

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa *educational board game* interaktif yang memuat nilai-nilai edukatif sekaligus materi sejarah yang relevan. Untuk menunjang proses pengembangan tersebut, digunakan metode *Design-Based Research* (DBR) yang terintegrasi dengan pendekatan *Backward Design* sebagai dasar dalam perancangan produk. Pemilihan metode DBR didasarkan pada karakteristiknya yang memadukan kegiatan penelitian dengan proses pengembangan produk pembelajaran secara sistematis dan berkelanjutan.

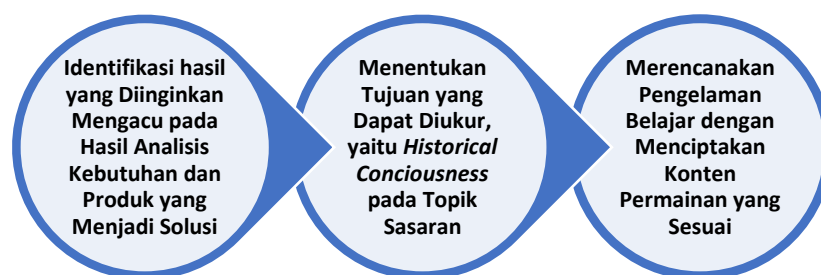
DBR merupakan pendekatan dalam penelitian yang dilaksanakan melalui intervensi kelas dalam skala kecil secara terencana dan terstruktur dengan tujuan untuk mengembangkan teori maupun menilai efektivitas praktik pedagogis dalam pembelajaran (de Silva Joyce & Feez, 2016, dalam Hapsari, 2019). Pandangan ini sejalan dengan pendapat Lidilliah (2012) yang menegaskan bahwa DBR bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan di bidang pendidikan melalui proses desain dan implementasi produk, sekaligus mengevaluasi kelayakan produk yang dihasilkan. Lebih lanjut, menurut McKenny dan Thomas (2013), metode DBR terdiri dari tiga tahapan utama yang saling berkaitan, yaitu: analisis dan eksplorasi, yang mencakup proses memahami konteks pembelajaran serta mengidentifikasi kebutuhan yang relevan; desain dan konstruk, yakni perancangan dan pengembangan produk pembelajaran berdasarkan hasil analisis sebelumnya; serta evaluasi dan refleksi, sebagai tahap pengujian dan penyempurnaan produk agar sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pembelajaran.

Dalam pengembangan produk ini, model *Backward Design* digunakan sebagai kerangka dasar perancangannya. Pendekatan ini dikenal sebagai salah satu model desain pembelajaran yang menitikberatkan pada perencanaan yang dimulai dari akhir yang diharapkan. Proses perancangannya dimulai dengan menetapkan terlebih dahulu hasil belajar yang ingin dicapai. Setelah itu, dirumuskan bentuk-

bentuk bukti yang dapat menunjukkan bahwa hasil tersebut telah tercapai. Kemudian, dirancang pengalaman belajar yang mampu mendukung pencapaian tujuan tersebut secara efektif. Dengan demikian, *Backward Design* membantu memastikan bahwa setiap elemen dalam proses pembelajaran dirancang secara strategis dan selaras dengan tujuan akhir yang telah ditetapkan (Oktapratama, 2023; Fox & Doherty, 2011). Dalam konteks ini, *Backward Design* digunakan untuk memastikan bahwa *educational board game* interaktif yang dikembangkan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Terdapat tiga kegiatan pokok dalam model *Backward Design*, yaitu (1) menetapkan hasil yang diinginkan; (2) menetapkan bukti-bukti atau indikator ketercapaian hasil tersebut, dan (3) merancang pengalaman belajarnya (Jozwik, dkk., 2017).



Gambar 3.1: Tahapan Pengembangan *Educational Board Game* Interaktif “RAGAMASA” (DBR)



Gambar 3.2: Tahapan Desain dan Konstruksi *Educational Board game* (*Backward Design*)

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design-Based Research* (DBR) dengan model kerangka *Backward Design* yang memungkinkan pengembangan dan evaluasi *educational board game* interaktif berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan umpan balik dari pengguna. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, serta dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran sejarah siswa secara efektif.

DBR berorientasi pada desain yang berkembang melalui siklus perancangan, implementasi, evaluasi, dan refleksi. Sementara itu, pendekatan *Backward Design* memastikan bahwa pengembangan permainan dilakukan dengan menentukan hasil belajar yang diinginkan terlebih dahulu, baru kemudian merancang pengalaman belajar dan aktivitas dalam *game*.

Tahapan pertama yang dilakukan dalam pengembangan desain *educational board game* interaktif ini ialah melakukan identifikasi masalah yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan akan media pembelajaran yang tepat, dalam hal ini ialah *educational board game* interaktif pada mata pelajaran sejarah di kelas XI. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan ialah dengan menggunakan kuesioner kepada siswa dan wawancara kepada guru mengenai kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran sejarah di kelas XI SMA Pasundan 1 Kota Bandung. Melalui data yang diperoleh akan menghasilkan hasil analisis kebutuhan media pembelajaran dan muatan yang semestinya terkandung di dalam media ini.

Selanjutnya, dilakukan pengembangan desain *educational board game* interaktif menyesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan. Adapun prosedurnya sebagaimana pendekatan *Backward Design*, yaitu seperti berikut:

a. Menetapkan hasil yang diinginkan

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan studi literatur, produk hendaknya dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif dengan menyajikan berbagai model permainan dalam satu produk. Selain itu, perlu juga memerhatikan muatan materi yang harus sesuai dengan tujuan pembelajaran

dari topik yang akan dipilih, serta mengandung materi berbasis digital sebagai proses input pengetahuan kepada siswa.

b. Menentukan tujuan yang dapat diukur

Dalam menentukan keseluruhan konten dalam permainan yang akan dirancang, terlebih dahulu ditetapkan topik, tujuan pembelajaran, dan capaian pembelajaran.

c. Merencanakan pengalaman belajar

Dalam merancang pengalaman belajar, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis pengguna dan analisis perangkat yang akan digunakan selama pengembangan produk berlangsung. Pertimbangan ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Lebih lanjut, berdasarkan hasil studi literatur, permainan akan dikemas dengan memperhatikan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam permainan.

Lebih lanjut, pada tahap selanjutnya akan dilakukan melakukan validasi desain dan muatan oleh ahli materi dan ahli media yang kemudian dilaksanakan finalisasi desain produk *educational board game*. Setelah itu, akan dilaksanakan evaluasi dan refleksi terhadap desain produk *educational board game*. Tahap ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada siswa yang menggunakan *educational board game* tersebut. Kuesioner berisikan pengalaman penggunaan *educational board game*, desain visual, desain konten, dan perspektif siswa terhadap produk ini. Selanjutnya, dilakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur ketercapaian tujuan dari pengembangan *educational board game* ini.

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI-10 di SMA Pasundan 1 Kota Bandung sebagai subjek penelitian. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara selektif berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap relevan dengan penelitian. Menurut Sugiyono (2018, hlm. 124), *purposive sampling* merupakan teknik pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti karakteristik spesifik yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Lebih lanjut, berikut ini adalah tabel kisi-kisi penelitian yang disusun untuk memberikan gambaran sistematis mengenai fokus penelitian, mencakup variabel, indikator, metode, serta tujuan yang ingin dicapai. Tabel ini berfungsi sebagai panduan dalam memastikan bahwa setiap aspek penelitian terarah dan sesuai dengan kerangka yang telah ditetapkan.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2018), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian karena tujuan dari penelitian adakah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang dipakai pada penelitian ini adalah kuesioner dan tes. Lebih lanjut, penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding, maka desain yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* yang tidak memerlukan kelas kontrol untuk perbandingan (Sugiyono, 2015). Dalam desain ini, siswa terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengukur pemahaman awal dan tingkat kesadaran sejarah sebelum intervensi. Selanjutnya, siswa mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *educational board game* interaktif. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan *posttest* untuk mengevaluasi perubahan pemahaman dan kesadaran sejarah setelah intervensi.

Sampel yang dipilih adalah kelas yang memiliki karakteristik dan kemampuan akademik yang sesuai dengan fokus penelitian ini. Pemilihan sampel ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak implementasi *educational board game* interaktif terhadap hasil belajar siswa, baik dalam aspek pemahaman sejarah maupun kesadaran sejarah.

Tabel 3.1 Desain Penelitian One Grup Pretest-Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Keterangan:

O1: Nilai *pretest* sebelum diberikan perlakuan

X: *Treatment* (saat diberikan perlakuan)

O2: Nilai *posttest* setelah diberikan perlakuan

3.4.1 Kuesioner

Teknik pengambilan data yang pertama menggunakan dua jenis kuesioner berjenis skala likert. Kuesioner yang pertama bertujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui kelayakan konten materi dan media yang digunakan pada penelitian ini. Selanjutnya, kuesioner kedua bertujuan untuk menilai media yang dibuat dan melihat reaksi siswa terhadap penggunaan media.

3.4.1.1 Kuesioner Analisis Kebutuhan

Kuesioner ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan *educational board game*.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Kuesioner Analisis Kebutuhan

No	Indikator	Sub-indikator	Subjek
1.	Tujuan dan Relevansi	Keseuaian dengan tujuan pembelajaran	Guru
		Keseuaian media dengan karakteristik materi	Guru
		Kesesuaian media dengan karakteristik siswa	Guru, Siswa
		Kesesuaian dengan kurikulum	Guru
2.	Interaktivitas dan Gamifikasi	Mekanisme interaksi yang mendukung keterlibatan siswa	Guru, Siswa
		Elemen gamifikasi yang meningkatkan motivasi	Guru, Siswa
3.	Desain Visual	Visualisasi yang relevan dengan materi	Guru
		Visualisasi yang relevan dengan preferensi siswa	Siswa
		Penggunaan warna dan simbol yang sesuai dengan preferensi siswa	Siswa
		Komponen visual yang mendukung konten	Guru
4.	Adaptabilitas Penggunaan	Tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan siswa	Guru, Siswa

		Konten media pembelajaran sesuai dengan preferensi siswa	Guru, Siswa
5.	Umpan Balik	Umpan balik untuk pemahaman siswa	Guru
		Dukungan untuk siswa yang mengalami kesulitan	Guru
6.	Kolaborasi dan Kompetisi	Memfasilitasi kerja sama antar siswa	Siswa, Guru
		Kompetisi untuk meningkatkan motivasi	Siswa
7.	Struktur Permainan dan Alur Narasi	Aturan dan struktur permainan	Siswa, Guru
		Narasi yang menarik	Siswa

4.1.5.5 Kuesioner Ahli Media

Kuesioner ahli media digunakan untuk mengevaluasi aspek visual dan teknis *board game*, seperti ketepatan warna, huruf, gambar, serta kesesuaian media untuk pembelajaran interaktif. Pada kuesioner ini terdapat indikator utama, yaitu antarmuka papan permainan, navigasi, kualitas material, multimedia pendukung, dan interaktivitas. Indikator-indikator dalam instrumen ini diadaptasi dari *Playability Heuristics for Educational Games* (PHEG) oleh Marciano dkk. (dalam Vieira, 2019), *Learning Object Review Instrument* (LORI) dikembangkan oleh Vargo, dkk. (dalam Akpinar, 2008), dan *A Cognitive of Multimedia Learning* yang dikembangkan oleh Richard E. Mayer dan Rizana Moreno.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Kuesioner Ahli Media

Indikator	Sub-Indikator	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
Antarmuka Papan Permainan	Simbol dan teks mudah dibaca	1	1
	Pemilihan warna tidak mengganggu keterbacaan	2	1
	Desain relevan dengan tema permainan	3	1

	Warna yang digunakan dalam komposisi yang tepat	4	1
	Huruf yang digunakan mudah dibaca	5	1
Navigasi	Jalur permainan mudah diikuti dan dipahami	6	1
	Menu navigasi intuitif dan mudah digunakan siswa	7	1
Kualitas Material	Material tahan lama untuk penggunaan berulang	8	1
	Papan permainan tidak mudah rusak saat dimainkan	9	1
Multimedia Tambahan	Video mendukung pemahaman siswa melalui representasi visual yang efektif	10	1
	Audio mendukung pemahaman tanpa mengganggu fokus	11	1
	Kualitas video dan audio baik	12	
Interaktivitas	Elemen interaktif (petunjuk dan panduan) mudah dipahami oleh siswa	13	1
	Permainan memfasilitasi umpan balik yang relevan	14	1

3.4.1.2 Kuesioner Ahli Materi

Kuesioner ahli materi bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian isi *board game* dengan capaian pembelajaran sejarah, termasuk elemen historical consciousness yang diinginkan. Pada kuesioner ini terdapat indikator utama, yaitu relevans materi, konten digital, kejelasan Bahasa, tujuan pembelajaran, umpan

balik, dan pengayaan materi. Indikator-indikator dalam instrumen ini diadaptasi dari *Playability Heuristics for Educational Games* (PHEG) oleh Marciano dkk. (dalam Vieira, 2019), *Learning Object Review Instrument* (LORI) dikembangkan oleh Vargo, dkk. (dalam Akpinar, 2008), dan *A Cognitive of Multimedia Learning* yang dikembangkan oleh Richard E. Mayer dan Rizana Moreno.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Kuesioner Ahli Materi

Indikator	Sub-Indikator	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
Relevansi Materi	Konten sejarah sesuai dengan kurikulum	1	1
	Konten pada kartu peristiwa terkait langsung dengan materi	2	1
Konten Digital	QR code mengarahkan ke materi tambahan yang sesuai dengan tema permainan	3	1
	Materi digital mendalam dan memperkaya pemahaman siswa terhadap konten	4	1
Kejelasan Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam permainan sederhana dan mudah dimengerti oleh siswa	5	1
	Tidak ada istilah yang membingungkan dan menggunakan bahasa baku	6	1
Tujuan Pembelajaran	Permainan memiliki tujuan yang jelas yang terkait dengan pembelajaran sejarah	7	1
	Tujuan permainan disampaikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa	8	1
Umpan Balik	Umpan balik langsung relevan dengan tugas-	9	1

	tugas yang ada di permainan		
	Umpan balik dapat membantu siswa mengevaluasi pemahaman siswa tentang materi sejarah	10	1
Pengayaan Materi	Konten sejarah cukup mendalam dan mencakup peristiwa penting dalam kebangkitan nasional	11	1
	Informasi pada kartu peristiwa mendukung siswa dalam memahami konteks sejarah lebih baik	12	1

3.4.1.3 Kuesioner Respon Peserta Didik

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk. Indikator-indikator dalam instrumen ini yang diadaptasi dari *Playability Heuristics for Educational Games* (PHEG) oleh Marciano dkk. (dalam Vieira, 2019), *Learning Object Review Instrument* (LORI) dikembangkan oleh Vargo, dkk. (dalam Akpinar, 2008), dan *A Cognitive of Multimedia Learning* yang dikembangkan oleh Richard E. Mayer dan Rizana Moreno.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Kuesioner Respon Peserta Didik

Indikator	Sub-Indikator	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
Keterlibatan dan Interaktivitas	Siswa merasa permainan ini menarik dan membuat siswa ingin terus bermain	1	1
	Elemen-elemen interaktif dalam permainan mudah dipahami dan digunakan oleh siswa	2	1
Kemudahan Penggunaan	Instruksi permainan jelas dan mudah dipahami siswa	3	1

	Siswa merasa mudah mengikuti jalur permainan dan menggunakan menu-menu yang ada	4	1
Kualitas Materi	Materi yang disajikan dalam permainan sesuai dengan topik sejarah yang sedang dipelajari siswa	5	1
	Siswa merasa materi yang disajikan cukup mendalam dan membantu <i>siswa</i> memahami sejarah	6	1
Motivasi Belajar	Permainan ini membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari sejarah	7	1
	Tantangan yang diberikan dalam permainan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih giat	8	1
Kepuasan Belajar	Siswa merasa permainan ini menyenangkan dan membuat proses belajar menjadi lebih menghibur	9	1
	Siswa merasa lebih memahami materi sejarah setelah bermain permainan ini	10	1

3.4.1.4 Variabel Kesadaran Sejarah

Instrumen kuesipner pada penelitian ini digunakan untuk menilai kesadaran sejarah siswa setelah penggunaan media. Pada Teknik pengambilan data ini, subjek penelitian diberikan *pretest* pada awal pertemuan *posttest* setelah adanya penggunaan media pembelajaran *educational board game*. Adapun indikator-indikator pada kuesioner ini terdiri dari :

- 1) Menghayati makna dan hakekat sejarah bagi masa kini dan masa yang akan datang
- 2) Mengenal diri sendiri dan bangsanya
- 3) Membudayakan sejarah bagi pembinaan budaya bangsa
- 4) Menjaga peninggalan sejarah bangsa

Indikator-indikator tersebut diadaptasi dari tulisan Aman (2011).

Tabel 3.6 Kisi-kisi Kuesioner Kesadaran Sejarah

Indikator	Nomor Butir	Jumlah Nomor
Menghayati makna dan hakekat sejarah bagi masa kini dan masa yang akan datang	1,2,3,4,5,6,7	7
Mengenal diri sendiri dan bangsanya	8,9,10,11,12,13,14	7
Membudayakan sejarah bagi pembinaan budaya bangsa	15,16,17,18,19,20,21	7
Menjaga peninggalan sejarah bangsa	21,22,23,24,25,27,28	7

3.4.2 Tes

Tes merupakan salah satu metode pengukuran yang terdiri dari berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh responden (Arifin Z., 2011). Dalam penelitian ini, tes digunakan pada tahap *pretest* dan *posttest* untuk efektivitas penggunaan *educational board game* interaktif dalam meningkatkan pemahaman materi sejarah siswa.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Soal Pemahaman Sejarah

BAB Pendudukan Jepang		
Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal	Jumlah
Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara Perang Pasifik dan	1,2,3,4,5	5

jatuhnya Hindia Belanda ke tangan Jepang.		
Peserta didik mampu melakukan penelitian sejarah sederhana tentang berbagai dampak penjajahan Jepang di tingkat lokal atau nasional dan mengomunikasikannya dalam bentuk tekstual, visual, dan/atau bentuk lainnya.	6,7,8,9,10	5
Peserta didik mampu mengidentifikasi karakteristik penjajahan Jepang dan transformasi politik di tiga wilayah yang berbeda.	11,12,13,14,15	5
Peserta didik mampu mengevaluasi berbagai strategi bangsa Indonesia dalam menghadapi penjajahan Jepang dan mengomunikasikannya dalam bentuk tertulis.	16,17,18,19,20	5

3.5 Teknik Analisis Instrumen

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur secara akurat. Validitas berkaitan dengan sejauh mana alat ukur dapat memberikan hasil yang tepat dan sesuai dengan konsep yang diteliti. Uji validitas yang diterapkan mencakup validitas konstruk, validitas isi, dan validitas empiris,

3.5.1.1 Validitas Konstruk dan Isi

Validitas konstruk digunakan untuk menilai sejauh mana instrumen dapat merepresentasikan konsep atau konstruk yang hendak diukur. Dalam penelitian ini, validitas konstruk diuji melalui metode expert judgement, di mana instrumen dinilai oleh pakar di bidangnya.

1. Instrumen Analisis Kebutuhan

Instrumen ini digunakan untuk menggali kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran yang efektif dalam mata pelajaran sejarah. Validasi instrumen ini dilakukan oleh Della Amelia, M.Pd., seorang dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia UPI. Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran yang relevan serta aspek-aspek penting yang harus diperhatikan dalam pengembangan *educational board game* interaktif.

2. Instrumen Ahli Media

Instrumen ini berfungsi untuk mengevaluasi aspek teknis dan pedagogis dari media pembelajaran yang dikembangkan, khususnya dalam konteks penggunaan *board game* sebagai alat bantu pembelajaran interaktif. Validasi dilakukan oleh Dr. Budi Setiawan, M.Pd., dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UPI.

3. Instrumen Ahli Materi

Instrumen ini dirancang untuk mengevaluasi keakuratan dan relevansi materi sejarah yang digunakan dalam pengembangan *educational board game* interaktif. Validasi instrumen ini dilakukan oleh Dr. Budi

Setiawan, M.Pd. dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UPI.

4. Instrumen Respon Pengguna (Peserta Didik)

Instrumen ini digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap *educational board game* interaktif setelah siswa menggunakannya dalam pembelajaran sejarah. Validasi dilakukan oleh Dr. Budi Setiawan, M.Pd., dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UPI.

5. Instrumen Kuesioner Kesadaran Sejarah

Instrumen ini dikembangkan untuk mengukur kesadaran sejarah siswa, yang mencakup pemahaman siswa tentang peristiwa sejarah, keterkaitan antara masa lalu dan masa kini, serta pemaknaan sejarah dalam kehidupan sehari-hari. Validasi instrumen ini dilakukan oleh Nurdiani Fathiraini, M.A., dosen Program Studi Pendidikan Sejarah FPIPS UPI.

6. Instrumen Tes Pemahaman Materi Sejarah

Tes pemahaman sejarah merupakan salah satu instrumen utama dalam penelitian ini yang digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa memahami materi sejarah sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa *educational board game* interaktif. Validasi terhadap instrumen ini dilakukan oleh Nurdiani Fathiraini, M.A., dosen Pendidikan Sejarah FPIPS UPI.

3.5.1.2 Validitas Empiris

Validitas empiris merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk memastikan bahwa suatu instrumen penelitian memiliki hubungan yang kuat dengan konsep yang diukur. Uji validitas empiris dilakukan berdasarkan hasil dari pengisian instrumen-instrumen terkait oleh siswa kelas XI SMA Pasundan 1 Kota Bandung. Selanjutnya, validitas empiris dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* untuk menguji keakuratan instrumen penelitian.

Penentuan validitas empiris dari hasil uji coba instrumen tes dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel (Sugiyono, 2015). Adapun kriteria yang digunakan dalam menilai validitas instrumen adalah sebagai berikut:

1. Suatu item dianggap valid jika nilai r hitung lebih besar atau sama dengan r tabel ($r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$).
2. Suatu item dinyatakan tidak valid jika nilai r hitung lebih kecil atau sama dengan r tabel ($r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$).

Berdasarkan hasil analisis validitas empiris yang telah dilakukan, diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

1. Instrumen Kuesioner Kesadaran Sejarah

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen Kuesioner Kesadaran Sejarah

Nomor Butir	r Hitung	r Tabel	Sig	Keterangan	Keputusan
1	.736**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
2	.582**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
3	-.146	0,361	.443	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	.799**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
5	-.543**	0,361	.002	Tidak Valid	Tidak Digunakan
6	-.201	0,361	.286	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	.711**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
8	.677**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
9	.657**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
10	.447*	0,361	.013	Valid	Digunakan
11	.764**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
12	.771**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
13	.830**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
14	.237	0,361	.208	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	.609**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
16	.625**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
17	.829**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
18	.766**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
19	.684**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
20	.725**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
21	-.457*	0,361	.011	Valid	Digunakan
22	.692**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
23	.433*	0,361	.017	Valid	Digunakan
24	.772**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
25	.739**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
26	.563**	0,361	.001	Valid	Digunakan

27	.667**	0,361	<,001	Valid	Digunakan
28	.643**	0,361	<,001	Valid	Digunakan

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen kuesioner kesadaran sejarah, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar butir pernyataan yang diuji memiliki tingkat validitas yang baik. Dari total 28 butir pernyataan yang diuji, sebanyak 22 butir dinyatakan valid dengan nilai r hitung $\geq r$ tabel (0,361) dan signifikansi $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa butir-butir tersebut layak digunakan dalam penelitian karena memiliki hubungan yang cukup kuat dengan konstruk yang diukur.

Butir dengan nilai validitas tertinggi terdapat pada nomor 13 dengan r hitung sebesar 0,830, yang mengindikasikan bahwa pernyataan ini memiliki korelasi yang sangat tinggi terhadap keseluruhan variabel kesadaran sejarah. Sementara itu, terdapat 6 butir pernyataan yang dinyatakan tidak valid karena memiliki r hitung $< r$ tabel (0,361) atau nilai signifikansi $p > 0,05$. Butir dengan validitas terendah terdapat pada nomor 3, dengan r hitung sebesar -0,146, yang menunjukkan bahwa pernyataan tersebut tidak memiliki korelasi yang cukup kuat dengan variabel yang diukur.

Sebagai langkah tindak lanjut, butir-butir yang tidak valid tidak akan digunakan dalam pengambilan data penelitian, sementara butir-butir yang valid akan tetap dipertahankan karena telah memenuhi standar validitas empiris. Dengan demikian, hasil uji validitas ini memastikan bahwa instrumen kuesioner yang digunakan telah memiliki tingkat keakuratan yang memadai dalam mengukur kesadaran sejarah siswa.

2. Instrumen Tes Pemahaman Materi Sejarah

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Kuesioner Kesadaran Sejarah

Nomor Butir	r Hitung	r Tabel	Sig	Keterangan	Keputusan
1	.459*	0,361	0,011	Valid	Dapat Digunakan
2	.383*	0,361	0,036	Valid	Dapat Digunakan
3	.400*	0,361	0,029	Valid	Dapat Digunakan
4	.396*	0,361	0,030	Valid	Dapat Digunakan

5	0,276	0,361	0,140	Tidak Valid	Tidak Digunakan
6	0,331	0,361	0,074	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	.476**	0,361	0,008	Valid	Dapat Digunakan
8	0,165	0,361	0,383	Tidak Valid	Tidak Digunakan
9	.635**	0,361	0,000	Valid	Dapat Digunakan
10	0,089	0,361	0,640	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	.402*	0,361	0,028	Valid	Dapat Digunakan
12	.632**	0,361	0,000	Valid	Dapat Digunakan
13	0,267	0,361	0,154	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,315	0,361	0,090	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	.533**	0,361	0,002	Valid	Dapat Digunakan
16	.432*	0,361	0,017	Valid	Dapat Digunakan
17	.582**	0,361	0,001	Valid	Dapat Digunakan
18	0,263	0,361	0,161	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	.423*	0,361	0,020	Valid	Dapat Digunakan
20	.476**	0,361	0,008	Valid	Dapat Digunakan

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen soal pemahaman materi sejarah, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar butir soal yang diuji memiliki tingkat validitas yang memadai. Dari total 20 butir soal yang diuji, sebanyak 13 butir soal dinyatakan valid, dengan nilai r hitung $\geq r$ tabel (0,361) dan signifikansi $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa butir-butir tersebut layak digunakan dalam penelitian karena memiliki korelasi yang kuat terhadap konsep pemahaman sejarah yang diukur.

Soal dengan validitas tertinggi terdapat pada nomor 9, dengan r hitung sebesar 0,635, yang mengindikasikan bahwa soal tersebut memiliki korelasi yang sangat kuat dalam mengukur pemahaman materi sejarah. Sementara itu, terdapat 7 butir soal yang dinyatakan tidak valid, karena memiliki r hitung $< r$ tabel (0,361) atau nilai signifikansi $p > 0,05$. Butir soal dengan validitas terendah terdapat pada nomor 10, dengan r hitung sebesar 0,089, yang menunjukkan bahwa soal tersebut tidak cukup kuat dalam mengukur variabel yang diteliti.

Sebagai langkah tindak lanjut, butir soal yang tidak valid akan dikeluarkan dari penelitian, sementara butir soal yang valid tetap digunakan dalam pengambilan

data karena telah memenuhi kriteria validitas empiris. Lebih lanjut, keseluruhan butir yang valid sudah mewakili setiap sub-bab yang dibahas dalam permainan.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai sejauh mana instrumen penelitian dapat menghasilkan data yang konsisten ketika digunakan dalam kondisi yang sama. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai r hitung (r_{xy}) lebih besar dari r tabel ($r_{xy} > r$ tabel), sedangkan jika nilai r hitung lebih kecil dari r tabel ($r_{xy} < r$ tabel), maka instrumen dianggap tidak reliabel (Sugiyono, 2017).

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan software *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* dengan metode *Cronbach's Alpha*. Teknik ini dipilih karena dapat digunakan untuk mengukur konsistensi internal suatu instrumen, terutama dalam skala Likert dan tes pemahaman (Arifin, 2011, hlm. 249). Menurut Ghozali (2016), instrumen dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* berada di atas 0,7. Nilai di bawah 0,6 menunjukkan tingkat reliabilitas yang rendah..

Untuk menentukan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini, dilakukan perbandingan antara nilai r hitung (*Cronbach's Alpha*) dengan r tabel. Pada penelitian ini, taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($p < 0,05$) dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Berdasarkan tabel distribusi nilai r tabel dengan $n = 30$, diperoleh r tabel sebesar 0,361.

Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas yang telah dilakukan, diperoleh sebagai berikut:

1. Instrumen Kuesioner Kesadaran Sejarah

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kuesioner Kesadaran Sejarah

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.937	24

Hasil uji reliabilitas terhadap instrumen kuesioner kesadaran sejarah menunjukkan bahwa nilai r hitung (*Cronbach's Alpha*) sebesar 0,937 dengan jumlah 24 butir pernyataan. Karena nilai $0,937 > 0,361$, maka instrumen ini

dinyatakan reliabel dan memiliki tingkat konsistensi yang sangat tinggi dalam mengukur kesadaran sejarah siswa.

2. Instrumen Soal Pemahaman Materi Sejarah

Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Pemahaman Materi Sejarah

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.770	13

Hasil uji reliabilitas untuk instrumen soal pemahaman materi sejarah menunjukkan nilai r hitung (*Cronbach's Alpha*) sebesar 0,770 dengan jumlah 13 butir soal. Karena nilai $0,770 > 0,361$, maka instrumen ini juga dinyatakan reliabel. Hal ini menandakan bahwa instrumen ini memiliki konsistensi internal yang cukup baik dalam mengukur pemahaman materi sejarah siswa. Oleh karena itu, instrumen ini dapat digunakan dalam penelitian untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi sejarah.

3.5.3 Daya Pembeda Soal

Pengujian daya beda merupakan tahap yang bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki tingkat pemahaman tinggi dan siswa dengan tingkat pemahaman rendah. Soal yang memiliki daya beda yang baik akan mampu mengidentifikasi perbedaan tingkat kompetensi siswa berdasarkan jawaban yang diberikan (Sudijono, 2017). Kemudian, hasil perhitungan yang diperoleh pada perhitungan pada daya pembeda tersebut kemudian dapat diinterpretasikan pada tabel berikut.

Tabel 3.11 Tabel Interpretasi Daya Pembeda

Klasifikasi Daya Pembeda	
Skor Daya Pembeda	Kategori
≤ 40	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup

$\leq 0,19$	Kurang Baik
-------------	-------------

Uji daya beda dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 30 untuk mengetahui sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang memiliki tingkat pemahaman tinggi dan rendah.

Tabel 3.12 Tabel Interpretasi Daya Pembeda

Nomor	Corrected Item – Total Correlation	Kategori
Soal 1	.386	Cukup
Soal 2	.307	Cukup
Soal 3	.378	Cukup
Soal 4	.282	Cukup
Soal 5	.298	Cukup
Soal 6	.638	Baik
Soal 7	.244	Cukup
Soal 8	.457	Baik
Soal 9	.611	Baik
Soal 10	.292	Cukup
Soal 11	.440	Baik
Soal 12	.362	Cukup
Soal 13	.493	Baik

Berdasarkan hasil analisis, dari 13 butir soal yang diuji, terdapat 5 butir soal yang masuk dalam kategori baik, sementara 8 butir soal lainnya berada dalam kategori cukup. Soal dengan daya beda tertinggi terdapat pada nomor 6, dengan nilai 0,638, yang menunjukkan bahwa butir soal tersebut memiliki kemampuan yang sangat baik dalam membedakan siswa dengan pemahaman yang tinggi dan rendah. Sebaliknya, daya beda terendah terdapat pada soal nomor 7, dengan nilai 0,244, yang termasuk dalam kategori cukup. Oleh karena itu, hasil uji daya beda ini menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal memiliki kemampuan yang cukup hingga baik dalam mengukur pemahaman siswa terhadap materi sejarah.

3.5.4 Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu butir soal memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dengan kemampuan peserta didik. Soal yang terlalu sulit dapat menyebabkan banyak siswa tidak dapat menjawabnya dengan

benar, sedangkan soal yang terlalu mudah tidak dapat membedakan tingkat pemahaman siswa secara efektif. Oleh karena itu, analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir soal berada dalam kategori yang sesuai dan proporsional (Arikunto, 2019).

Dalam penelitian ini, uji tingkat kesukaran dilakukan menggunakan program SPSS versi 30 dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 3.13 Tabel Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Nomor	N		Mean	Kategori
	Valid	Missing		
Soal 1	30	0	.47	Sedang
Soal 2	30	0	.67	Sedang
Soal 3	30	0	.70	Sedang
Soal 4	30	0	.60	Sedang
Soal 5	30	0	.57	Sedang
Soal 6	30	0	.33	Sedang
Soal 7	30	0	.77	Mudah
Soal 8	30	0	.70	Sedang
Soal 9	30	0	.17	Sukar
Soal 10	30	0	.53	Sedang
Soal 11	30	0	.43	Sedang
Soal 12	30	0	.47	Sedang
Soal 13	30	0	.57	Sedang

Berdasarkan hasil analisis, dari 13 butir soal yang diuji, terdapat 1 butir soal dalam kategori sukar, 11 butir soal dalam kategori sedang, dan 1 butir soal dalam kategori mudah. Soal dengan tingkat kesukaran tertinggi (paling mudah) terdapat pada nomor 7, dengan nilai 0,77, sedangkan soal dengan tingkat kesukaran terendah (paling sukar) terdapat pada nomor 9, dengan nilai 0,17.

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal berada dalam kategori sedang, yang berarti butir-butir soal tersebut memiliki tingkat kesulitan yang cukup proporsional dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Soal yang berada dalam kategori sukar atau terlalu mudah dapat dipertimbangkan untuk direvisi agar memiliki tingkat kesulitan yang lebih optimal dalam mengukur pemahaman siswa terhadap materi sejarah.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Data Angket/Kuesioner

Dalam penelitian ini, teknik analisis data deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengembangkan *educational board game* bermuatan dan materi mata pelajaran sejarah. Pengujian media pembelajaran akan mengumpulkan data dari angket yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan uji coba penggunaan media yang diberikan kepada peserta didik. Penelitian ini menggunakan angket sebagai alat ukur dan skala yang digunakan adalah skala Likert.

Adapun penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan media pembelajaran *educational board game* yang disajikan dalam bentuk persentase. Sedangkan, penilaian yang dilakukan oleh peserta didik bertujuan untuk mengetahui kualitas, kelayakan, dan persepsi peserta didik mengenai media pembelajaran tersebut.

Tabel 3.14 Aturan Skor Butir Instrumen Kuesioner

No.	Pilihan Jawaban	Nilai
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 3.15 Aturan Skor Butir Angket Validasi Ahli Media dan Materi

No.	Pilihan Jawaban	Nilai
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Kurang	2
4	Tidak Baik	1

3.6.1.1 Persentase Skor

Menurut Arifin (2011), rumus untuk menghitung persentase penilaian adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{2aN} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

Σ = Jumlah skor jawaban yang diberikan pada responden

N = Jumlah skor ideal

3.6.1.2 Kategori Hasil Pengolahan Data

Untuk menguji validitas media yang dikembangkan, kriteria penilaian digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan media tersebut. Arikunto (2010), mengklasifikasikan tingkat kelayakan media sebagai berikut:

Tabel 3.16 Klasifikasi Tingkat Kelayakan Media

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81 – 100%	Sangat Baik	Sangat layak/sangat valid/tidak perlu direvisi
2	61-80%	Baik	Layak/valid/tidak perlu direvisi
3	41-60%	Cukup Baik	Kurang layak/kurang valid/perlu direvisi
4	21-40%	Kurang Baik	Tidak Layak/tidak valid/perlu revisi
5	< 20%	Buruk	Sangat tidak layak/sangat tidak valid/perlu revisi

3.6.2 Analisis Nilai Pretest dan Posttest

3.6.2.1 Uji Gain

Efektivitas penggunaan *educational board game* dapat dianalisis dengan nilai gain. Gain merupakan selisih antara nilai pretest dan nilai posttest. Pemahaman penguasaan konsep belajar dan tingkat kesadaran sejarah siswa dapat ditunjukkan melalui Gain. Gain dihitung menggunakan rumus sebagai berikut

$$Gain (g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.17 Klasifikasi Nilai Gain

Nilai g	Kategori
$0,7 < g < 1$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah

(Sundayana, 2015)