

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2013) pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dan pengambilan sampel secara random dengan pengumpulan data menggunakan instrumen, analisis data bersifat statistik. Tujuan penelitian kuantitatif yaitu untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teori yang sudah ada. Tujuan penelitian kuantitatif biasanya dimulai dengan mengidentifikasi variabel-variabel utama dalam penelitian (bebas, intervening, atau terikat) beserta model visualnya, lalu mencari dan menentukan bagaimana variabel-variabel itu akan diukur atau diamati. Penelitian kuantitatif mempunyai ciri-ciri, diantaranya memiliki dua atau lebih variabel yang diukur, masalah penelitiannya menanyakan mengenai ada atau tidaknya pengaruh antar variabel, menggunakan sampel, bersifat objektif dan relatif singkat.

Eksperimen-kuasi merupakan eksperimen yang penempatan unit terkecil eksperimen ke dalam kelompok eksperimen serta kontrol tidak dilakukan dengan acak (*nonrandom assignment*) (Hastjarjo, 2019). Dalam penelitian ini menggunakan quasi eksperimen *nonequivalent*. Penelitian eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu *treatment* atau perlakuan terhadap subjek penelitian. Pendekatan kuantitatif membuat peneliti dapat merancang penelitian yang dapat direplikasi dengan lebih mudah. Ini memungkinkan untuk memverifikasi temuan penelitian dan memvalidasi hasil dengan lebih baik. Kuantitatif dalam penelitian ini dianggap cocok melihat nantinya akan dilakukan perbandingan antara kelas yang menggunakan game edukatif dan kelas yang tidak menggunakan game edukatif. Dalam penelitian tentang game edukatif, ini bisa mencakup pengukuran hasil belajar seperti peningkatan pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Penelitian eksperimen dalam pendidikan adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/*treatment* pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh

tindakan itu jika dibandingkan dengan tindakan lain. Dalam eksperimen kuasi ini terdapat dua kelompok yang masing masing telah ditentukan sebelumnya. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan adalah kelompok kontrol. Kemudian dibandingkan efek yang terjadi dari kedua perlakuan yang berbeda tersebut. Jadi satu kelompok akan menggunakan game edukatif dan satu kelompok tidak menggunakan game edukatif dalam proses pembelajaran.

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian yaitu *Quasi Experimental Design tipe nonequivalent control group design* merupakan desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2013), desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan adalah kelompok kontrol. Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang sebenarnya sesuai dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2013) metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh dan mengetahui hasil dari perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Dapat disimpulkan bahwasannya terdapat pengaruh antara variabel terikat dan variabel bebas. Kemudian dibandingkan efek yang terjadi dari kedua perlakuan yang berbeda tersebut. Rumus desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{c} O_1 \quad X_e \quad O_2 \\ O_3 \quad X_K \quad O_4 \end{array}$$

Gambar 3. 1 Desain Penelitian Kelompok Kontrol Non Ekuivalen

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Keterangan:

O_1 : *Pre test* (tes awal) pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) media *game* edukatif Tags

O_2 : *Post test* (tes akhir) pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan (*treatment*) media *game* edukatif Tags

O_3 : *Pre test* (tes awal) untuk kelas kontrol sebelum menerapkan metode konvensional

O_4 : *Post test* (tes awal) untuk kelas kontrol setelah menerapkan metode konvensional

X_e : *Treatment* (perlakuan) terhadap penerapan media *game* edukatif Tags untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan siswa pada kelas eksperimen

X_k : *Treatment* (perlakuan) terhadap penerapan metode konvensional untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan siswa pada kelas kontrol

Berdasarkan pada rumus diatas, sampel penelitian yang diteliti sebanyak 2 sampel yang terdiri dari kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan media *game* edukatif Tags untuk meningkatkan kemampuan kemampuan pengambilan keputusan siswa dan sampel kedua yaitu kelas kontrol yang hanya diberikan perlakuan (*treatment*) pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan siswa.

3.2 Partisipan

Partisipan penelitian merupakan semua pihak yang terlibat dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Adapun partisipan dalam penelitian kali ini yaitu siswa kelas XI SMA Negeri 15 Bandung Pemilihan kelas yang dilakukan dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan penelitian. Jumlah kelas XI sebanyak 12 kelas yaitu dari kelas XI-1 sampai XI-12. Dan nantinya akan dipilih secara *random* dalam menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.3 Populasi, dan Sampel

3.3.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 15 Bandung, yang berlokasi jl. Sarimanis No.1, Sarijadi, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40151. Alasan peneliti memilih SMA Negeri 15 Bandung berdasarkan dari hasil pra penelitian yang telah dilaksanakan, ditemukan adanya permasalahan mengenai

kurangnya kemampuan pengambilan keputusan siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

3.3.2 Populasi

Populasi terdiri dari objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu dan sesuai dengan yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa SMA Negeri 15 Bandung (2 kelas) 72 siswa.

Sampel merupakan bagian dari populasi. Besarnya populasi yang dapat membuat penelitian kesulitan dalam mempelajarinya terbantu dengan adanya sampel yang menjadi bagian dari populasi itu sendiri, sehingga sampel harus bisa mewakili populasi yang akan diteliti secara keseluruhan. Pada penelitian dengan metode quasi eksperimen ini, akan menggunakan teknik *random sampling* teknik tersebut dalam pemilihan sampel menggunakan pemilihan tertentu dalam menentukan sampel. Peneliti mengambil dua kelompok yang akan dijadikan sampel untuk mengetahui dari perbandingan pengaruh strategi pembelajaran yang diterapkan perlakuan (*treatment*) dalam memenuhi tujuan pembelajaran.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan konsep yang di dalamnya terdapat variasi nilai-nilai yang bersifat Independent dan dependent. Variabel Independen (variabel bebas) merupakan variabel yang nantinya akan mempengaruhi variabel dependen. Sementara variabel dependent (variabel terikat) merupakan variabel yang akan dipengaruhi oleh variabel independen. Untuk variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel X (variabel Independen) yaitu Efektivitas Media Game Edukatif
2. Variabel Y (variabel dependent) yaitu Pengambilan Keputusan siswa di dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila

3.4.1 Game Edukatif Tags

Game edukatif merupakan kegiatan yang dapat mendidik, mempunyai sifat menyenangkan dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan, berpikir, meningkatkan konsentrasi dan memecahkan suatu permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran (Karseno, 2023).

Game edukatif tags merupakan inovasi baru yang dikembangkan dari mentimeter dan tebak kata. Tags ini juga merupakan singkatan dari *think* dan *guess*, *think* merupakan bagian dari mentimeter karena dalam praktiknya mengaplikasikan kemampuan berpikir. Sedangkan *guess* merupakan bagian dari tebak kata, *guess* sendiri mempunyai arti menebak. Oleh karena itu untuk mempermudah dalam praktiknya maka digabungkan kedua media pembelajaran itu menjadi sebuah inovasi baru yang berbentuk *game* edukatif untuk membantu proses pembelajaran.

3.4.2 Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan merupakan suatu metode untuk memahami suatu masalah yang muncul, mengumpulkan informasi berdasarkan data, dan secara cermat menentukan pilihan-pilihan yang ada, serta menerapkan tindakan yang dianggap paling sesuai (Sukmawati, 2021). Pengambilan keputusan dapat dipandang suatu sistem yang terdiri dari input, proses dan output (Fitria & Arifudin, 2020).

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat ukur yang dapat digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatan mengumpulkan data, instrumen penelitian berguna untuk mengatur nilai dari variabel-variabel yang akan diteliti, dapat dikatakan instrumen penelitian memiliki hubungan dengan data merupakan jantung utama dalam penelitian yang saling berkaitan. Tujuan utamanya adalah untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan (Retnawati, 2016)

1. Tes

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN KISI-KISI SOAL PILIHAN GANDA *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

Nama Sekolah	: SMA Negeri 15 Bandung
Mata Pelajaran	: Pendidikan Pancasila
Kelas	XI
Semester	: 2
Materi	: Peran serta warga Negara dan gagasan solutif dalam Penyelesaian konflik
Jumlah Soal	30
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda

Tabel 3.1 Instrumen Tes Kemampuan Pengambilan Keputusan

Indikator Pengambilan Keputusan	Indikator Soal	No soal	Dimensi Proses Kognitif
Pemahaman	siswa diminta untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat atau pola-pola yang mendasari fenomena yang diamati	01	C4
konsekuensi	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi	02	C6

Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan tertentu.	03	C5
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka	04	C4
Pemahaman	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan.	05	C5
Konsekuensi	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan	06	C5
konsekuensi	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi	07	C6
Kreatif pemecahan masalah	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan	08	C5
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi.	09	C6

Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan	10	C5
Pemahaman	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka	12	C4
Pemahaman	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan.	13	C4
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka.	14	C4
Pemahaman	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan.	15	C5
Komitmen	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi	16	C6
Kreatif pemecahan masalah	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka	17	C4

Kreatif pemecahan masalah	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi	18	C6
Konsekuensi	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan.	19	C5
Komitmen	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka.	20	C4
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi.	21	C6
Pemahaman	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan.	22	C5
Pemahaman	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka	23	C4
Pemahaman	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi.	24	C6
Konsekuensi	siswa diminta untuk mengintegrasikan berbagai informasi atau pengetahuan untuk	25	C5

	menciptakan sesuatu yang baru atau membuat kesimpulan.		
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka.	26	C4
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi.	27	C6
Pemahaman	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka.	28	C4
Kreatif Pemecahan Masalah	siswa diminta untuk melakukan penilaian atau evaluasi terhadap suatu konsep atau situasi.	29	C6
Pemahaman	siswa diminta untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara mereka.	30	C4

2. Angket

Tabel 3.2 Angket

Variabel	Indikator	Bentuk Instrumen	No Soal
Variabel X (<i>Game</i> Edukatif Tags)	Media digunakan dengan prinsip belajar sambil bermain	Angket Tanggapan	5,6
	Menimbulkan ketertarikan siswa	Angket Tanggapan	12-15

	Memiliki kesesuaian dalam pembelajaran	Angket Tanggapan	7-11
	Menumbuhkan kemampuan daya ingat siswa	Angket Tanggapan	1-4

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian mengenai Efektivitas Penggunaan *Game* Edukatif TAGS dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk Mengembangkan Kemampuan Pengambilan Keputusan Siswa, menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan:

a. Tes

Tes dalam penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel tertentu yang relevan dengan topik penelitian. Tes ini dapat berupa berbagai jenis, termasuk tes kognitif (misalnya, tes pengetahuan atau tes kemampuan kognitif), tes psikologis (seperti tes kepribadian atau tes kesejahteraan mental), atau tes fisik (seperti tes kebugaran atau tes kesehatan) (Hartono, 2018). Tujuan dari tes dalam penelitian adalah untuk mengumpulkan data yang objektif dan dapat diukur untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang diajukan. Hasil tes ini dapat digunakan untuk membandingkan pencapaian belajar siswa antara kelompok yang menggunakan *game* edukatif tags dan kelompok yang tidak menggunakan *game* edukatif tags. Apabila instrumen yang digunakan peneliti dinilai kurang baik, maka hasil yang akan diperoleh siswa pun akan kurang baik. Oleh karena itu, agar peneliti mengetahui apa yang seharusnya diukur, maka dengan ini diukur menggunakan validitas dan reliabilitasnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 30 soal disesuaikan dengan indikator pengambilan keputusan.

b. Angket Respon

Tujuan angket respon siswa dalam penelitian tentang Efektivitas Penggunaan *Game* Edukatif tags dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk Mengembangkan Kemampuan Pengambilan Keputusan Siswa untuk mengukur

sejauh mana penggunaan *game* edukatif tags membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pengambilan keputusan. Melalui angket respon siswa ini, peneliti dapat memperoleh data yang komprehensif dan mendalam mengenai efektivitas *game* edukatif tags.

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan proses untuk mengevaluasi sejauh mana sebuah alat pengukuran (misalnya, kuesioner atau tes) benar-benar mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Validitas mengacu pada sejauh mana alat tersebut mengukur konstruk atau variabel yang dimaksud dalam penelitian (Hartono, 2018). Dalam penelitian ini untuk mengetahui tes yang akan diukur. Validitas mempunyai dua komponen penting pertama, validitas akan menunjukkan suatu derajat apakah sempurna, sedang, cukup, dan rendah. Kedua validitas yang akan dihubungkan dengan suatu putusan dan tujuan yang khusus. Untuk mengukur tingkat validitas dari suatu instrumen penelitian, maka dapat menggunakan rumus seperti yang terdapat pada gambar dibawah ini :

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

Gambar3.1 Rumus korelasi Product Moment

Sumber: (Arikunto, 2006)

Keterangan :

R	= koefisien korelasi
N	= jumlah sampel
Y	= skor total item
X	= skor tiap item
$\sum xy$	= Jumlah produk X dan Y

Terdapat pengambilan keputusan dalam hasil uji validitas yaitu :

$r_{hitung} > r_{tabel}$ = valid

$r_{hitung} < r_{tabel}$ = tidak valid

Untuk mengiprestasikan nilai validitas yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria tes sebagai berikut :

Tabel 3.3 Interpretasi Nilai Validitas

Nilai r	Interprestasi
Antara 0,800 - 1,00	Sangat Tinggi
Antara 0,600 - 0,800	Tinggi
Antara 0,400 - 0,600	Cukup
Antara 0,200 - 0,400	Rendah
Antara 0,000 – 0,200	Sangat Rendah

Sumber: (Arikunto, 2006)

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
16	0,602	0,623	30	0,361	0,463	200	0,138	0,181
17	0,576	0,606	31	0,355	0,456	300	0,113	0,148
18	0,553	0,590	32	0,349	0,449	400	0,098	0,128
19	0,532	0,575	33	0,344	0,442	500	0,088	0,115
20	0,514	0,561	34	0,339	0,436	600	0,080	0,105

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,607	0,339	Valid
2	0,402	0,339	Valid
3	0,533	0,339	Valid
4	0,403	0,339	Valid
5	0,534	0,339	Valid
6	0,413	0,339	Valid
7	0,902	0,339	Valid
8	0,400	0,339	Valid
9	0,718	0,339	Valid
10	0,501	0,339	Valid

11	0,415	0,339	Valid
12	0,630	0,339	Valid
13	0,473	0,339	Valid
14	0,440	0,339	Valid
15	0,424	0,339	Valid
16	0,403	0,339	Valid
17	0,405	0,339	Valid
18	0,471	0,339	Valid
19	0,501	0,339	Valid
20	0,635	0,339	Valid
21	0,415	0,339	Valid
22	0,555	0,339	Valid
23	0,534	0,339	Valid
24	0,500	0,339	Valid
25	0,423	0,339	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas kedua tabel di atas dapat diketahui dari 25 soal pilihan ganda dinyatakan valid dan 5 soal lagi tidak valid, dan untuk soal yang tidak valid maka tidak diberikan diujikan sebagai soal yang akan dijadikan sebagai alat tes. Hal tersebut karena $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{valid}$, sehingga soal pilihan ganda ini tersebut layak untuk dijadikan sebagai alat ukur penelitian baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Soal Angket

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,853	0,339	Valid
2	0,565	0,339	Valid
3	0,585	0,339	Valid
4	0,461	0,339	Valid
5	0,448	0,339	Valid
6	0,423	0,339	Valid

7	0,730	0,339	Valid
8	0,740	0,339	Valid
9	0,719	0,339	Valid
10	0,726	0,339	Valid
11	0,598	0,339	Valid
12	0,413	0,339	Valid
13	0,861	0,339	Valid
14	0,441	0,339	Valid
15	0,568	0,339	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas kedua tabel di atas dapat diketahui dari 15 soal angket dinyatakan valid. Hal tersebut karena $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{valid}$, sehingga soal pilihan ganda ini tersebut layak untuk dijadikan sebagai alat ukur penelitian untuk kelas eksperimen.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengukur seberapa stabil alat pengukuran tersebut dalam mengukur konstruk yang sama di waktu yang berbeda atau di antara berbagai situasi Uji reliabilitas penting dilakukan untuk memastikan bahwa alat pengukuran yang digunakan dapat diandalkan dan memberikan hasil yang konsisten. Ini membantu memastikan bahwa hasil penelitian tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor acak atau kesalahan yang dapat muncul selama proses pengukuran (Hartono, 2018). Untuk menguji reliabilitas instrumen maka peneliti memilih menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut :

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

Gambar3.2 Rumus Cronbch Alpha

Sumber: (Arikunto, 2006)

Keterangan :

r^{11} = reliabilitas instrumen

K = banyak butir pertanyaan

$\sum ab^2$ = jumlah varian butir

ab^2 = jumlah soal

Untuk mengiprestasikan nilai reliabilitas tes yang diperoleh dari rumus perhitungan diatas, digunakan sebuah kriteria reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Kriteria interpretasi Uji Reliabilitas

Nilai r_{11}	Kriteria
$0,90 < r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} < 0,70$	Cukup
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

Sumber: (Arikunto, 2006)

Hasil uji reliabilitas terhadap soal pilihan ganda, dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini:

Tabel 3. 7 Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Cronbach's Alpha	N of Items
0,845	30

Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

No. Soal	Corrected Item -Total Correlation	<i>Cronbach Alpha If Item Delete</i>	Kriteria	Keterangan
1	0,508	0,836	$0,836 > 0,70$	Reliabel
2	0,445	0,838	$0,838 > 0,70$	Reliabel
3	0,490	0,837	$0,837 > 0,70$	Reliabel
4	0,416	0,840	$0,840 > 0,70$	Reliabel
5	0,472	0,837	$0,837 > 0,70$	Reliabel
6	0,323	0,842	$0,842 > 0,70$	Reliabel
7	0,864	0,823	$0,823 > 0,70$	Reliabel
8	0,372	0,841	$0,841 > 0,70$	Reliabel
9	0,710	0,829	$0,829 > 0,70$	Reliabel

10	0,434	0,839	0,839 > 0,70	Reliabel
11	0,406	0,841	0,841 > 0,70	Reliabel
12	0,491	0,837	0,837 > 0,70	Reliabel
13	0,425	0,839	0,839 > 0,70	Reliabel
14	0,328	0,842	0,842 > 0,70	Reliabel
15	0,402	0,840	0,840 > 0,70	Reliabel
16	0,405	0,840	0,840 > 0,70	Reliabel
17	0,394	0,840	0,840 > 0,70	Reliabel
18	0,377	0,840	0,843 > 0,70	Reliabel
19	0,080	0,849	0,849 > 0,70	Reliabel
20	0,394	0,840	0,840 > 0,70	Reliabel
21	0,414	0,840	0,840 > 0,70	Reliabel
22	0,544	0,835	0,835 > 0,70	Reliabel
23	0,325	0,842	0,842 > 0,70	Reliabel
24	0,487	0,837	0,837 > 0,70	Reliabel
25	-0,315	0,859	0,859 > 0,70	Reliabel
26	-0,449	0,867	0,867 > 0,70	Reliabel
27	0,487	0,837	0,837 > 0,70	Reliabel
28	0,370	0,841	0,841 > 0,70	Reliabel
29	0,367	0,841	0,841 > 0,70	Reliabel
30	-0,264	0,851	0,851 > 0,70	Reliabel

(Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

Berdasarkan pada tabel diatas, diketahui hasil uji reliabilitas untuk 30 soal pilihan ganda untuk keseluruhan itemnya dikatakan reliabel dengan kategori tinggi sesuai pada interpretasi uji reliabilitas dalam rentang antara $0,70 < r_{11} < 0,90$. Oleh karena itu, soal pilihan ganda tersebut layak untuk dijadikan alat ukur penelitian baik bagi kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3. 9 Uji Reliabilitas Soal Angket

Cronbach's Alpha	N of Items
0,880	15

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Soal Angket

No. Soal	Corrected Item -Total Correlation	Cronbach Alpha If Item Delete	Kriteria	Keterangan
1	0,814	0,859	0,859 > 0,70	Reliabel
2	0,483	0,875	0,875 > 0,70	Reliabel
3	0,511	0,874	0,874 > 0,70	Reliabel
4	0,381	0,879	0,879 > 0,70	Reliabel
5	0,365	0,879	0,879 > 0,70	Reliabel
6	0,326	0,882	0,882 > 0,70	Reliabel
7	0,676	0,867	0,867 > 0,70	Reliabel
8	0,683	0,866	0,866 > 0,70	Reliabel
9	0,645	0,867	0,867 > 0,70	Reliabel
10	0,638	0,869	0,869 > 0,70	Reliabel
11	0,536	0,873	0,873 > 0,70	Reliabel
12	0,330	0,881	0,881 > 0,70	Reliabel
13	0,834	0,861	0,861 > 0,70	Reliabel
14	0,357	0,880	0,880 > 0,70	Reliabel
15	0,493	0,874	0,874 > 0,70	Reliabel

(Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

Berdasarkan pada tabel diatas, diketahui hasil uji reliabilitas untuk 15 soal angket untuk keseluruhan itemnya dikatakan reliabel dengan kategori tinggi sesuai pada interpretasi uji reliabilitas dalam rentang antara $0,70 < r_{11} < 0,90$. Oleh karena itu, soal angket tersebut layak untuk dijadikan alat ukur penelitian bagi kelas eksperimen.

3. Tingkat Kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal (*difficulty level*) adalah parameter yang digunakan untuk mengukur seberapa sulit atau mudah suatu soal tes atau ujian. Tingkat kesukaran ini berkaitan dengan seberapa banyak peserta ujian yang dapat menjawab soal tersebut dengan benar. Hal ini dinyatakan bahwa jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran soal yang seimbang, suatu soal tidak dikatakan mudah

atau sulit. Adapun rumus yang digunakan dalam melihat tingkat kesukaran soal dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Gambar3. 3 Rumus tingkat kesukaran

Sumber: (Arikunto, 2006)

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

Js = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Interpretasi indeks kesukaran soal yang dihasilkan oleh rumus diatas kemudian diklasifikasi berdasarkan tabel tabel dibawah ini :

Tabel 3. 11 Interpretasi kesukaran soal

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$P = 0,00$	Sangat sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Sangat mudah

Sumber: (Arikunto, 2006)

Tabel 3. 12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,68	Sedang
2	0,60	Sedang
3	0,48	Sedang
4	0,80	Mudah
5	0,44	Sedang
6	0,64	Sedang
7	0,40	Sedang

8	0,72	Mudah
9	0,64	Sedang
10	0,84	Mudah
11	0,92	Mudah
12	0,68	Sedang
13	0,76	Mudah
14	0,68	Sedang
15	0,88	Mudah
16	0,72	Mudah
17	0,32	Sedang
18	0,68	Sedang
19	0,76	Mudah
20	0,44	Sedang
21	0,84	Mudah
22	0,36	Sedang
23	0,92	Mudah
24	0,44	Sedang
25	0,80	Mudah
26	0,48	Sedang
27	0,44	Sedang
28	0,64	Sedang
29	0,60	Sedang
30	0,96	Mudah

(Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 30 soal pilihan ganda yang telah dilakukan uji coba kepada siswa diperoleh hasil uji coba tingkat kesukaran soal yaitu 18 soal dengan kategori sedang , 12 soal dengan kategori mudah.

Tabel 3. 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Angket

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	3,72	Sukar
2	4,08	Sukar
3	4,20	Sukar
4	4,08	Sukar
5	4,12	Sukar
6	4,20	Sukar
7	4,08	Sukar
8	4,20	Sukar
9	4,16	Sukar
10	4,00	Sukar
11	4,12	Sukar
12	4,08	Sukar
13	4,08	Sukar
14	4,24	Sukar
15	4,36	Sukar

(Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 15 soal angket yang telah dilakukan uji coba kepada siswa diperoleh hasil uji coba tingkat kesukaran soal yaitu 15 soal dengan kategori sukar.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda mengukur seberapa baik sebuah soal dapat membedakan antara peserta yang cakap dan yang kurang cakap dalam hal konsep atau keterampilan yang diukur oleh soal tersebut. Jika sebuah soal memiliki daya pembeda yang tinggi, artinya soal tersebut lebih mampu membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Sebaliknya, jika sebuah soal memiliki daya pembeda yang rendah, artinya soal tersebut tidak efektif dalam membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah, sehingga mungkin perlu direvisi atau dihapus dari tes. Untuk menentukan daya pembeda menggunakan rumus :

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

Gambar3. 4 Rumus Daya Pembeda

Sumber: (Arikunto, 2006)

Keterangan :

D = Jumlah peserta tes

J_A = Jumlah peserta kelompok atas

J_B = Jumlah peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang jawaban benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang jawaban benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Interpretasi daya pembeda yang dihasilkan oleh rumus diatas kemudian diklasifikasi berdasarkan tabel dibawah ini :

Tabel 3. 14 Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negative	Semuanya tidak baik

Sumber: (Arikunto, 2006)

Tabel 3. 15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda

No.	Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0,476	Baik
2.	0,500	Baik
3.	0,510	Baik
4.	0,408	Baik
5.	0,507	Baik

6.	0,490	Baik
7.	0,500	Baik
8.	0,458	Baik
9.	0,490	Baik
10.	0,374	Cukup
11.	0,277	Cukup
12.	0,476	Baik
13.	0,436	Baik
14.	0,476	Baik
15.	0,332	Cukup
16.	0,458	Baik
17.	0,476	Baik
18.	0,476	Baik
19.	0,436	Baik
20.	0,507	Baik
21.	0,374	Cukup
22.	0,490	Baik
23.	0,277	Cukup
24.	0,507	Baik
25.	0,408	Baik
26.	0,510	Baik
27.	0,507	Baik
28.	0,490	Baik
29.	0,500	Baik
30.	0,200	Cukup

(Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 30 soal pilihan ganda yang telah dilakukan uji coba kepada siswa diperoleh hasil uji daya pembedanya beragam yaitu 24 soal dengan kategori baik, dan 6 soal dengan kategori cukup.

Tabel 3. 16 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Angket

No.	Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0,891	Baik sekali
2.	0,812	Baik sekali
3.	0,764	Baik sekali
4.	0,702	Baik sekali
5.	0,726	Baik sekali
6.	0,816	Baik sekali
7.	0,759	Baik sekali
8.	0,816	Baik sekali
9.	0,987	Baik sekali
10.	1,155	Baik sekali
11.	0,666	Baik
12.	0,702	Baik sekali
13.	0,702	Baik sekali
14.	0,723	Baik sekali
15.	0,757	Baik sekali

(Sumber: Diolah oleh peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 15 soal angket yang telah dilakukan uji coba kepada siswa diperoleh hasil uji daya pembedanya beragam yaitu 14 soal dengan kategori baik sekali, dan 1 soal dengan kategori cukup.

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Tahap Persiapan

- a. Studi Pendahuluan (pra-penelitian) yang dilakukan dengan melalui observasi langsung kepada siswa dan wawancara kepada guru Pendidikan Pancasila di SMA Negeri 15 Bandung dan di bagian kurikulum sekolah mengenai kondisi pembelajaran dan sistem pelaksanaan Pendidikan Pancasila.
- b. Studi literatur, bertujuan untuk mengumpulkan teori-teori yang sesuai dan berkaitan dengan Pendidikan Pancasila.

- c. Merumuskan masalah yang sedang terjadi di sekolah dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila mengenai pokok bahasan yang akan dikaji sebagai materi pembelajaran dalam penelitian
- d. Merumuskan tujuan dari pembelajaran, kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, membuat modul ajar dan jalannya pembelajaran pokok bahasa yang akan dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian.
- e. Membuat hipotesis penelitian
- f. Membuat dan Menyusun instrument penelitian, selanjutnya melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing dan guru pendidikan pancasila di sekolah SMA Negeri 15 Bandung dan Menguji coba instrumen dan menganalisis instrument

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan test awal (*pre test*) terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- b. Memberikan perlakuan (*treatment*) kepada kelas eksperimen berupa pengajaran yang menggunakan *game* edukatif tags dalam mata pelajaran Pendidikan pancasila.
- c. Memberikan tes akhir (*post test*) terdapat kelas kontrol dan eksperimen

3.7.3 Tahap Pelaksanaan

- a. Melalui analisis data penelitian
- b. Mengkaji hasil temuan dari penelitian
- c. Memberikan sebuah kesimpulan dan saran untuk pembelajaran dan untuk penelitian ini

3.8 Analisis Data

3.8.1 Analisis data hasil tes

- a. **Memberikan nilai *pretest* (awal) dan *post-test* (akhir)**

Sebelum mengolah data, semua jawaban di instrumen dilakukan pemeriksaan oleh guru dan di kasih penilaian.

- b. **Menghitung gain nilai siswa**

Analisis gain menggunakan rumus g faktor gain ternormalkan digunakan mengukur peningkatan kemampuan sebelum *pretest* (awal) dan *post-test* (akhir)

yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Gain adalah selisih antara nilai hasil tes akhir dan hasil tes awal rumus nya sebagai berikut :

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

Gambar3.5 Rumus menghitung nilai gain

Sumber: (sudjana, 2005)

Tabel 3. 17 Indeks Gain

Persentase%	Kategori
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>75	Efektif

Sumber (Sukarelawan, 2024)

3.8.2 Analisis Statistika

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilaksanakan yaitu untuk menguji hasil dari *pre-test* dan *post-test* yang sudah diisi atau sudah dikerjakan oleh sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 25 soal dan pengujian normalitas hasil data kedua tes menggunakan uji *kolmogorov*

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk menguji apakah ada kedapatan kesamaan antara varian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam penyebaran data secara homogen atau tidak. Hipotesis terkait uji homogenitas yang diajukan merupakan sebagai berikut adalah hipotesis mengenai uji homogenitas yang diajukan :

1. Ho: $\sigma_e = \sigma_k$ (data skor *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki varian homogen)
2. Ho: $\sigma_e \neq \sigma_k$ (data skor *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki varian tidak homogen)

Menguji homogenitas menggunakan uji levene dengan tingkat signifikan 5% dari kriteria dalam pengujian adalah H_0 diterima apabila nilai $\text{sig.} \geq \alpha = 0,5$ jika $\text{sig.} \alpha = 0,05$, maka H_0 tidak diterima.

c. Rancangan Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan untuk mengetahui dari perbedaan yang sangat signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan *game* edukatif tags di kelas eksperimen. Sebelum mencari *thitung* (variabel yang berpengaruh) terlebih dahulu harus diketahui nilai simpang baku gabungan dengan rumus yaitu :

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

Gambar3.6 Rumus Uji Hipotesis

Sumber: (sudjana, 2005)

Sesudah menemukan nilai simpangan baku, selanjutnya nilai *thitung* (variabel yang berpengaruh) dengan menggunakan rumus :

$$= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s^2 \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Gambar3.7 nilai *thitung*

Sumber: (sudjana, 2005)

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata tes akhir

\bar{X}_2 = rata-rata tes awal

n_1 = jumlah sampel

n_2 = jumlah frekuensi dari setiap jawaban yang telah menjadi pilihan responden

S = standar deviasi atau simpangan baku