

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini peneliti akan menguraikan metode penelitian yang digunakan sebagai alat analisis dalam menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan. Adapun pembahasan pada bab ini meliputi desain penelitian, partisipan penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data. Pemaparan lengkapnya dapat disimak berikut ini.

3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi-experimental research*). Hal ini dikarenakan peneliti tidak memungkinkan untuk mengendalikan dan memanipulasi semua variabel yang relevan. Seperti yang dikemukakan Budiyo (2003, hlm. 82-83) bahwa, “Tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau dimanipulasi variabel yang diukur”. Sejalan dengan itu, Fraenkel (2006, hlm. 260) mengatakan bahwa, penelitian *quasi eksperimen* adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang pengaruh sesuatu, dan penelitian *quasi eksperimen* merupakan salah satu cara terbaik untuk menentukan hubungan sebab akibat antar variabel. Penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk menguji suatu ide, praktik atau prosedur untuk menentukan apakah mempengaruhi hasil atau variabel dependen (Creswell, 2012. Hlm. 295). Selanjutnya Creswell menjelaskan eksperimen digunakan ketika ingin membangun kemungkinan sebab dan akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Peneliti mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil kecuali untuk variabel independen. Kemudian, ketika variabel independen mempengaruhi variabel dependen, kita dapat mengatakan variabel independen “penyebab” atau “mungkin disebabkan” variabel dependen. Sejalan dengan pengertian Sukmadinata (2011, hlm. 59) bahwa pengontrolannya hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan. Dalam hal ini, diambil dua kelas sebagai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Tindakan di dalam eksperimen disebut *treatment* yang artinya pemberian kondisi yang akan dinilai pengaruhnya. Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebaiknya diatur secara intensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati sama yang membedakan dari kedua kelompok ialah bahwa grup eksperimen diberi *treatment* atau perlakuan tertentu, sedangkan grup kontrol diberikan *treatment* seperti keadaan biasanya. Peneliti dalam penelitian ini respondennya dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen, yaitu peserta didik yang mendapatkan perlakuan pembelajaran sejarah dengan model *gamification*. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol, yaitu peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran sejarah dengan model ceramah dan materi disampaikan melalui platform *google sites*.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian quasi eksperimen merupakan sebuah penelitian yang sengaja dilakukan oleh peneliti untuk melakukan uji coba suatu metode yang baru, selain itu tujuan penelitian metode quasi eksperimen, menurut Arifin (2012, hlm. 74) adalah untuk menentukan apakah suatu *treatment* mempengaruhi hasil sebuah penelitian atau memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya. Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen semu karena suatu eksperimen dalam bidang pendidikan dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan tersebut. Penelitian yang dilakukan yaitu, pengaruh *gamifikasi* terhadap kemampuan berpikir historis dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran sejarah.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *eksperimen Nonequivalent Control Group Design* atau desain kelompok non-ekuivalen (Pra uji dan Pasca-uji). Jenis ini biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas yang diperkirakan sama atau sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas yang diperkirakan sama atau homogen atau kondisinya sama (Taniredja dan Mustafidah, 2012, hlm. 56). Selain itu dalam desain ini

terdapat kelompok A sebagai kelompok eksperimen dan kelompok B sebagai kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberi *pretest* dan *posttest*, dan hanya kelompok eksperimen saja yang mendapatkan perlakuan. Latar belakang pemilihan desain ini karena peneliti ingin mengetahui hubungan sebab-akibat penerapan strategi pembelajaran *gamifikasi* terhadap kemampuan berpikir historis dan berpikir kreatif peserta didik. Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang akan diberi perlakuan berupa strategi pembelajaran yang diberikan guru sebelumnya. Penelitian ini menggunakan rancangan seperti tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Rancangan penelitian Eksperimen
Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pre Test	Treatment	Post Test
Kelompok Eksperimen	01	X	02
Kelompok Kontrol	03		04

(Ali, 2010: 107)

Keterangan:

O1: Pengukuran kemampuan awal kelompok eksperimen O2: Pengukuran kemampuan akhir kelompok eksperimen

X: Pemberian perlakuan pembelajaran *gamification* (*treatment*)

O3: Pengukuran kemampuan awal kelompok kontrol O4: Pengukuran kemampuan akhir kelompok kontrol

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menggunakan desain ini adalah:

- 1) Memilih subjek yang menjadi sampel eksperimen.
- 2) Melakukan penugasan untuk membagi subjek sampel kedalam dua kelompok, kemudian menetapkan atau menugaskan satu kelompok yang akan diberi perlakuan (kelompok eksperimen) dan satu kelompok yang tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol).
- 3) Melakukan pre-test sebelum diberi perlakuan (O1 & O3) kepada kedua kelompok.
- 4) Memberikan perlakuan (X) kepada kelompok eksperimen, sementara kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan.
- 5) Melakukan post-test/pasca-test (O2 & O4) terhadap kedua kelompok itu. (Ali, 2010, hlm. 107).

3.2 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Bintang Mulia Bandung yang terletak di jalan Raden Ranga Kencana No. 1 Bandung, Jawa Barat. Alasan melakukan penelitian di sekolah tersebut adalah lokasi penelitian menunjukkan fenomena atau masalah yang ingin diteliti, serta memiliki ketersediaan dan aksesibilitas data untuk peneliti. Populasi diartikan sebagai sebuah kelompok yang terdiri dari individu-individu yang memiliki karakter yang sama. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di SMA Bintang Mulia Bandung. Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, karena anggota dianggap homogen. Sampel penelitian diperoleh untuk menentukan kelas eksperimen yang akan dikenakan perlakuan dan kelas kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Oleh sebab itu, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diharapkan homogen atau mendekati karakteristik yang sama (Zuriah, 2007, hlm. 60).

Penelitian ini menggunakan 2 kelas sampel penelitian yakni 1 kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *gamification* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ceramah dengan media *google sites*. Kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu kelas XC sebagai kelas eksperimen dan kelas XA sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya diberikan materi mengenai kerajaan Hindu Buddha di Nusantara. Pemilihan sampel ini dikarenakan pertimbangan karakteristik dan strata yang ada dalam subjek penelitian yang dianggap memiliki kesamaan atau homogen. Sampel penelitian kelas eksperimen adalah kelas XC dengan jumlah 16 peserta didik dan kelas kontrol menggunakan XA dengan jumlah 16 peserta didik.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan pertimbangan kemudahan, dengan kata lain pengambilan sampel karena adanya kesesuaian karakteristik dari sampel dan kebetulan ada pada tempat penelitian (Noor, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa pengambilan sampel dikarenakan adanya ketersediaan dari partisipan dan kemudahan untuk mendapatkannya (Fraenkel, et al, 2012).

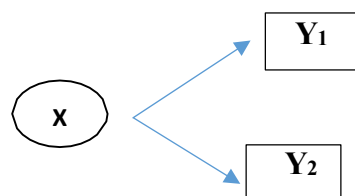
3.3 Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk menguji suatu ide, praktek atau prosedur untuk menentukan apakah mempengaruhi hasil atau variabel dependen (Creswell, 2012. hlm. 295). Selanjutnya Creswell menjelaskan eksperimen digunakan ketika ingin membangun kemungkinan sebab dan akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel adalah konsep yang bermacam-macam nilai, yang meliputi variabel dependen dan variabel terikat (Nazir, 2015. hlm. 123). Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel Independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Sugiyono, 2017. hlm. 61). Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (Variabel X) dalam penelitian ini adalah pengaruh model *gamification*. Sedangkan Variabel terikat (Variabel Y) penelitian ini adalah kemampuan berpikir historis (Y1) dan kemampuan berpikir kreatif (Y2) dalam pembelajaran sejarah.

Untuk memperjelas hubungan antara variabel digambarkan melalui bagan sebagai berikut:

Bagan 3.1

Bagan Hubungan Antar Variabel



Keterangan:

X= Variabel Bebas (Pembelajaran *gamification*)

Y1 dan Y2= Variabel Terikat (Kemampuan berpikir historis & berpikir kreatif)

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Analisis Data Tes

Hasil uji coba instrumen selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan software program SPSS. Hasil analisis akan diketahui tingkat validitas dan reliabilitas dari instrument tersebut.

a) Validitas

Validitas adalah alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) dari instrumen (Sugiyono, 2011). Kevalidan instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan *software* program SPSS. Perhitungan dari validitas butir soal maka diperoleh interpretasi untuk menyatakan kriteria validitas butir soal, maka dapat digunakan pedoman penilaian sebagai berikut:

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

(Suherman, 2003 hlm.120)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y Y = Total skor

X = Skor item yang dicari validitasnya N = Jumlah responden

Uji validitas, dilakukan dengan tahap-tahap berikut:

1. Menentukan hipotesis untuk hasil uji coba
 H_0 = Skor butir indikator berkorelasi positif dengan skor faktor (total) H_1 =
 Skor butir indikator tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
2. Menentukan r tabel
 Melihat r tabel dengan tingkat signifikan 5% atau 1%
3. Mencari r hitung
4. Membandingkan r hitung dan r hitung tabel
 - a. Jika r hitung > r tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya skor butir indikator berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
 - b. Jika r hitung < r tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, skor butir indikator tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
5. Mengambil keputusan Jika r hitung positif dan > tabel, maka butir soal tersebut valid. Jika r hitung negatif dan atau < r tabel, maka butir soal tersebut tidak valid

b) Reliabilitas

Reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu (Sugiyono: 2013). Pada tes reliabilitas ini menggunakan bantuan SPSS, maka diperoleh hasil reliabilitas

sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{(K - 1)}{(K - 1) + (\sum \sigma_b^2 / \sigma_t^2)}$$
 Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

K = banyaknya butir pertanyaan

σ_t^2 = varian total

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika koefisien internal seluruh item (r_i) > r tabel dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.
2. Jika koefisien internal seluruh item (r_i) < r tabel dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

3.4.2 Gamification

Pembelajaran sejarah dengan model *gamification* yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan permainan teka-teki silang. Adapun permainan ini memakai aplikasi *crosswordslabs*. Materi yang dipakai dalam pembelajaran ini adalah masa Kerajaan Hindu Buddha. Sintak pembelajaran model *gamification* ini berlangsung di kelas eksperimen secara bertahap yaitu (1) Tahap pertama ialah pra penelitian, pendidik melakukan perancangan design *gamification* seperti penyiapan materi, pembuatan soal yang berkaitan dengan kerajaan Hindu Buddha, (2) tahap kedua ialah pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari peserta didik untuk dimainkan di dalam kelas, (3) tahap ketiga, pendidik membagikan link dan soal bentuk *print* yang harus diisi peserta didik, (4) tahap keempat, pendidik memantau jalannya pembelajaran dengan sistem *gamification* yang memberikan *reward system*, (5) tahap kelima, pendidik melakukan evaluasi pembelajaran dan menilai hasil pembelajaran.

3.4.3 Kemampuan Berpikir Historis

Kemampuan berpikir historis menurut Seixas dan Morton (2012, hlm. 2) adalah proses kreatif yang dilalui oleh sejarawan untuk menafsirkan bukti-bukti masa lalu dan menghasilkan cerita-cerita sejarah. Dalam penelitian ini, pengukuran kemampuan berpikir historis melalui angket yang dikembangkan berdasarkan indikator yang dijelaskan secara operasional, sehingga memungkinkan evaluasi

yang terukur dan sistematis. Indikator kemampuan berpikir historis dalam penelitian ini dikonstruksikan dengan merujuk pada hasil konstruksi teori Seixas dan Morton (2012, hlm 10-11). Untuk melihat kemampuan berpikir historis, maka dibuat angket yang dikembangkan melalui indikator kemampuan berpikir historis. Penskoran dalam penelitian yaitu sangat setuju (skor 4), setuju (skor 3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1).

Tabel 3.2.

Indikator Kemampuan Berpikir Historis

(Teori Big Six oleh Seixas dan Morton, 2012, hlm. 10-11)

Aspek dan Indikator	Sub Indikator
1. <i>historical significance</i> (signifikansi sejarah) a. Menghasilkan perubahan, artinya: memiliki konsekuensi mendalam, bagi banyak orang, selama periode waktu yang lama.	Mengetahui peristiwa sejarah yang signifikan pada masa Kerajaan Hindu Buddha
2. <i>evidence</i> (bukti) a. Sumber sejarah harus dianalisa berdasarkan konteks sejarah(kondisi dan pandangan dunia yang lazim pada waktu tersebut).	Mengetahui bukti upaya pelaku sejarah dalam mempertahankan dan memajukan bangsa pada masa Kerajaan Hindu Buddha
3. <i>continuity and change</i> (kesinambungan dan perubahan) a. Mengetahui periodisasi dan kronologi (urutan peristiwa sejarah) b. Kemajuan dan kemunduran pada sebuah zaman	- Mengetahui urutan peristiwa sejarah yang tepat pada masa Kerajaan Hindu Buddha - Mengetahui keberhasilan pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha - Mengetahui kegagalan pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha

4. <i>cause and consequence</i> (sebab dan akibat) a. Mengetahui kaitan antar peristiwa sejarah (hubungan sebab akibat)	• Mengetahui penyebab peristiwa sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha • Mengetahui akibat peristiwa sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha
5. <i>historical perspectives</i> (perspektif sejarah) a. Mengeksplorasi perspektif berbeda dari berbagai pelaku sejarah adalah kunci untuk memahami peristiwa sejarah.	• Mengetahui perbedaan perspektif pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha
6. <i>the ethical dimension</i> (dimensi etis) a. Dalam membuat penilaian etis, harus berdasarkan standar benar dan salah yang berlaku pada masa lalu.	• Menilai apakah tindakan pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha etis atau tidak

3.4.4 Kemampuan Berpikir Kreatif

Guilford dalam Desmita (2008, hlm. 177) menyebutkan bahwa kreativitas berarti *aptitude* dan *non aptitude*. Ciri-ciri *aptitude* dari kreativitas (berpikir kreatif) meliputi: kelancaran, fleksibilitas, dan orisinalitas dalam berpikir, dan ciri-ciri ini dioperasionalisasikan dalam tes berpikir konvergen. Namun, sejauh mana seseorang mampu menghasilkan prestasi kreatif ditentukan oleh ciri-ciri *non aptitude* (afektif).

Dalam penelitian ini, pengukuran kemampuan berpikir kreatif melalui angket yang dikembangkan berdasarkan indikator yang dijelaskan secara operasional, sehingga memungkinkan evaluasi yang terukur dan sistematis. Indikator kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini dikonstruksikan dengan merujuk pada hasil konstruksi teori Guilford dalam Supriatna dan Maulidah (2020, hlm. 49-51) Untuk melihat kemampuan berpikir kreatif, maka dibuat angket yang dikembangkan melalui indikator kemampuan berpikir kreatif. Penskoran dalam penelitian yaitu sangat setuju (skor 4), setuju (skor 3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1).

Tabel 3.3.**Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif**

(Guilford dalam Supriatna dan Maulidah (2020, hlm. 49-51))

Aspek dan Indikator	Sub Indikator
1. <i>Fluency</i> a. kelancaran dalam merespons persoalan b. mengembangkan beragam sumber untuk mencapai tujuan.	1. Mampu menyelesaikan tugas dari guru dengan lancar tanpa bantuan orang lain 2. Mampu menggunakan berbagai sumber dalam menyelesaikan tugas sekolah
2. <i>Flexibility</i> a. Mampu beradaptasi dengan perubahan	1. Mampu menyesuaikan diri dengan perubahan
3. <i>Originality</i> a. Kekhasan b. Efektif, berguna dan sesuai tujuan	1. Memiliki ciri khas misalnya dalam hal kepribadian, kemampuan, maupun cara berpikir 2. Mampu menggunakan ciri khas diri dalam menemukan solusi yang efektif
4. <i>Elaboration</i> a. Melakukan refleksi untuk meningkatkan wawasan atau kinerja	1. Mampu mengevaluasi dan merenungkan pengalaman agar mencapai hasil yang lebih baik

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian. Definisi ini menetapkan batasan dan metode untuk mengukur variabel. Definisi operasional disusun dalam format matriks, yang memuat nama variabel, uraian variabel, alat ukur yang digunakan, hasil pengukuran, dan skala pengukuran (nominal, ordinal, interval, atau rasio). Pengembangan definisi operasional bertujuan untuk memudahkan pengumpulan data, menjamin konsistensi, mencegah perbedaan penafsiran, dan mempersempit cakupan variabel (Ulfa, 2021, hlm. 350).

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diartikan sebagai alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian terdapat kaitan antara metode dengan instrumen pengumpul data. Pemilihan satu jenis metode pengumpulan data kadang-kadang dapat memerlukan lebih dari satu jenis instrumen (Arikunto, 2006, hlm. 101). Sedangkan menurut Sugiyono (2017, hlm. 102), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian harus dibuat sebaik mungkin dan saling bersinergis agar penelitian dapat terukur dengan baik dari berbagai macam komponen. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

3.6.1 Instrumen Kemampuan Berpikir Historis

Skala kemampuan berpikir historis digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir historis peserta didik. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir historis mengacu pada Teori Big Six oleh Seixas dan Morton, 2012, hlm. 10-11). Terdapat enam aspek kemampuan berpikir historis, yaitu *historical significance*, *evidence* (bukti), *continuity and change* (kesinambungan dan perubahan), *cause and consequence* (sebab dan akibat), *historical perspectives* (perspektif sejarah), *the ethical dimension* (dimensi etis). Aspek, indikator, dan sub indikator kemampuan berpikir historis dapat dilihat pada tabel 3.4. berikut ini.

Tabel 3.4

Indikator Kemampuan Berpikir Historis

(Teori Big Six oleh Seixas dan Morton, 2012, hlm. 10-11)

Aspek dan Indikator	Sub Indikator
1. <i>historical significance</i> (signifikansi sejarah) a. Menghasilkan perubahan, artinya: memiliki konsekuensi mendalam, bagi banyak orang, selama periode waktu yang lama.	Mengetahui peristiwa sejarah yang signifikan pada masa Kerajaan Hindu Buddha
2. <i>evidence</i> (bukti) a. Sumber sejarah harus dianalisa	Mengetahui bukti upaya pelaku sejarah dalam

berdasarkan konteks sejarah (kondisi dan pandangan dunia yang lazim pada waktu tersebut).	mempertahankan dan memajukan bangsa pada masa Kerajaan Hindu Buddha
3. <i>continuity and change</i> (kesinambungan dan perubahan) a. Mengetahui periodisasi dan kronologi (urutan peristiwa sejarah) Kemajuan dan kemunduran pada sebuah zaman	• Mengetahui urutan peristiwa sejarah yang tepat pada masa Kerajaan Hindu Buddha • Mengetahui keberhasilan pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha • Mengetahui kegagalan pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha
4. <i>cause and consequence</i> (sebab dan akibat) a. Mengetahui kaitan antar peristiwa sejarah (hubungan sebab akibat)	• Mengetahui penyebab peristiwa sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha • Mengetahui akibat peristiwa sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha
5. <i>historical perspectives</i> (perspektif sejarah) a. Mengeksplorasi perspektif berbeda dari berbagai pelaku sejarah adalah kunci untuk memahami peristiwa sejarah.	• Mengetahui perbedaan perspektif pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha
6. <i>the ethical dimension</i> (dimensi etis) a. Dalam membuat penilaian etis, harus berdasarkan standar benar dan salah yang berlaku pada masa lalu.	Menilai apakah tindakan pelaku sejarah pada masa Kerajaan Hindu Buddha etis atau tidak

3.6.2 Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Skala kemampuan berpikir kreatif digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kreatif mengacu pada Guilford dalam Supriatna dan Maulidah (2020, hlm. 49-51). Terdapat empat aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu *Fluency*, *Flexibility*, *Originality*, dan *Elaboration*. Aspek, indikator, dan sub indikator kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 3.5. berikut ini.

Tabel 3.5.

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

(Guilford dalam Supriatna dan Maulidah (2020, hlm. 49-51))

Aspek dan Indikator	Sub Indikator
1. <i>Fluency</i> a. kelancaran dalam merespons persoalan b. mengembangkan beragam sumber untuk mencapai tujuan.	1. Mampu menyelesaikan tugas dari guru dengan lancar tanpa bantuan orang lain 2. Mampu menggunakan berbagai sumber dalam menyelesaikan tugas sekolah
2. <i>Flexibility</i> a. Mampu beradaptasi dengan perubahan	1. Mampu menyesuaikan diri dengan perubahan
3. <i>Originality</i> a. Kekhasan b. Efektif, berguna dan sesuai tujuan	1. Memiliki ciri khas misalnya dalam hal kepribadian, kemampuan, maupun cara berpikir 2. Mampu menggunakan ciri khas diri dalam menemukan solusi yang efektif
4. <i>Elaboration</i> a. Melakukan refleksi untuk meningkatkan wawasan atau kinerja	1. Mampu mengevaluasi dan merenungkan pengalaman agar mencapai hasil yang lebih baik

3.7 Pengembangan Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen untuk memperoleh data. Jenis data, metode pengumpulan data, instrumen, subjek, dan waktu pengambilan data diringkas pada tabel berikut.

Tabel 3.6

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

No.	Jenis Data	Metode	Instrumen	Subjek	Waktu
1.	Kemampuan berpikir historis	Esai	Esai	Siswa	Pretest dan posttest
2.	Kemampuan berpikir kreatif	Esai	Esai	Siswa	Pretest dan posttest

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada siswa yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna. Penggunaan angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 142) angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti (Sarwono, 2006, hlm. 101). Angket dalam penelitian ini berbentuk skala Likert, baik untuk angket kemampuan berpikir historis maupun kemampuan berpikir kreatif. Berikut ini adalah tabel kategori skor pada angket kemampuan berpikir historis dan kreatif.

Tabel 3.7.

Kategori Skor Kemampuan Berpikir Historis dan Kreatif

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

3.8 Teknik dan Hasil Analisis Data

Uji Coba Instrumen Teknik yang digunakan dalam menggunakan analisis data penelitian adalah Perhitungan Indeks Gain, Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Perbedaan rerata untuk menguji hipotesis.

- 1) Perhitungan Indeks Gain Perhitungan gain (*gain actual*) didapatkan dari selisih skor tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*). Perbedaan skor tes awal dan tes akhir ini diasumsikan sebagai efek dari treatment (Sugiyono, 2006). Perhitungan yang digunakan untuk menghitung nilai gain adalah sebagai berikut:

$$N\ Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.8. Tabel Klasifikasi N-gain

Nilai Gain	Klasifikasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui dari data *pre test* dan *post test* pada kemampuan berpikir sejarah dari kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (uji normalitas) dengan menggunakan program

IMB SPSS pada taraf kepercayaan 95% atau $\alpha=0,05$. Adapun hipotesis yang dikemukakan adalah sebagai berikut: H_0 : Data dalam sampel berdistribusi normal

H_1 : Data dalam sampel tidak berdistribusi normal

Apabila nilai signifikan lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, artinya bahwa dalam data sampel yang digunakan berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai signifikan yang digunakan tidak berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data *pre test* dan *post test* nilai kemampuan berpikir sejarah dari kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah nilai memiliki nilai yang homogen atau tidak. Menguji homogenitas dilakukan dengan bantuan SPSS melalui Uji Lavene. Perhitungan yang digunakan untuk menghitung nilai homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Fhitung

$$F = \frac{v.\text{terkecil}}{v.\text{terbesar}}$$

F= Indeks Homogen

Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} . Apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka varian sampel tersebut homogen.

2) Menentukan F_{tabel}

Dengan kriteria uji $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka berbeda signifikan atau data homogen dan $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka berbeda signifikan atau data tidak homogen.

Uji homogenitas adalah uji prasyarat untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan, antara statistik parametrik atau non parametrik adapun hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

H0 : data dalam sampel homogen

H1 : data dalam sampel tidak homogen

Apabila nilai signifikansi lebih besar dari α (0,05), maka H0 diterima, artinya data sampel yang digunakan homogen, dan selanjutnya dapat dilakukan uji statistik secara parametrik. Sebaliknya jika nilai signifikansi lebih kecil dari α (0,05), maka H0 ditolak artinya data dalam sampel yang digunakan tidak homogen, dan selanjutnya dapat dilakukan uji statistik secara non parametrik (Trihendradi, 2009).

c) Uji Perbedaan Dua Rerata (Hipotesis)

Uji hipotesis sebagai uji jika perbedaan dua rerata digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata dari N- gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian penelitian ini menggunakan uji independen sampel t-test yang dilakukan secara langsung dengan menggunakan SPSS. Beberapa syarat data yang akan diuji berdistribusi normal dan homogen. Hipotesis yang diajukan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

H1₁ : Terdapat pengaruh model pembelajaran *gamification* terhadap kemampuan berpikir historis peserta didik.

H1₂: Terdapat pengaruh model pembelajaran *gamification* terhadap berpikir kreatif belajar peserta didik. H1₃ : Terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir historis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H1₄ : Terdapat perbedaan pengaruh berpikir kreatif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Keterangan:

H0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan rerata antara kedua kelompok H1 : Terdapat perbedaan signifikan rerata antara kedua kelompok Jika terdapat nilai yang signifikan (sig. 2-tailed) > 0,05 maka H0 diterima, berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan rerata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan, apabila nilai signifikansi (sig.2 tailed) < 0,05 maka H0 ditolak yang berarti bahwa terdapat perbedaan signifikan rerata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Trihendradi, 2009). Selain ditinjau dari nilai signifikansinya, dapat dilihat berdasarkan thitung yang diperoleh dan

dibandingkan dengan t_{tabel} . Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_1 diterima, begitupun sebaliknya (Subana, 2000 :173).

3.9 Prosedur Penelitian dan Alur Penelitian

1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan antara lain meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap laporan penelitian.

2. Tahap Persiapan Penelitian

Mencari tahu informasi dan menggunakan berbagai sumber di lapangan untuk mengidentifikasi masalah. Kemudian melakukan kajian pustaka meliputi model pembelajaran *gamification*, kemampuan berpikir historis. Dilanjutkan dengan menyusun proposal penelitian. Mengikuti seminar proposal penelitian dan revisi proposal penelitian. Kemudian penyusunan model ajar untuk kelas eksperimen oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan pembimbing dengan menggunakan model pembelajaran *gamification*.

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap ini penulis menyusun instrumen pembelajaran, menguji coba instrumen dan merevisi instrumen tersebut apabila tidak memenuhi standar. Melakukan kegiatan tes awal atau *pre test* untuk memperoleh data kemampuan peserta didik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebelum dilakukannya *treatment*. Melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *gamification* untuk kelas eksperimen dan penggunaan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan *post test* atau tes akhir untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir historis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *treatment*.

4. Tahap Analisis Data Penelitian

Pada tahapan ini penulis melakukan analisis data penelitian, dengan menyatakan hasil penelitian menggunakan penjelasan secara deskriptif. Kemudian mengambil kesimpulan jawaban dari hipotesis penelitian.

5. Alur Penelitian

Bagan 3.2. Alur Penelitian

