

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Pendekatan penelitian dibagi menjadi tiga jenis yaitu kuantitatif, kualitatif, dan campuran. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Noor (2011) mengemukakan penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan teknik mencari hubungan antar variabel. Sedangkan menurut Sugiyono (2013) pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan riset untuk mempelajari suatu hubungan antarvariabel. Variabel yang disajikan dapat diukur melalui instrumen sehingga data yang didapatkan dapat dianalisis melalui statistika (Creswell, 2013). Maka dari itu, penelitian kuantitatif merupakan penelitian untuk menguji hipotesis menggunakan instrumen dan analisis data berupa statistik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian eksperimen yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh dari adanya suatu perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan Sugiyono (2012). Desain penelitian yang digunakan peneliti ialah kuasi eksperimen memiliki kelompok kontrol yang sulit ditentukan maka dikembangkan menjadi kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen yang merupakan pengembangan dari *true experimental design* (Sugiyono, 2012).

Desain penelitian kuasi eksperimen memiliki dua bentuk yaitu *time series design* dan *non equivalent control grup design*. *Time series design* digunakan untuk penelitian yang tidak dapat dipilih secara *random*, sehingga sebelum diberikan perlakuan kelompok terlebih dahulu diberi *pretest* hingga empat kali dengan tujuan untuk mendapatkan kejelasan dan kestabilan kelompok sebelum diberi perlakuan. Jika hasil *pretest* sebanyak empat kali masih berbeda-beda maka kelompok tersebut dalam keadaan labil. Maka, perlu ditemukan kestabilan dalam suatu kelompok baru dapat diberikan perlakuan. Desain penelitian *time series* ini

Riskita Candra Yuli, 2023

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL**

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

tentu tidak memerlukan kelompok kontrol dan hanya menggunakan satu kelompok saja yang diberikan perlakuan (Sugiyono, 2012). Sedangkan, *non equivalent control group design* hampir sama karena menggunakan *pretest* dan *post-test*, *control group design* yang membedakan desain hanya pada kelompok yang digunakan terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2012). Rancangan kuasi eksperimen meliputi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diseleksi tanpa menggunakan prosedur penempatan acak keduanya menggunakan *pretest* dan *post-test* (Creswell, 2017). Pada desain ini menggunakan dua kelas sampel. Sampel pertama digunakan sebagai kelas eksperimen dimana akan diterapkan model pembelajaran TTW berbasis *liveworksheets* sedangkan pada sampel kedua akan dijadikan sebagai kelas kontrol, dimana akan diterapkan model pembelajaran konvensional. Adapun pola penelitiannya adalah sebagai berikut:

$$\frac{O_1 \ X_e \ O_2}{O_3 \ X_K \ O_4}$$

Gambar 3.1 Pola Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*  
(Sugiyono, 2013, hlm. 79)

Keterangan:

$O_1$  = *Pretest* kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran TTW berbasis *web liveworksheets*.

$O_2$  = *Post-test* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan model pembelajaran TTW berbasis *web liveworksheets*.

$O_3$  = *Pretest* kelas kontrol sebelum menerapkan model pembelajaran konvensional.

$O_4$  = *Post-test* kelas kontrol setelah menerapkan model pembelajaran konvensional.

$X_e$  = *Treatment* (perlakuan) pembelajaran mata pelajaran PPKn menggunakan model pembelajaran TTW (XI IPA 3)

$X_k$  = *Treatment* (perlakuan) pembelajaran mata pelajaran PPKn menggunakan model pembelajaran konvensional (XI IPA 5).

## **3.2 Partisipan**

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 13 Bandung. Pemilihan kelas tersebut dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kelas XI IPA 3 dipilih karena kelas tersebut memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang rendah, mata pelajaran PPKn di jam pelajaran terakhir, siswa cepat merasa bosan dan secara fisik siswa sudah lelah, salah satu fasilitas kelas yaitu proyektor yang tidak bisa dipakai, siswa kelas XI IPA 3 memiliki karakter senang belajar dengan cara berkomunikasi dengan siswa lain.

Kelas kontrol yang menggunakan kelas XI IPA 5 dipilih sebagai pembanding untuk mengukur tingkat keberhasilan penelitian, nilai rata-rata kelas ini masih dalam kategori cukup, motivasi belajar yang cukup, memiliki fasilitas ruang kelas yang memadai, serta mata pelajaran PPKn berada di jam pertama sehingga siswa masih semangat ketika proses belajar dan memiliki kelas yang kondusif.

## **3.3 Lokasi, Populasi, Sampel Penelitian**

### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

SMA Negeri 13 Bandung menjadi lokasi penelitian yang didasarkan pada hasil observasi awal yang dilakukan peneliti bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI di SMA Negeri 13 Bandung terhadap mata pelajaran PPKn cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat ketika tidak adanya aktivitas siswa untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan, tidak dapat mengidentifikasi suatu masalah, tidak memiliki keinginan untuk mencari informasi secara mendalam.

### **3.3.2 Populasi**

Populasi merupakan area generalisasi yang meliputi objek, subyek, serta karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk mencapai kesimpulannya. (Sugiyono, 2012). Berbeda dengan yang diungkapkan oleh Arikunto (2010) populasi merupakan seluruh subyek dalam penelitian. Selain itu, Creswell (2008) mengungkapkan populasi merupakan kelompok individu yang memiliki karakteristik yang sama. Maka dari itu, populasi merupakan sekelompok individu yang memiliki karakteristik serupa sesuai dengan masalah apa yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 13 Bandung dengan jumlah kurang lebih 350 siswa.

Riskita Candra Yuli, 2023

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL*

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

### **3.3.3 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi baik dari segi jumlah maupun karakteristik (Sugiyono, 2012). Jadi, sampel diambil ketika jumlah populasinya banyak dan peneliti tidak mampu mengambil seluruh populasi tersebut karena dengan alasan memiliki keterbatasan baik dana, tenaga, maupun waktu, maka peneliti mengambil perwakilan dari populasi tersebut. Untuk itu dalam hal ini sampel yang diambil harus diambil dari populasi yang betul-betul akan mewakili dari seluruh populasi. Creswell (2012) mengungkapkan bahwa sampel merupakan sub kelompok dari populasi yang dianggap sudah dapat mewakili populasi melalui cara tertentu. Maka dari itu, karena desain penelitian penelitian menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen maka sampel yang digunakan ialah kelas yang sudah ada karena jika secara random tidak memungkinkan dan akan mengganggu proses pembelajaran siswa, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol.

### **1.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2013) adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena atau peristiwa alam maupun sosial. Penelitian pada prinsipnya ialah untuk meneliti fenomena alam maupun sosial.” Karena pada prinsipnya penelitian adalah melakukan pengukuran, dalam hal ini tentu perlu alat ukur yang baik. Pendapat lain menurut Arikunto (2010) instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data supaya lebih mudah, lebih cermat, lengkap, tersusun, serta memiliki hasil yang lebih baik dan mudah untuk diolah peneliti.

Instrumen penelitian menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa suatu alat yang digunakan untuk mengukur dalam penelitian baik fenomena alam maupun sosial, sehingga menghasilkan data yang lengkap dan sistematis. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti ialah berupa tes dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 10 soal dan uraian dengan jumlah 5 soal yang sudah disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

### 1.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Arikunto (2010) menjelaskan bahwa teknik pengumpulan data merupakan cara atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data peneliti. Adapun teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### a. Tes

Tes merupakan seperangkat rangsangan yang diberikan kepada seseorang untuk mendapatkan jawaban yang dijadikan penetapan skor angka.. Definisi tes dilengkapi oleh Arifin (2016) merupakan teknik yang digunakan sebagai kegiatan pengukuran atau serangkaian tugas yang meliputi pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh siswa. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah bentuk tes pilihan ganda yang berjumlah 20 soal dan uraian 5 soal. Tes dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu *pretest* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir). Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran TTW.

Menurut Arifin (2013) bentuk tes objektif pilihan ganda ini didasarkan pada kegunaan tes itu sendiri yaitu untuk mengukur kemampuan peserta didik yang lebih kompleks terutama berkenaan dengan aspek analisis pada kemampuan berpikir kritis. Selain itu menurut Hartini & Sukardjo (2015) mengemukakan bahwa soal pilihan ganda dapat mengukur kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan gambar, grafik, situasi atau ide baru.

Jika instrumen tes yang digunakan oleh guru dinilai kurang baik, maka hasil yang diperoleh oleh siswa pun akan kurang baik. maka dari itu, agar peneliti mengetahui apakah tes tersebut benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, maka dapat diukur menggunakan derajat validitas dan reliabilitasnya.

#### a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesahihan suatu instrumen. Selain itu, validitas merupakan ukuran ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan kemampuan peneliti yang dilaporkan (Sugiyono, 2013). Terdapat dua komponen penting dalam validitas,

Pertama, validitas akan menunjukkan suatu derajat apakah sempurna, sedang,

Riskita Candra Yuli, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL

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

cukup, serta rendah. Kedua, validitas akan dihubungkan dengan suatu putusan dan tujuan yang khusus (Arifin, 2016).

Maka dari itu, sebuah tes akan dikatakan valid hendaknya diukur terlebih dahulu, langkah ini dapat dilakukan dengan kegiatan yang dinamakan uji coba instrumen. Apabila data yang didapat dari uji coba sesuai dengan yang seharusnya, maka instrumen sudah dikatakan sudah valid. Hal ini dapat menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

(Arifin, 2016, hlm. 254)

Keterangan:

R = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

Y = skor total item

X = skor tiap item

$\sum_{XY}$  = jumlah produk X dan Y

Untuk menginterpretasi nilai validitas yang diperoleh dari perhitungan di atas, digunakan kriteria validitas tes sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Interpretasi Nilai Validitas

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Sumber: Arifin, 2016, hlm. 257

Instrumen dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Cara mengetahui  $r_{hitung}$  dicari dari tabel nilai kritis sebaran *r product moment*, yaitu dengan nilai n= 34 dan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,329. . Uji validitas ini dihitung menggunakan program SPSS versi 25. Maka dari itu, setelah dianalisis data hasil uji coba, diperoleh hasil uji validitas item-item soal sebagai berikut:

Riskita Candra Yuli, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL

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

Tabel 3.2  
Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda

No.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1.	0,563	0,329	Valid
2.	0,420	0,329	Valid
3.	0,491	0,329	Valid
4.	0,517	0,329	Valid
5.	0,600	0,329	Valid
6.	0,624	0,329	Valid
7.	0,444	0,329	Valid
8.	0,416	0,329	Valid
9.	0,494	0,329	Valid
10.	0,496	0,329	Valid
11.	0,587	0,329	Valid
12.	0,769	0,329	Valid
13.	0,493	0,329	Valid
14.	0,416	0,329	Valid
15.	0,622	0,329	Valid

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Tabel 3.3  
Hasil Uji Validitas Soal Uraian

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,841	0,329	Valid
2	0,869	0,329	Valid
3	0,842	0,329	Valid
4	0,840	0,329	Valid
5	0,803	0,329	Valid

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Hasil uji validitas kedua tabel di atas dapat diketahui dari 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian yang diujikan secara keseluruhan dinyatakan valid. Hal ini dikarenakan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan demikian, soal pilihan ganda ini layak untuk dijadikan sebagai alat ukur penelitian baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### b. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang ketika digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Arikunto, 2010). Reliabilitas dengan yang dikemukakan oleh Arifin (2016) merupakan derajat ketetapan dari suatu instrumen. Suatu tes akan dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang sama bila diberikan tes pada kelompok yang sama dan

Riskita Candra Yuli, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL

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

kesempatan yang berbeda. reliabilitas tes akan berkenaan dengan apakah suatu tes tersebut dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan peneliti. Maka dari itu, reliabilitas dapat menunjukkan sikap objektivitas peneliti sehingga peneliti dapat mengurangi sikap subjektivitas yang tinggi.

Untuk menguji reliabilitas instrumen maka peneliti menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum ab^2}{at^2} \right]$$

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum ab^2$  = jumlah varian butir

$at^2$  = varian soal

Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas tes yang diperoleh dari rumus perhitungan di atas, digunakan kriteria reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.4  
Interpretasi Nilai Reliabilitas

Interval koevisien	Interval
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Suatu instrumen dapat reliabel apabila mampu menyatakan hasil pengukuran yang serupa. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan taraf kepercayaan pada suatu instrumen penelitian.

Tabel 3.5  
Hasil Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Cronbach's Alpha	N of Items
0,808	15

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)



Tabel 3.6  
Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Pilihan Ganda

No.	Corrected item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if 1 Item Deleted	Keterangan
1.	0,528	0,795	Reliabel Tinggi
2.	0,359	0,801	Reliabel Tinggi
3.	0,409	0,798	Reliabel Tinggi
4.	0,551	0,789	Reliabel Tinggi
5.	0,500	0,792	Reliabel Tinggi
6.	0,637	0,784	Reliabel Tinggi
7.	0,361	0,840	Reliabel Tinggi
8.	0,407	0,798	Reliabel Tinggi
9.	0,499	0,792	Reliabel Tinggi
10.	0,415	0,798	Reliabel Tinggi
11.	0,512	0,791	Reliabel Tinggi
12.	0,738	0,780	Reliabel Tinggi
13.	0,389	0,800	Reliabel Tinggi
14.	0,267	0,808	Reliabel Tinggi
15.	0,477	0,793	Reliabel Tinggi

Sumber: Data diolah Peneliti (2023)

Hasil uji reliabilitas pada tabel di atas dapat diketahui bahwa 15 soal pilihan ganda yang diujikan, keseluruhan item dikatakan reliabel dengan kategori tinggi sesuai pada interpretasi uji reliabilitas dalam rentang antara  $0,60 < r_{11} < 0,80$ . Oleh karena itu, soal pilihan ganda ini layak untuk dijadikan alat ukur penelitian baik bagi kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3.7  
Hasil Uji Reliabilitas Soal Uraian

Cronbach's Alpha	N of Items
0,900	5

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Tabel 3.8  
Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Uraian

No.	Corrected item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
1.	0,717	0,887	Reliabel Sangat Tinggi
2.	0,819	0,885	Reliabel Sangat Tinggi
3.	0,805	0,867	Reliabel Sangat Tinggi
4.	0,768	0,874	Reliabel Sangat Tinggi
5.	0,669	0,895	Reliabel Sangat Tinggi

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel di atas dapat diketahui bahwa 5 soal uraian yang diujikan, keseluruhan item dikatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi sesuai pada interpretasi uji reliabilitas dalam rentang antara  $0,90 < r_{11} < 1,00$ . Oleh karena itu, soal uraian ini layak untuk dijadikan alat ukur penelitian baik bagi kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

### c. Tingkat Kesukaran Soal

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal (Arifin, 2016). Hal ini menyatakan bahwa jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Soal yang baik apabila tingkat kesukarannya seimbang, suatu soal tidak dikatakan mudah ataupun sulit (Arifin, 2016). Adapun rumus yang digunakan peneliti untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif adalah sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2010, hlm. 208)

Keterangan:

P = tingkat kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

$J_s$  = jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran yang diperoleh dari perhitungan di atas, maka digunakan kriteria tes sebagai berikut:

Tabel 3.9  
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
Soal dengan P 1,00-0,30	Sukar
Soal dengan P 0,30- 0,70	Sedang
Soal dengan P 0,70-1,00	Mudah

(Arikunto, 2010, hlm. 21)

Hasil dari uji tingkat kesukaran terhadap setiap butir soal pilihan ganda ialah sebagai berikut:

Tabel 3.10  
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Pilihan ganda

No.	Tingkat Kesukaran	Kategori
1.	0,91	Mudah
2.	0,56	Sedang
3.	0,76	Sedang
4.	0,74	Mudah
5.	0,62	Sedang
6.	0,76	Mudah
7.	0,15	Mudah
8.	0,76	Mudah
9.	0,94	Mudah
10.	0,85	Mudah
11.	0,44	Sedang
12.	0,74	Mudah
13.	0,79	Mudah
14.	0,68	Sedang
15.	0,82	Mudah

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa dari 15 soal pilihan ganda yang diujicobakan diperoleh hasil uji coba tingkat kesukaran soal dengan 8 soal dengan kategori sedang, 7 soal kategori mudah.

Selanjutnya, hasil uji coba tingkat kesukaran item soal uraian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11  
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1.	2,88	Sukar
2.	1,82	Sukar
3.	2,21	Sukar
4.	2,15	Sukar
5.	2,59	Sukar

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan tabel 4.11 di atas, dari 5 soal uraian yang diujicobakan diperoleh hasil uji tingkat kesukaran dengan kategori sukar. Data selengkapnya dapat dilihat pada bagian lampiran.

#### d. Daya Pembeda

Menurut Arifin (2016) perhitungan daya pembeda merupakan pengukuran untuk mengetahui sejauh mana siswa sudah menguasai dan mana siswa yang kurang menguasai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan apabila semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu soal, maka semakin mampu butir soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang menguasai dan tidak menguasai. Adapun teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal menggunakan rumus berikut ini:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum x_2^2}{n(n-1)}\right)}}$$

(Arifin, 2016, hlm. 278)

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}_2$  = rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$  = jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok atas

$\sum X_2^2$  = jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok bawah

N = 27% × N (baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah)

Daya pembeda diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria daya pembeda butir soal yang selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3.12  
Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
0,40 sampai dengan ke atas	Baik Sekali
0,30 sampai dengan 0,39	Baik
0,20 sampai dengan 0,29	Cukup
Dibawah 0,19	Jelek

(Arifin, 2016, hlm. 278)

Hasil dari uji daya pembeda terhadap setiap butir soal pilihan ganda ialah sebagai berikut:

Tabel 3.13  
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda

No.	Daya Pembeda	Kategori
1.	0,288	Cukup
2.	0,448	Baik Sekali
3.	0,504	Baik Sekali
4.	0,431	Balik Sekali
5.	0,493	Baik Sekali
6.	0,431	Baik Sekali
7.	0,359	Baik
8.	0,431	Baik Sekali
9.	0,239	Cukup
10.	0,359	Baik
11.	0,504	Baik Sekali
12.	0,448	Baik Sekali
13.	0,410	Baik Sekali
14.	0,475	Baik Sekali
15.	0,387	Baik

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Tabel 3.14  
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Uraian

No.	Daya Pembeda	Kategori
1.	1,51	Baik Sekali
2.	1,24	Baik Sekali
3.	1,29	Baik Sekali
4.	1,39	Baik Sekali
5.	1,39	Baik Sekali

Sumber: Data Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan tabel 3.13 dan 3.14 di atas, 15 soal pilihan ganda yang diujicobakan diperoleh hasil uji daya pembeda dengan 10 soal kategori sangat baik, 3 soal kategori baik, dan 2 soal kategori cukup serta 5 soal uraian yang diujicobakan diperoleh hasil uji daya pembeda dengan kategori sangat baik.

Kesimpulan yang peneliti dapatkan bahwa dari ketiga uji kualitas instrumen dinyatakan telah layak sebagai instrumen tes untuk kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini didasarkan atas pertama uji validitas yang menunjukkan pada instrumen tes pilihan ganda dari 15 soal yang diujicobakan telah dinyatakan valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  begitu pula, dengan tes uraian yang diujicobakan sebanyak 5 soal

dinyatakan valid. Uji reliabilitas pun menunjukkan bahwa instrumen baik tes pilihan ganda maupun uraian memiliki reliabel yang tinggi dikarenakan  $0,60 < r_{11} < 0,80$  dalam artian instrumen memiliki konsistensi sebagai alat ukur ketika pengukuran tersebut dilakukan secara berulang, sehingga dapat diandalkan atau dipercaya. Uji tingkat kesukaran soal pilihan ganda dan uraian memiliki tingkat yang berbeda dari yang mudah, sedang, hingga sulit. Terakhir, uji pembeda pada instrumen penelitian menyatakan cukup dan baik sekali untuk menentukan suatu pengukuran dapat membedakan peserta didik dengan kemampuan tinggi dan rendah.

#### **b. Lembar Observasi**

Observasi merupakan kegiatan pengamatan pada saat penilaian desain perencanaan serta pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran. Pengamatan ini ditekankan pada proses belajar dan tindakan. Adapun yang perlu dipersiapkan dalam melakukan pengamatan menurut Mu'alimin & Cahyadi (2014) yaitu:

##### 1) Perencanaan Bersama

Observasi dilakukan perencanaan bersama terlebih dahulu antara pengamat dengan yang diamati hal ini antara pelaksana dengan pengamat harus saling membangun rasa saling percaya.

##### 2) Fokus

Fokus pengamatan hendaknya tidak terlalu luas atau umum, namun pengamatan dapat berfokus pada hal yang spesifik agar menghasilkan data yang bermanfaat.

##### 3) Membangun kriteria

Membuat kriteria keberhasilan atau sasaran yang ingin dicapai yang sudah disepakati sebelumnya.

##### 4) Keterampilan observasi

Seorang pengamat hendaknya memiliki keterampilan yaitu: (1) dapat menahan diri untuk tidak terlalu cepat memutuskan dalam mengartikan suatu peristiwa, (2) dapat menciptakan suasana yang memberi dukungan dan menghindari suasana yang menakutkan guru atau siswa, (3) menguasai berbagai teknik untuk menemukan peristiwa untuk direkam.

##### 5) Balikan (*feedback*)

Riskita Candra Yuli, 2023

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL**

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

Hasil observasi dapat dimanfaatkan jika ada balikan yang tepat.

### **c. Studi Deskriptif**

Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memiliki tujuan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal-hal yang telah disampaikan, sehingga hasilnya akan dikemas dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2013). Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2012) merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Menurut penelitian Sukardi (2013) deskriptif memiliki langkah-langkah penelitian yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi adanya suatu fenomena permasalahan.
- 2) Membatasi dan merumuskan masalah.
- 3) Menentukan tujuan serta manfaat dalam penelitian.
- 4) Melakukan studi pustaka untuk mencari kaitannya dengan permasalahan.
- 5) Menentukan kerangka berpikir serta hipotesis penelitian.
- 6) Mendesaian metode penelitian
- 7) Mengumpulkan data serta menganalisis data
- 8) Membuat laporan penelitian.

### **d. Studi Literatur**

Studi literatur menurut Sugiyono (2018) studi literatur merupakan kajian teoritis yang berkaitan dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Studi literatur berperan sangat penting dalam setiap penelitian karena data yang diperoleh dengan cara mempelajari dan menghubungkan permasalahan yang dihadapi. Sehingga peneliti perlu menganalisis antara masalah yang dikaji dengan teori yang digunakan. Studi literatur juga akan mempermudah peneliti untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dikaji. Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini ialah teori-teori yang berkaitan mengenai model pembelajaran TTW dengan kemampuan berpikir kritis.

### **e. Studi Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan informasi yang penting bagi peneliti. Dokumen memiliki arti sesuatu yang tertulis atau dicetak yang digunakan sebagai suatu

Riskita Candra Yuli, 2023

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL*

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

catatan atau bukti (Diajadi, 2019). “Dokumen yang dimaksud dapat berupa catatan harian siswa, guru, kepala sekolah yang berkaitan dengan penelitian” (Mu’alimin dan Cahyadi, 2014, hlm. 34).

Teknik dokumentasi merupakan teknik yang pengumpulan datanya berupa sejumlah dokumen baik dalam bentuk tulisan maupun rekaman. Dokumen dalam bentuk tulisan dapat berupa arsip, catatan harian, autobiografi, memorial, kliping. Sementara dokumen dalam bentuk rekaman dapat berupa film, kaset rekaman, foto, dsb Rahmadi (2011) Penggunaan studi dokumentasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data dari sekolah berupa Silabus, RPP, foto kegiatan penelitian di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 13 Bandung, daftar siswa, profil sekolah.

## **1.5 Prosedur Penelitian**

Penelitian akan dilakukan berdasarkan prosedur yang ditentukan, oleh karena itu berikut langkah-langkah peneliti melaksanakan penelitian:

### **1.5.1 Tahap Persiapan**

1. Studi pendahuluan dilakukan dengan mengamati dan mewawancarai guru mitra di sekolah. tujuan dari kegiatan ini untuk mengetahui karakter siswa dan sistem pembelajaran PPKn yang digunakan di sekolah.
2. Studi literatur yang dilakukan dengan mencari dan memahami penelitian yang serupa serta teori yang memungkinkan dapat membantu menyelesaikan masalah.
3. Menentukan permasalahan yang terjadi di sekolah dengan berdiskusi bersama guru mitra.
4. Merumuskan asumsi dasar.
5. Memilih pendekatan penelitian.
6. Menentukan sumber data
7. Menyusun instrumen tes yang akan digunakan.
8. Melaksanakan uji coba instrumen pada kelas yang tidak digunakan penelitian.

### **1.5.2 Tahap Pelaksanaan**

1. Melaksanakan tes awal sebelum diberi tindakan.
2. Memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol.



3. Mengerjakan tes akhir untuk menilai kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

### 3.5.3 Tahap Akhir

1. Menganalisis data
2. Menguji hipotesis yang telah ditetapkan peneliti
3. Menyusun pembahasan berdasarkan temuan penelitian.
4. Membuat kesimpulan penelitian.

## 3.6 Analisis Data

### 3.6.1 Analisis Data Hasil tes

1. Memberikan skor *pretest* (awal) dan *post-test* (akhir)

Sebelum data diolah, semua jawaban siswa pada tiap instrumen soal diperiksa dan diberi skor terlebih dahulu oleh guru.

2. Menghitung gain skor tiap siswa

Penelitian ini menggunakan analisis *n* gain dengan rumus *g* faktor gain ternormalkan untuk mengukur peningkatan kemampuan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*post-test*) dilakukan pembelajaran. Gain merupakan selisih antara skor hasil tes akhir dengan tes awal. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skormaksimal} - \text{skorpretest}}$$

### 3.6.2 Analisis Statistika

Analisis statistika dibutuhkan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata gain antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol melalui uji normalitas dan homogenitas varians.

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan pengujian normalitas, peneliti menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi beberapa data (Siregar, 2013).

Kaidah pengujian:

- Jika probabilitas ( $\text{sig}$ ) > 0.05 maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas ( $\text{sig}$ ) < 0.05 maka  $H_0$  ditolak

Riskita Candra Yuli, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL

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

## b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah varians berasal dari populasi yang sama atau bukan. Untuk menguji homogenitas kedua varians digunakan distribusi F, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Menghitung nilai F, dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

(Riduwan, 2006, hlm. 186)

(2) Nilai  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau 5% dengan menggunakan derajat kebebasan pembilang  $dk_1 = n_2 - 1$  dan derajat kebebasan penyebut  $dk_2 = n_2 - 1$

(3) Menentukan kriteria homogenitas sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka varians tersebut homogen.

(Riduwan, 2006, hlm. 186)

## c. Rancangan Uji Hipotesis

Sebelum mencari  $t_{hitung}$  terlebih dahulu diketahui nilai simpangan baku gabungan dengan rumus berikut ini:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1) \frac{2}{1} + (n_2 - 1) \frac{2}{2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2005, hlm. 239).

Setelah menemukan nilai simpangan baku, kemudian nilai  $t_{hitung}$  dicari dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005, hlm. 239).

Keterangan:

$\bar{X}_1$  : rata – rata tes akhir kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  : rata-rata tes awal kelompok eksperimen

Riskita Candra Yuli, 2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW) BERBASIS WEB LIVEWORKSHEETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ANCAMAN INTEGRASI NASIONAL

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

$n_1$  : jumlah sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : jumlah sampel kelompok eksperimen

S : Standar deviasi atau simpangan baku

### 3.6.3 Analisis Data Deskriptif

Penelitian ini akan mengemukakan hasil pengukuran data penelitian berupa data kuantitatif yang akan dihitung menggunakan teknik deskriptif persentase. Teknik analisis data deskriptif persentase bertujuan untuk mengetahui status dari variabel, yaitu mendeskripsikan model pembelajaran TTW terhadap kemampuan berpikir kritis yang disajikan melalui persentase dengan rumus berikut ini:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Persentase

F = Jumlah frekuensi dari setiap jawaban yang telah menjadi pilihan responden

N = Jumlah frekuensi atau banyaknya individu