Sedang	Digunakan
2	VALID	0,474	Baik	0,30	Sukar	Digunakan
3	VALID	0,369	Cukup	0,70	Sedang	Digunakan
4	VALID	0,421	Baik	0,62	Sedang	Digunakan
5	VALID	0,309	Cukup	0,62	Sedang	Digunakan
6	VALID	0,426	Baik	0,60	Sedang	Digunakan
7	VALID	0,453	Baik	0,69	Sedang	Digunakan
8	DROP	0,297	Cukup	0,73	Mudah	Diperbaiki
9	DROP	0,268	Cukup	0,65	Sedang	Diperbaiki
10	VALID	0,429	Baik	0,71	Mudah	Digunakan
11	VALID	0,478	Baik	0,68	Sedang	Digunakan
12	VALID	0,327	Cukup	0,57	Sedang	Digunakan
13	VALID	0,458	Baik	0,28	Sukar	Digunakan

14	VALID	0,386	Cukup	0,59	Sedang	Digunakan
15	VALID	0,576	Baik	0,48	Sedang	Digunakan
16	VALID	0,425	Baik	0,43	Sedang	Digunakan
17	VALID	0,451	Baik	0,57	Sedang	Digunakan
18	VALID	0,424	Baik	0,48	Sedang	Digunakan
19	VALID	0,336	Cukup	0,59	Sedang	Digunakan
20	VALID	0,442	Baik	0,62	Sedang	Digunakan
21	VALID	0,263	Cukup	0,46	Cukup	Digunakan
22	VALID	0,347	Baik	0,58	Baik	Digunakan
23	VALID	0,539	Baik	0,36	Baik	Digunakan
24	VALID	0,573	Baik	0,38	Baik	Digunakan
25	VALID	0,473	Baik	0,36	Baik	Digunakan

### 3.7 Teknik analisis data

#### 3.7.1 Perhitungan Nilai Gain

Nilai gain digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* antara skor pretest dan posttest. Nilai gain yang digunakan untuk mengetahui peningkatan *historical comprehension* dan *historical analysis and interpretation* adalah nilai gain yang telah dinormalisasi. Adapun rumus gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$Ngain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan

$N_{gain}$  : gain ternormalisasi rerata

$S_{post}$  : skor posttest

$S_{pre}$  : skor pretest

$S_{maks}$  : skor maksimal ideal

**Tabel 3.18**  
Kategori Tingkat N-Gain

Rentang	Kategori
N-gain $\geq 0.7$	Tinggi
0.7 N-gain $\geq 0.3$	Sedang
N-gain $\geq 0.3$	Rendah

Agar teknik analisis statistika yang digunakan tepat, maka perlu diperhatikan sebaran sampel penelitian melalui uji prasyarat hipotesis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

### 3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol yang kemudian akan menjadi syarat pengujian memakai statistik parametrik pada tahap selanjutnya. Selain itu, uji normalitas bertujuan untuk mempelajari apakah distribusi sampel yang terpilih berasal dari sebuah distribusi populasi normal atau tidak normal. Data yang terdistribusi secara normal dianggap tidak mewakili populasi. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Kriteria yang digunakan sebagai berikut:

$H_0$ : Data pretest / posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol (keduanya) berasal dari populasi berdistribusi normal;

$H_1$ : Data pretest / posttest kelas eksperimen atau kelas kontrol (salah satu atau keduanya) berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian:

$H_0$  diterima apabila nilai Signifikansi.  $\geq 0,05$

$H_0$  ditolak apabila nilai Signifikansi  $\leq 0,05$

Apabila dari hasil pengujian diperoleh  $H_0$  diterima, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas.

### 3.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sama (homogen) atau tidaknya variansi populasi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \sigma_k^2 = \sigma_e^2 \text{ (Variansinya homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_k^2 \neq \sigma_e^2 \text{ (Variansinya tidak homogen)}$$

Dengan,

$$\sigma_k^2 : \text{ variansi kelas kontrol}$$

$$\sigma_e^2 : \text{ variansi kelas eksperimen}$$

Kriteria pengujian:

$H_0$  diterima apabila nilai Signifikansi  $\geq 0,05$  (homogen)

$H_0$  ditolak apabila nilai Signifikansi  $\leq 0,05$  (tidak homogen)

### 3.7.4 Uji Perbedaan Rerata

Jika data hasil penelitian telah diketahui kenormalannya dan homogenitasnya, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji perbedaan rerata. Uji perbedaan rerata digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Uji perbedaan rerata dilakukan dengan melalui uji-t sampel tak bebas (paired sample t-test) dan uji-t sampel bebas (independent sampel t-test)

#### 3.7.4.1 Uji t-sampel tak bebas

Uji-t sampel tak bebas digunakan untuk menganalisis perbedaan rerata antara sampel yang berpasangan, yang dimaksud dengan sampel berpasangan adalah sebuah kelompok sampel dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda (Ruseffendi, 1998, hlm. 321). Dalam penelitian akan digunakan untuk menguji rerata data awal dan akhir kelompok kontrol, menguji rerata awal dan kelompok eksperimen. Adapun hipotesisnya sebagai berikut :

$H_0$ : rerata sebelum dan sesudah perlakuan sama

$H_1$  : rerata sebelum dan sesudah perlakuan yang berbeda

Pengambilan keputusan:

Jika signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti reratanya sama.

Jika signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti reratanya berbeda.

#### **3.7.4.2 Uji-t Sampel Bebas**

Uji-t sampel bebas diartikan sebagai dua sampel yang saling tidak berkorelasi atau independent (Ruseffendi, 1998, hlm. 313). Dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis perbedaan rerata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

$H_0$  : rerata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama

$H_1$  : rerata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang berbeda

Pengambilan keputusan:

Jika signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti reratanya sama.

Jika signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti reratanya berbeda.

### 3.8 Prosedur dan Alur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan ditempuh meliputi tahapan studi pendahuluan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis dan penyusunan laporan.

Bagan 3.2  
Alur Penelitian

