

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bagian bab ini, peneliti menguraikan alur penelitian yang meliputi pendekatan, metode dan desain penelitian, partisipan penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data penelitian.

3.1 Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Cohen dkk. (2018, hlm. 391) dalam bukunya yang berjudul *Research Methodes in Education*, menguraikan penelitian eksperimen sebagai penelitian yang menunjukkan kausalitas artinya suatu hasil dapat disebabkan oleh intervensi tertentu. Peneliti sengaja mengontrol kondisi untuk melakukan intervensi dengan pemberian *treatment* untuk mengukur perbedaan yang dibuatnya. Penelitian eksperimen melibatkan perubahan nilai pada satu variabel dan mengamati perubahan itu terhadap variabel lainnya yang ditelitinya. Desain penelitian eksperimen yang diterapkan yaitu *quasi eksperimental design* (desain kuasi eksperimen).

Kuasi eksperimen atau dikenal juga dengan sebutan eksperimen semu merupakan salah satu desain penelitian yang sering digunakan di dalam penelitian pendidikan. Menurut Cohen dkk. (2018, hlm. 406) kuasi eksperimen merupakan penelitian lapangan, artinya penelitian yang dilakukan diluar laboratorium, di mana peneliti memiliki kendali terhadap “*the who and to whom of measurement*” akan tetapi tidak memiliki kendali terhadap “*the when and to whom of exposure*”. Terdapat empat bentuk desain penelitian kuasi eksperimen, diantaranya: (1) *pre-experimental designs (the one group pre-test post-test design, the one group post-test only design)*; (2) *the non-equivalent post-test only design*; (3) *non-equivalent control group design*; dan (4) *one group time series*.

Pada rancangan penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga bentuk desain penelitian kuasi eksperimen

yang diterapkan adalah *non-equivalent control group design* yang dapat direpresentasikan melalui formula (Cohen dkk., 2018, hlm. 407) berikut.

Eksperimen	O ₁	X _E	O ₂
Kontrol	O ₃	X _K	O ₄

Gambar 3. 1 Skema *Non-Equivalent Control Group Design*
(dimodifikasi dari Cohen dkk., 2018, hlm. 407)

Keterangan:

- O₁ : *Pre-test* pada kelas eksperimen
 O₂ : *Post-test* pada kelas kelas eksperimen
 O₃ : *Pre-test* pada kelas kontrol
 O₄ : *Post-test* pada kelas kontrol
 X_E : *Treatment* menggunakan media *ArcGIS Story Maps* pada kelas eksperimen
 X_K : *Treatment* menggunakan media *Power Point* interaktif pada kelas kontrol

3.2 Partisipan Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 29 Bandung yang berada di Jalan Geger Arum No. 11, Kelurahan Isola, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat, kode pos 40154. Peneliti memilih SMPN 29 Bandung sebagai lokasi penelitian dengan beberapa pertimbangan, diantaranya: (1) jumlah kelas 8 yang terdapat di SMPN 29 Bandung memenuhi kebutuhan peneliti untuk pengambilan data penelitian, (2) kurikulum yang digunakan di SMPN 29 Bandung khususnya di kelas 8 masih menggunakan kurikulum 2013 sesuai dengan materi IPS pada penelitian ini, dan (3) terdapat fasilitas pembelajaran yang memadai terutama *infocus* dan akses internet. Pertimbangan lainnya terlihat ketika peneliti melakukan studi pendahuluan ke SMPN 29 Bandung dengan melakukan wawancara terhadap guru IPS dan peserta didik kelas 8, terdapat permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran IPS yakni pemahaman peserta didik terhadap materi IPS masih dalam kategori rendah.

3.2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Kualitas suatu penelitian tidak hanya ditentukan oleh kesesuaian metode dan instrument yang digunakan melainkan juga oleh sampel yang dapat merepresentasikan populasi penelitian (Cohen dkk., 2018, hlm. 202). Populasi

Lusi Agustinah, 2023

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ARCGIS STORY MAPS TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG LETAK GEOGRAFIS NEGARA ASEAN (QUASI EKSPERIMEN KELAS 8 SMPN 29 BANDUNG)

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

penelitian merupakan kumpulan individu yang memiliki karakteristik yang sama yang dapat diidentifikasi dan dipelajari oleh peneliti. Sedangkan sampel merupakan sub kelompok individu dari populasi yang dapat mewakili seluruh populasi penelitian.

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini adalah *random sampling*. Sampel diambil secara acak dari populasi yang ada dan setiap kelas 8 di SMPN 29 Bandung memiliki peluang untuk dijadikan sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas 8 di SMPN 29 Bandung sebanyak 10 kelas (8A sampai 8J). Peneliti mengambil dua kelas dari kesepuluh kelas yang ada yaitu kelas 8G dan 8H sebagai sampel penelitian. Penetapan kedua sampel ini juga direkomendasikan oleh guru IPS di SMPN 29 Bandung dengan beberapa pertimbangan, diantaranya: (1) kelas 8G dan 8H memiliki jumlah peserta didik yang seimbang, (2) jumlah peserta didik laki-laki dan perempuan dikedua kelas juga seimbang, (3) kedua kelas memiliki jadwal pelajaran IPS di hari yang sama, dan (4) guru IPS di kelas 8G dan 8H bersedia menjadi pengajar selama penelitian berlangsung dengan menggunakan RPP dan media pembelajaran yang disediakan oleh peneliti, Pertimbangan ini juga didasarkan pada pendapat Cohen dkk. (2018, hlm. 212) bahwasannya peneliti perlu mempertimbangkan pentingnya pemenuhan kriteria sampel sehingga dapat mewakili seluruh populasi yang bersangkutan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan sampel yang valid, peneliti dapat mengatur parameter populasi sekalipun sampel tersebut diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*. Kriteria sampel tersebut meliputi, jumlah peserta didik dikedua kelas yang sama banyaknya dan jumlah gender dikedua kelas seimbang. Jika terdapat perbedaan, maka hanya beda satu atau dua peserta didik saja. Peneliti kemudian menetapkan kelas 8G sebagai kelas eksperimen karena jumlah peserta didik yang lebih banyak dibandingkan kelas 8H yang dijadikan sebagai kelas kontrol. Berikut tabel rekapitulasi jumlah peserta didik dikedua kelas yang menjadi sampel penelitian:

Tabel 3. 1
Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Kelas 8G dan 8H

Kelas	P	L	Jumlah
8G	16	16	32
8H	16	15	31
Total			63

(Sumber: Staf Tata Usaha SMPN 29 Bandung, 2023)

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas (X)

Variabel bebas atau disebut juga dengan variabel X merupakan variabel yang jika dimunculkan akan mempengaruhi nilai variabel lainnya. Variabel ini dirancang dan diimplementasikan untuk mempengaruhi nilai variabel terikat pada penelitian. Variabel X pada penelitian ini yaitu penggunaan media *ArcGIS Story Maps* dalam proses pembelajaran IPS. *ArcGIS Story Maps* merupakan salah satu fitur yang terdapat pada platform *ArcGIS online*, aplikasi program berbasis *web GIS (Geographical Information System)* yang dapat diakses tanpa perlu diunduh terlebih dahulu. Platform ini dikembangkan oleh ESRI (*The Environmental Systems Research Institute*) untuk membantu pengguna membuat peta cerita digital yang interaktif dengan menggabungkan elemen seperti teks, gambar, video, audio, dan elemen lainnya guna menyajikan informasi secara efektif (Vojteková dkk., 2021). Adapun cara untuk mengetahui keefektifan media *ArcGIS Story Maps* dalam proses pembelajaran IPS yaitu diukur menggunakan skala *likert* pada angket respon peserta didik. Indikator dalam penyusunan pernyataan pada angket guna menilai keefektifan media ini disesuaikan dengan indikator pemahaman dalam Taksonomi Bloom (Bloom dkk., 1956, hlm. 90-96) meliputi *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation*.

3.3.2 Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat, disebut juga dengan variabel Y merupakan variabel yang muncul akibat adanya variabel bebas. Adanya variabel terikat ini akan memberikan informasi atau data terkait perubahan yang terjadi pada sampel penelitian setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Variabel Y pada penelitian ini yaitu pemahaman peserta didik terhadap materi IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN. Bloom

Lusi Agustinah, 2023

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ARCGIS STORY MAPS TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG LETAK GEOGRAFIS NEGARA ASEAN (QUASI EKSPERIMEN KELAS 8 SMPN 29 BANDUNG)

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

dkk. (1956, hlm. 89) mengasumsikan pemahaman, ketika peserta didik dihadapkan dengan komunikasi baik berupa lisan atau tulisan, verbal atau simbolis, dan lainnya, peserta didik dapat mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat memanfaatkan ide yang terdapat dalam komunikasi tersebut. Selaras dengan Anderson & Krathwohl (2001, hlm. 30) yang menegaskan bahwa pemahaman merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam proses membangun makna dari pesan instruksional meliputi lisan, tulisan, dan grafis. Pemahaman peserta didik terhadap materi IPS dapat terlihat ketika peserta didik tidak hanya sekedar mengetahui tentang materi yang diulas, akan tetapi juga paham terhadap makna yang terdapat pada materi IPS yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, video, tabel, grafik dan sebagainya. Pada penelitian ini, pemahaman diukur menggunakan tes pemahaman yang meliputi *pre-tests* dan *post-test*. Penyusunan soal tes pemahaman disesuaikan dengan indikator pemahaman yaitu *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian (Cohen dkk., 2018, hlm. 469). Peneliti dalam menentukan instrumen penelitian harus memperhatikan kesesuaian antara metode penelitian, cara penggunaannya, cara penyusunannya, cara kerjanya, dan kelebihan serta keterbatasannya. Terdapat ragam jenis instrumen penelitian yang ditawarkan, namun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes pemahaman dan angket sebagai instrumen penelitian.

1. Tes Pemahaman

Tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pencapaian, diagnostik, bakat, kemahiran, kinerja, kecepatan, dan sebagainya (Cohen dkk., 2018, hlm. 563). Secara garis besar, Innana dkk. (2021, hlm. 58) mengklasifikasikan tes menjadi tiga bentuk tes yakni tes tertulis (*written test*), tes lisan (*oral test*), dan tes tindakan (*performance test*). Tes tertulis berupa pertanyaan-pertanyaan disajikan secara tertulis dan peserta didik menjawab pertanyaan tersebut secara tertulis pula. Sedangkan tes lisan dilakukan dalam suatu komunikasi langsung antara tester dengan testi.

Pada tes ini, tester mengajukan pertanyaan secara lisan dan testi menjawab pertanyaan tersebut secara lisan pula. Adapun tes tindakan tidak disajikan dalam bentuk pertanyaan, melainkan dalam bentuk tugas.

Tes yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu tes pemahaman yakni tes dengan serangkaian pertanyaan yang diterapkan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik paham terhadap materi IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN yang dilakukan secara tertulis. Tes pemahaman dalam penelitian ini terdiri dari *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan pemahaman antara peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol. *Pre-test* merupakan tes pemahaman awal yang dilakukan sebelum peserta didik diberikan perlakuan, sedangkan *post-test* merupakan tes pemahaman akhir yang dilakukan setelah peserta didik diberikan perlakuan. Jika kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media *ArcGIS Story Maps*, maka kelas kontrol tidak diberikan perlakuan yang sama melainkan menggunakan *Power Point* interaktif. Soal *pre-test* dan *post-test* dalam tes pemahaman ini menggunakan soal yang sama.

Penyusunan pertanyaan pada tes pemahaman ini disesuaikan dengan indikator pemahaman yang tertuang pada *Taxonomy Bloom* yakni *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation*. Bentuk soal pada tes pemahaman ini yaitu pilihan majemuk yang terdiri dari 15 soal, meliputi 5 soal *translation*, 5 soal *interpretation*, dan 5 soal *extrapolation*. Sehingga level kognitif pada tes pemahaman ini secara keseluruhan yaitu C2. Pola jawaban pada tes pemahaman ini menggunakan sistem *four-tier multiple-choice test*, dimana peserta didik dapat memilih antara jawaban A, B, C, dan D. Setiap jawaban benar akan mendapatkan skor 1 sedangkan jika jawaban salah maka skor yang didapatkan adalah 0. Berikut kisi-kisi instrumen tes pemahaman pada penelitian ini.

Tabel 3. 2
Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman

Indikator Pemahaman	No. Butir Soal
<i>Translation</i>	1, 4, 7, 10,13
<i>Interpretation</i>	2, 5, 8, 11, 14
<i>Extrapolation</i>	3, 6, 9, 12, 15

(diadaptasi dari Bloom dkk., 1956 hlm. 90-96)

Sebelum tes pemahaman diujikan ke peserta didik, peneliti melakukan uji validitas terlebih dahulu melalui uji validitas kepada ahli dan uji validitas secara empiris kepada peserta didik kelas 8 SMPN 29 Bandung diluar peserta didik kelas 8G dan 8-H. Kriteria penilaian dalam Uji validitas kepada ahli pada instrumen tes pemahaman ini dimodifikasi dari kaidah penulisan soal pilihan majemuk yang sudah ditetapkan oleh (Depdiknas, 2008, hlm. 15-16) yang meliputi aspek materi, konstruksi soal, dan bahasa. Dalam hal ini peneliti pun menyesuaikan indikator pada setiap aspek dengan kebutuhan penelitian, untuk lebih detailnya terdapat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 3

Rubrik Indikator Penilaian Instrumen Tes Pemahaman

Aspek	Indikator
Materi	Kesesuaian butir soal dengan materi pembelajaran Kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman Kesesuaian soal dengan kisi-kisi Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tingkatan peserta didik
Konstruksi Soal	Ketepatan pertanyaan sehingga menuntut adanya jawaban Peta, gambar, dan tabel jelas Pilihan jawaban homogen Panjang alternatif pilihan sama Distraktor atau pengecoh berfungsi
Bahasa	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran guser Bahasa yang digunakan mudah dipahami Penulisan sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI)

(dimodifikasi dari Depdiknas, 2008, hlm. 15-16)

2. Angket

Lusi Agustinah, 2023

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ARCGIS STORY MAPS TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG LETAK GEOGRAFIS NEGARA ASEAN (QUASI EKSPERIMEN KELAS 8 SMPN 29 BANDUNG)

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

Angket merupakan salah satu instrumen penelitian yang menawarkan kemudahan dalam pengumpulan data. Hal ini diungkapkan oleh Cohen dkk. (2018, hlm. 471-472) angket dapat menghimpun informasi dengan cepat dari responden dan relatif mudah untuk dianalisis oleh peneliti. Namun, ketika menghimpun informasi dari responden, peneliti perlu memperhatikan beberapa hal, diantaranya: (1) tidak boleh memaksa responden untuk mengisi angket; (2) menjamin kerahasiaan data pribadi responden; (3) jaminan bahwa penelitian tidak membahayakan responden; dan (4) menghindarkan penyusunan pertanyaan yang dapat menimbulkan sensitivitas pada responden.

Penyusunan angket dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui respon peserta didik di kelas eksperimen terhadap penggunaan *ArcGIS Story Maps* dalam proses pembelajaran IPS mengenai materi Letak Geografis Negara ASEAN. Pernyataan pada angket disusun berdasarkan indikator pemahaman pada *Taxonomy Bloom* yang terdiri dari 15 butir pertanyaan meliputi 5 butir pertanyaan *translation*, 5 butir pertanyaan *interpretation*, dan 5 butir pertanyaan *extrapolation*. Jenis angket yang digunakan oleh peneliti yaitu angket dengan pertanyaan tertutup (*closed questions*). Pertanyaan tertutup ini dapat menghasilkan frekuensi respon yang dapat menerima perlakuan statistik dan analisis (Cohen dkk., 2018, hlm. 476). Berikut kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 4

Kisi-Kisi Angket Penggunaan Media *ArcGIS Story Maps*

Indikator	No. Butir Pernyataan
<i>Translation</i>	1, 4, 9, 11, 13
<i>Interpretation</i>	2, 6, 8, 10, 15
<i>Extrapolation</i>	3, 5, 7, 12, 14

(diadaptasi dari Bloom dkk., 1956 hlm. 90-96)

Parameter yang digunakan untuk mengukur angket dalam penelitian ini yaitu skala *likert*, dimana responden dapat menentukan tanggapan terhadap pernyataan dengan memilih salah satu jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti yang tergambar pada tabel berikut.

Tabel 3. 5

Skala Likert

Alternatif Jawaban Instrumen	Bobot Nilai
Sangat Paham (SP)	4
Paham (P)	3
Tidak Paham (TP)	2
Sangat Tidak Paham (STP)	1

(dimodifikasi dari Cohen dkk., 2018, hlm.480)

Sebelum angket disebarakan kepada peserta didik, peneliti juga melakukan validitas terlebih dahulu kepada validator yang merupakan dosen pengampu mata kuliah Evaluasi Pembelajaran PIPS UPI. Sama halnya dengan tes pemahaman, angket pun perlu dinilai kelayakannya. Kriteria yang menjadi dasar kelayakan angket pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. 6

Rubrik Indikator Penilaian Angket

Aspek	Indikator
Kejelasan	Kejelasan pernyataan
Ketepatan Isi	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan
Relevansi	Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian
Bahasa	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran guser Bahasa yang digunakan mudah dipahami Penulisan sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI)

(dimodifikasi dari Cohen dkk., 2018, hlm.504-505)

3.4.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah kunci dari penelitian yang efektif (Cohen dkk., 2018, hlm. 245). Pengujian validitas dalam penelitian kuantitatif digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang dimaksud dalam uji validitas ini adalah tes pemahaman dan angket. Sebelum memberikan soal tes pemahaman (*pre-test* dan *post-test*) kepada peserta didik, soal harus divalidasikan terlebih dahulu kepada ahli agar soal-soal yang akan diujikan valid. Uji validitas melalui dua cara, yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Uji validitas ahli dilakukan oleh dosen Evaluasi Pembelajaran PIPS Universitas Pendidikan Indonesia yakni Mina Holilah, M.Pd.,

sebanyak 15 butir soal tes pemahaman dinyatakan layak digunakan dengan syarat perbaikan (dapat dilihat di lampiran).

Uji validitas empiris dilakukan kepada 32 peserta didik kelas 8A SMPN 29 Bandung yang sudah mendapat materi tentang Letak Geografis Negara ASEAN. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah 15 butir soal yang diuji cobakan tersebut valid atau tidak valid menggunakan program SPSS 26.0 *for windows* melalui uji validitas *point biserial*. Kemudian dilakukan perhitungan uji validitas berdasarkan data yang telah diperoleh. Dasar pengambilan keputusan uji validitas empiris adalah jika nilai *person correlation* lebih besar dibandingkan dengan r tabel ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$) untuk taraf signifikansi 5% yaitu 0,349. Taraf signifikansi diketahui sebesar 0,344 dari tabel nilai r tabel yang menunjukkan jika $N = 32$, maka $r \text{ tabel} = 0,349$. Hasil uji validitas instrumen tes pemahaman dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 7

Uji Validitas *Point Biserial* Soal Tes Pemahaman

Nomor Butir Soal	r hitung	r tabel (5%)	Keterangan
1	0.590	0.349	Valid
2	0.524	0.349	Valid
3	0.386	0.349	Valid
4	0.494	0.349	Valid
5	0.701	0.349	Valid
6	0.416	0.349	Valid
7	0.594	0.349	Valid
8	0.456	0.349	Valid
9	0.710	0.349	Valid
10	0.512	0.349	Valid
11	0.611	0.349	Valid
12	0.656	0.349	Valid
13	0.416	0.349	Valid
14	0.536	0.349	Valid
15	0.365	0.349	Valid

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Melalui SPSS Versi 26.0 for Windows, 2023)

Berdasarkan tabel 3.7, menunjukkan bahwa setiap butir soal memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel sehingga semua butir soal dapat dikatakan valid dan dapat diujikan kepada sampel penelitian sebagai *pre-test* dan *post-test* terhadap pemahaman peserta didik mengenai materi IPS tentang Letak Geografis Negara

Lusi Agustinah, 2023

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ARCGIS STORY MAPS TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG LETAK GEOGRAFIS NEGARA ASEAN (QUASI EKSPERIMEN KELAS 8 SMPN 29 BANDUNG)

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

ASEAN. Pada instrumen angket respon peserta didik terhadap penggunaan media *ArcGIS Story Maps* dalam pembelajaran IPS hanya dilakukan uji validitas ahli saja kepada Mina Holilah, M.Pd dengan hasil validasi bahwasannya setiap pertanyaan yang ada pada angket yakni sebanyak 15 butir pertanyaan layak digunakan dengan syarat perbaikan (dapat dilihat dilampiran 9).

Peneliti juga melakukan uji validitas terhadap media *ArcGIS Story Maps* melalui uji validitas ahli kepada Riki Ridwana, S.Pd., M.Sc yang merupakan dosen dari program studi Sains Informasi Geografi (SaIG) Universitas Pendidikan Indonesia. Media *ArcGIS Story Maps* layak digunakan sebagai media pembelajaran IPS dengan syarat perbaikan (dapat dilihat dilampiran 10).

3.4.2 Uji Reliabilitas

Pada dasarnya uji reliabilitas atau dikenal juga dengan istilah uji keuserlan berhubungan dengan keteguhan, konsistensi, dan replikasi dari waktu ke waktu suatu instrumen penelitian (Cohen dkk., 2018, hlm. 268). Uji reliabilitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal pada *pre-test* dan *post-test* yang akan diberikan pada peserta didik reliabel dalam memberikan pengukuran terhadap pemahaman peserta didik. Instrumen tes pemahaman dapat dikatakan reliabel apabila nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,05. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan formula *Cronbach's Alpha* melalui bantuan program SPSS versi 26.0 *for windows*. Hasil dari uji reliabilitas dapat peneliti interpretasikan dengan memperhatikan kriteria interpretasi reliabilitasnya yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 8

Kriteria Interpretasi Reliabilitas *Cronbach's Alpha*

Koefisien Reliabilitas <i>Cronbach's Alpha</i>	Interpretasi
< 0,90	Sangat Tinggi
0,80 – 0,90	Tinggi
0,70 – 0,79	Cukup
0,60 – 0,69	Rendah
> 0,60	Sangat Rendah

(diadaptasi dari Cohen dkk., 2018, hlm. 774)

Hasil uji reliabilitas pada butir soal tes pemahaman peserta didik yang meliputi *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 9

Hasil Uji Reliabilitas *Cronbach's Alpha*

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.818	15

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Melalui SPSS Versi 26.0 for Windows, 2023)

Berdasarkan tabel 3.9, dapat diketahui nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,05 ($0,818 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal tes pemahaman adalah reliabel dengan interpretasi derajat keuserlan soal masuk dalam kategori tinggi.

3.4.3 Uji Tingkat Kesukaran

Tes pemahaman yang diharapkan oleh para peneliti adalah tes pemahaman yang tidak terlalu mudah ataupun terlalu sulit (Ary dalam Cohen dkk., 2018, hlm. 576). Jadi, bermutu tidaknya butir-butir soal tes pemahaman dapat diketahui dari tingkat kesukaran yang dimiliki masing-masing butir soal tersebut. Oleh karena itu, mengetahui tingkat kesukaran butir soal pada tes pemahaman dengan bentuk pilihan majemuk dapat dihitung menggunakan formula sebagai berikut.

$$P = \frac{A}{N} \times 100$$

Gambar 3. 2 Formula Uji Tingkat Kesukaran

(diadaptasi dari Cohen dkk., 2018, hlm. 576)

Keterangan:

P : indeks kesukaran;

A : jumlah peserta didik yang menjawab butir soal tes dengan benar;

N : jumlah peserta didik yang mengikuti tes.

Setelah dilakukan perhitungan, maka butir soal dapat dikategorikan menjadi butir soal yang sukar, sedang, dan mudah. Hal itu tergantung pada koefisien tingkat kesukarannya yang dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3. 10
Kategori Tingkat Kesukaran

Koefisien	Kategori
< 0,3	Sukar
0,3 – 0,7	Sedang
> 0,7	Mudah

(diadaptasi dari Surapranata, 2009, hlm. 21)

Skor tes pemahaman peserta didik berbentuk pilihan guser dengan skor terkecil 0 dan skor terbesar adalah 1. Selanjutnya jika jawaban benar dihitung 1 dan jawaban salah dihitung 0. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran 15 butir soal tes pemahaman peserta didik terdapat 2 soal dengan kategori sukar, dan 13 soal dengan kategori sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal menggunakan program aplikasi SPSS versi 26.0 *for windows* dapat dilihat pada tabel 3.11 berikut.

Tabel 3. 11

Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Tes Pemahaman Peserta didik

No.	Jumlah Jawaban Benar	Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1.	15	0.47	Sedang
2.	11	0.34	Sedang
3.	9	0.28	Sukar
4.	9	0.28	Sukar
5.	12	0.38	Sedang
6.	12	0.38	Sedang
7.	13	0.41	Sedang
8.	11	0.41	Sedang
9.	13	0.34	Sedang
10.	12	0.41	Sedang
11.	13	0.41	Sedang
12.	14	0.44	Sedang
13.	12	0.38	Sedang
14.	14	0.44	Sedang
15.	16	0.50	Sedang

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Melalui SPSS Versi 26.0 *for Windows*, 2023)

3.4.4 Uji Daya Beda

Uji daya beda pada butir soal tes pemahaman mengacu pada potensi butir soal untuk dijawab benar oleh peserta didik dan dapat pula dijawab tidak benar oleh peserta didik sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Menurut Cohen dkk.

Lusi Agustinah, 2023

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ARCGIS STORY MAPS TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG LETAK GEOGRAFIS NEGARA ASEAN (QUASI EKSPERIMEN KELAS 8 SMPN 29 BANDUNG)

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

(2018, hlm. 575-576) melalui uji daya beda, peneliti dapat mengetahui seberapa efektif butir soal dapat menampilkan perbedaan diantara kelompok peserta didik. Butir soal dengan *discriminability* tinggi tentunya yang diinginkan dalam penelitian ini, sedangkan butir soal dengan *dicriminability* rendah akan dibuang oleh peneliti. Uji daya beda pada tes pemahaman ini dapat dilakukan menggunakan formula sebagai berikut.

$$DP = \frac{A - B}{\frac{1}{2}(N)}$$

Gambar 3. 3 Formula Uji Daya Beda

(diadaptasi dari Cohen dkk., 2018, hlm. 576)

Keterangan:

DP : indeks pembeda soal;

A : jumlah skor yang benar dari kelompok dengan skor tinggi;

B : jumlah skor yang benar dari kelompok dengan skor rendah;

N : jumlah total peserta didik dalam dua kelompok.

Pengujian daya beda pada tes pemahaman juga dapat dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 26.0 *for windows*, untuk melihat apakah daya pembeda jelek, cukup, baik dan baik sekali dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 12

Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang Nilai	Klasifikasi
< 0,00	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

(diadaptasi dari Cohen dkk., 2018, hlm. 576)

Berdasarkan hasil pengujian daya pembeda terhadap 15 butir soal pemahaman peserta didik pada materi Letak Geografis Negara ASEAN menggunakan bantuan program aplikasi SPSS versi 26.0 *for windows*, terdapat 12 butir soal dalam klasifikasi baik, 3 butir soal dalam klasifikasi cukup. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes pemahaman peserta didik terdapat pada tabel 3.13 berikut ini.

Tabel 3. 13
Interpretasi Daya Beda Soal Tes Pemahaman

No.	Interpretasi	Keterangan
1.	0.496	Baik
2.	0.426	Baik
3.	0.280	Cukup
4.	0.398	Baik
5.	0.628	Baik
6.	0.305	Baik
7.	0.502	Baik
8.	0.350	Baik
9.	0.637	Baik
10.	0.409	Baik
11.	0.521	Baik
12.	0.273	Cukup
13.	0.305	Baik
14.	0.423	Baik
15.	0.245	Cukup

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Melalui SPSS Versi 26.0 for Windows, 2023)

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian kuasi eksperimen ini secara keseluruhan dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan studi pendahuluan:
 - 1) Meminta perizinan melakukan penelitian kepada kepala sekolah SMPN 29 Bandung.
 - 2) Wawancara dengan guru mata pelajaran IPS kelas 8 SMPN 29 Bandung.
 - 3) Wawancara dengan peserta didik kelas 8 SMPN 29 Bandung
 - b. Menyusun studi kepustakaan untuk memperoleh teori yang relevan dan menyusun latar belakang penelitian.
 - c. Menyusun prosedur pelaksanaan penelitian:
 - 1) Menetapkan materi dan mempelajari silabus.
 - 2) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

- 3) Mendesain media *ArcGIS Story Maps* dan *Power Point* interaktif.
 - 4) Menyusun kisi-kisi instrumen tes pemahaman dan angket.
 - 5) Melakukan uji validitas ahli dan empiris terhadap tes pemahaman.
 - 6) Melakukan uji validitas ahli terhadap angket dan media *ArcGIS Story Maps*.
- d. Menentukan kelas eksperimen dan kontrol.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan *pre-test* (tes awal) pada kelas eksperimen dan kontrol.
 - b. Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan media *ArcGIS Story Maps* dan kelas kontrol menggunakan media *Power Point* interaktif dalam pembelajaran IPS.
 - c. Melakukan *post-test* (tes akhir) pada kelas eksperimen dan kontrol.
 - d. Membagikan angket kepada peserta didik kelas eksperimen untuk mengetahui penggunaan media *ArcGIS Story Maps* terhadap pemahaman pada materi Letak Geografis Negara ASEAN.
 3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data
 - a. Mengolah dan menganalisis data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kontrol.
 - b. Mengolah dan menganalisis data angket penggunaan media *ArcGIS Story Maps* pada kelas eksperimen.
 - c. Menarik kesimpulan hasil penelitian.
 4. Tahap Pelaporan

Hasil penelitian dilaporkan secara tertulis dengan kaidah penulisan yang telah disesuaikan dengan aturan yang sudah ditetapkan dilingkungan Universitas Pendidikan Indonesia.

3.6 Analisis Data Penelitian

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan oleh peneliti untuk mengukur apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal atau tidak normal. Pengujian normalitas

Lusi Agustinah, 2023

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ARCGIS STORY MAPS TERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TENTANG LETAK GEOGRAFIS NEGARA ASEAN (QUASI EKSPERIMEN KELAS 8 SMPN 29 BANDUNG)

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

dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 26.0 *for windows* dengan formula uji *Kolmogorov Smirnov*. Jika distribusi data normal, maka analisis data dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas. Namun, jika distribusi data tidak normal, maka analisis data dilanjutkan menggunakan uji *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon test* (Cohen dkk., 2018, hlm. 777). Pengambilan keputusan pada uji normalitas ini adalah sebagai berikut.

1. Rumusan hipotesis:
 - a. H_0 : Data berdistribusi normal
 - b. H_a : Data tidak berdistribusi normal
2. Kriteria pengujian:
 - a. Jika nilai signifikansi (Sig) > dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal.
 - b. Jika nilai signifikansi (Sig) < dari 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau tidak sama (Nuryadi dkk., 2017, hlm. 89). Namun, jika dua kelompok atau lebih memiliki varians yang sama, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas karena sudah dianggap homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian menggunakan bantuan program SPSS versi 26.0 *for windows* dengan formula uji *One Way ANOVA*. Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah sebagai berikut.

1. Rumusan hipotesis:
 - a. H_0 : Data varian populasi homogen
 - b. H_a : Data varian populasi tidak homogen
2. Kriteria pengujian:
 - a. Jika nilai signifikansi (Sig) > dari 0,05, maka data dinyatakan homogen.
 - b. Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka data dinyatakan tidak homogen.

3.6.3 Uji *t-test*

Uji *t-test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara pemahaman peserta didik dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol (Cohen dkk., 2018, hlm. 777). Pengujian *t-test* dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 26.0 *for windows* dengan formula uji *dependent samples t-test* untuk menganalisis perbedaan pemahaman peserta didik sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) menggunakan media *ArcGIS Story Maps* pada pembelajaran IPS di kelas eksperimen dan juga untuk menganalisis perbedaan pemahaman peserta didik sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) tanpa menggunakan media *ArcGIS Story Maps* (melainkan menggunakan *Power Point* interaktif) pada pembelajaran IPS di kelas kontrol. Uji *independent sample t-test* untuk menganalisis perbedaan pemahaman peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol sebelum dan sesudah menggunakan media *ArcGIS Story Maps* dan tanpa menggunakan media *ArcGIS Story Maps*. Syarat dapat dilakukannya uji *t-test* adalah data yang diperoleh harus berdistribusi normal dan homogen. Namun, jika data tidak memenuhi syarat tersebut, maka pengujian dapat dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon test*. Kriteria pengambilan keputusan uji *dependent samples t-test* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai t hitung $>$ t tabel, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik pada *pre-test* dan *post-test*.
- b. Jika nilai t hitung $<$ t tabel, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik pada *pre-test* dan *post-test*.

Kriteria pengambilan keputusan uji *independent sample t-test* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai t hitung $>$ t tabel, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- b. Jika nilai t hitung $<$ t tabel, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Sedangkan kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan uji *Wilcoxon test* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* > 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik pada *pre-test* dan *post-test*.
- b. Jika nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik pada *pre-test* dan *post-test*.

Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* > 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Jika nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.6.4 Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* atau disebut juga dengan uji gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui gambaran secara umum peningkatan maupun penurunan pemahaman peserta didik natara sebelum dan sesudah diberi perlakuan (Sundayana dalam Supriadi, 2021, hlm. 179). Sehingga dapat dikatakan bahwa *N-Gain* merupakan metode yang cocok untuk diterapkan dalam upaya menentukan ada atau tidaknya perkembangan pemahaman pada peserta didik terhadap materi IPS mengenai Letak Geografis ASEAN. Hal tersebut dapat diketahui dengan menghitung nilai *pre-tests* dan *post-tests* pada tes pemahaman peserta didik. Namun, terdapat syarat yang harus terpenuhi untuk melakukan uji gain ternormalisasi yaitu data berdistribusi normal dan data memiliki varians yang homogen. Hake (Supriadi, 2021) pengujian *N-Gain* dapat dilakukan melalui formula sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{Skor Posttests - Skor Pretests}{Skor Ideal - Skor Pretests} \times 100\%$$

Gambar 3. 4 Formula Uji *N-Gain*

(diadaptasi dari Hake dalam Supriadi, 2021, hlm. 180)

Setelah dihitung, nilai *gain* normalisasi dapat diklasifikasikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3. 14
Klasifikasi Nilai *N-Gain*

Nilai	Klasifikasi
$N-Gain > 0,70$	Tinggi
0,30 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,29	Rendah

(Hake dalam Supriadi, 2021, hlm. 180)

Sedangkan untuk klasifikasi peningkatan pemahaman peserta didik dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3. 15
Kriteria Peningkatan Pemahaman Peserta didik

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
81% – 100%	Tinggi
61% – 80%	Sedang
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Sangat Rendah
10% – 20%	Tidak ada peningkatan

(Hake dalam Supriadi, 2021, hlm. 181)

Sedangkan formula untuk pengujian antara *N-Gain* pemahaman peserta didik (Hake dalam Supriadi, 2021, hlm. 180) kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$$N - Gain \text{ Pemahaman} = \frac{N - Gain \text{ Kelas Eksperimen}}{N - Gain \text{ Kelas Kontrol}}$$

Gambar 3. 5 Formula Uji *N-Gain* Pemahaman

(dimodifikasi dari Hake dalam Supriadi, 2021, hlm. 180)

Pengambilan keputusan yang digunakan untuk menyatakan pembelajaran mana yang lebih meningkatkan pemahaman peserta didik antara pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* dengan pembelajaran yang menggunakan *Power Point* Interaktif adalah sebagai berikut:

- a) Jika pemahaman peserta didik > 1 , maka terdapat perbedaan pemahaman peserta didik dimana pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* dinyatakan lebih meningkatkan pemahaman peserta didik daripada pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Power Point* Interaktif.

- b) Jika pemahaman peserta didik = 1, maka tidak terdapat perbedaan pemahaman peserta didik antara pembelajaran menggunakan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* dengan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran *Power Point* Interaktif.
- c) Jika pemahaman peserta didik < 1, maka terdapat perbedaan pemahaman peserta didik dimana pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Power Point* lebih efektif daripada pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps*.

3.6.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan melalui uji *t-test* dengan dasar dalam pengambilan keputusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Hipotesis teori pada rumusan masalah pertama:

- a. H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman peserta didik di kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN menggunakan media *ArcGIS Story Maps*.
- b. H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman peserta didik di kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN menggunakan media *ArcGIS Story Maps*.

Hipotesis teori pada rumusan masalah kedua:

- a. H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman peserta didik di kelas kontrol pada *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN tanpa menggunakan media *ArcGIS Story Maps* (*Power Point* interaktif).
- b. H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman peserta didik di kelas kontrol pada *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN tanpa menggunakan media *ArcGIS Story Maps* (*Power Point* interaktif).

Hipotesis teori pada rumusan masalah ketiga:

- a. H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman peserta didik antara kelas eksperimen dengan kontrol pada *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN.
- b. H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman peserta didik antara kelas eksperimen dengan kontrol pada *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran IPS tentang Letak Geografis Negara ASEAN.