

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan salah satu hal yang penting dalam penelitian dalam rangka analisis dan mengolah data. Menurut Arikunto metode penelitian merupakan cara berpikir yang dipersiapkan dengan baik-baik untuk melakukan penelitian dan untuk mencapai suatu tujuan penelitian (Hamdi & Baharudin, 2015, hlm. 3). Adapun dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen, penggunaan metode tersebut diaplikasikan untuk mengetahui bagaimana pengaruh *game digital Maze Chase* dalam meningkatkan motivasi berprestasi siswa.

Tujuan dari penelitian eksperimen ini untuk mengetahui hubungan kausal yang disebabkan dari adanya manipulasi yang diberikan kepada variabel bebas, dan akan diamati bagaimana pengaruhnya terhadap variabel terikatnya, sejalan dengan argument dari Ulya dkk (2016, hlm. 125) perlakuan yang diberikan terhadap variabel bebas akan terlihat pengaruhnya terhadap variabel terikat, Maulana memaparkan terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam penelitian eksperimen yaitu:

- a. Membandingkan dua kelompok atau lebih.
- b. Adanya kesetaraan dalam kelompok-kelompok yang berbeda.
- c. Minimal terdapat dua kelompok/ kondisi yang berbeda pada saat yang sama, atau satu kelompok pada saat yang berbeda.
- d. Variabel terikatnya dapat dikuantitatifkan.
- e. Adanya kontrol terhadap variabel luar (*extraneous variabel*).
- f. Setidaknya terdapat satu variabel bebas yang dapat dimanipulasikan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen desain. Quasi eksperimen sendiri hampir mirip dengan eksperimen yang sebenarnya (*true experiment*), perbedaannya hanya terletak pada penggunaan subyek yaitu pada quasi eksperimen tidak dilakukan penugasan

random melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada (Ali dalam Junaedi 2013, hlm. 42). Dengan pertimbangan agar dalam melaksanakan penelitian ini pembelajaran berlangsung secara alami, sehingga siswa tidak merasa sedang dieksperimenkan dengan begitu diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap tingkat kevalidan penelitian. Menurut Sugiyono (2013, hlm.79) quasi experiment memiliki dua bentuk yaitu *time series disgn* dan *nonequivalent control group design*. Desain yang digunakan penelitian ini yaitu quasi eksperimen dengan model *nonequivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebelum diberikan *treatment* akan diberi test yaitu *pre-test*, sehingga dapat mengetahui keadaan kelompok sebelum *treatment*. Setelah diberikan *treatment* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan test yaitu *post-test*, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah *treatment*. Desain *nonuivalent control group design* dapat digambarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Desain *nonuivalent control group design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

(Sugiyono, 2013, hlm. 79)

Keterangan:

O₁ : Kelompok eksperimen sebelum diberikan *treatment*.

O₂ : Kelompok eksperimen setelah diberikan *treatment*.

O₃ : Kelompok kontrol sebelum ada *treatment*.

O₄ : Kelompok kontrol yang tidak diberikan *treatment*.

X : Treatment (penggunaan model *game digital Maze Chase*).

3.2 Identifikasi Variabel

Penelitian ini menggunakan dua variabel penelitian yaitu variabel independent (bebas) dan variabel dependen (terikat), yaitu:

1. Variabel Independen

Variabel independent dapat disebut juga dengan variable bebas (variabel X) menurut Sugiyono (2013, hlm. 39) variable ini penyebab terjadinya perubahan atau timbul variable dependen. Variabel independent sendiri diprediksi dapat memberikan pengaruh pada hasil sebuah penelitian karena dapat memberikan stimulus kepada variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independent adalah *game digital Maze Chase*.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen dapat disebut juga dengan variabel terikat (variabel Y) menurut Sugiyono (2013, hlm. 39) variabel ini menjadi penyebab adanya variabel independent. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independent. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah motivasi berprestasi.

3.3 Definisi Operasional

3.3.1 *Game Maze Chase*

Game Maze Chase merupakan salah satu *game* yang bisa digunakan sebagai media alternatif dalam proses pembelajaran. *Game* ini tersedia pada domain website <https://wordwall.net/> beserta dengan *game* pembelajaran lainnya. *Game Maze Chase* merupakan *game* pembelajaran yang diadaptasi dari permainan *video game* Pacman. Kedua *game* ini memiliki kesamaan pada tampilan permainan dua dimensi, dan mesti menggerakkan cursor dan mesti menghindari musuh, namun pada *game Maze Chase* ini tujuan akhirnya yaitu siswa atau pemain mesti berhasil menggerakkan cursor menuju tempat jawaban yang tepat dari setiap pertanyaan. Adapun alasan mengapa peneliti memilih *game* ini sebagai media pembelajaran yang diujikan adalah karena melalui *game Maze Chase* ini secara tidak langsung siswa dituntut untuk menjadi lebih aktif dan berpikir dengan cepat karena mesti menjawab pertanyaan sambil menggerakkan cursor untuk menghindari musuh, karena dengan bermain *game* diperlukan konsentrasi yang baik pada materi, dengan kata lain siswa pun akan fokus pada materi saat mengerjakan kuis melalui media *game* pembelajaran *Game Maze Chase*, selain itu penggunaan fitur ini tersedia secara gratis.

Penelitian sejak 2011 pun sudah menunjukkan bahwa ada dampak positif dengan penggunaan *game* saat proses pembelajaran (Koivisto & Hamari, 2014, hlm. 180).

3.3.2 Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi merupakan dorongan dalam diri seseorang yang bertujuan agar tercapainya kesuksesan (Winkel dalam Mahanal et al, 2010, hlm. 3). Motivasi mencakup kebutuhan individu untuk menguasai, mengatur, memanipulasi dan merekayasa sosial maupun fisiknya untuk mengatasi rintangan-rintangan dengan tujuan agar prestasinya bisa lebih tinggi dari sebelumnya dan orang lain. Penelitian yang dilakukan Wahyuti (Mudjjanti 2013, hlm. 238) memaparkan fakta bahwa motivasi berprestasi memiliki peranan yang cukup penting bagi individu untuk mencapai keberhasilan, kuat lemahnya motivasi akan mempengaruhi bagaimana cara individu mencapai tujuan yang dicita-citakan. Dalam motivasi terdapat suatu proses psikologis yang timbul karena adanya pengaruh baik dari dalam dan luar diri individu. Berkaitan dengan proses belajar, motivasi untuk belajar sangatlah penting dan diperlukan. Hasil belajar akan menurun jika siswa tidak memiliki motivasi belajar yang kuat, begitupun sebaliknya hasil belajar akan meningkat bila siswa memiliki motivasi yang kuat. Siswa akan belajar sungguh-sungguh tanpa dipaksa, bila memiliki motivasi yang besar dngan demikian diasumsikan siswa akan mendapat prestasi yang tinggi. Lebih lanjut lagi jika siswa memiliki motivasi belajar yang kuat dalam dirinya, hal tersebut akan mendorong siswa untuk dapat menyelesaikan berbagai kesulitan belajar yang dihadapinya. Kemudian siswa akan dapat untuk belajar sendiri.

Tabel 3.2 Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Defenisi Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala Data
Motivasi berprestasi	Motivasi berprestasi merupakan dorongan atau sikap yang membangun	Menyenangi tugas	Melakukan tanggung jawab dalam tugas. Mengerjakan tugas tepat waktu.	Ordinal

	<p>untuk berbuat, menentukan arah dan menerima semangat untuk meraih prestasi belajar, yang mengakibatkan siswa menjadi lebih eras, ulet, tekun dalam belajar (Toding, dkk. 2015)</p>		Merasa tugas adalah tanggung jawab pribadi.	
		Menyenangi umpan balik atau (feedback)	Menyenangi kritik dan saran sebagai dorongan untuk melakukan yang terbaik. Terbuka untuk menerima kiritik dan saran yang masuk.	Ordinal
		Menyenangi tugas moderat (tidak mudah-tidak terlalu sulit juga)	Senang dalam mengerjakan tugas yang sulit. Senang mengerjakan tugas yang mudah diselesaikan. Senang mengerjakan tugas dibandingkan bermain.	Ordinal
		Tekun dan ulet	Kreatif dalam mengerjakan tugas. Senang dengan pembelajaran-	Ordinal

			pembelajaran baru.	
		Penuh perhitungan dan pertimbangan	Mengerjakan tugas dengan teliti. Semangat jika mengerjakan mata pelajaran yang disenangi.	Ordinal
		Berorientasi pada keberhasilan tugas	Merasa puas jika mendapatkan hasil yang baik. Optimis dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	Ordinal

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013, hlm. 80). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas XII IPS SMAN 11 Bandung. Pemilihan lokasi penelitian didasari oleh (1) Dalam kegiatan pembelajarannya, SMAN 11 Bandung kurang memanfaatkan media pembelajaran digital, lebih sering menggunakan PowerPoint yang kemudian di jelaskan oleh gurunya atau dapat disebut dengan metode ceramah hal ini dilakukan dari awal jam pembelajaran sampai jam pelajaran selesai, mengakibatkan para siswa menjadi tidak aktif dan kurang memperhatikan penjelasan guru tersebut. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan

peneliti selama melaksanakan PPLSP di SMAN 11 Bandung. (2) Penelitian yang dilakukan di SMAN 11 Bandung masih sedikit. Adapun data populasi penelitian, yaitu:

Tabel 3.3 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XII IPS 1	36 Siswa
2	XII IPS 2	36 Siswa
3	XII IPS 3	36 Siswa
4	XII IPS 4	36 Siswa
Jumlah		144 Siswa

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 SMAN 11 Bandung Tahun Ajaran 2022/2023 dengan total berjumlah 67 siswa, kelas XII IPS 1 berjumlah 34 dan kelas XII IPS 2 berjumlah 33 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* yaitu pengambilan sampel yang sudah ditentukan oleh peneliti. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*, teknik ini dipilih karena sampel tidak dipilih secara random, akan tetapi berdasarkan atas adanya pertimbangan sesuai dengan tujuan penelitian. penelitian ini yang menjadi sampel yaitu kelas XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII IPS 2 menjadi kelas kontrol di SMAN 11 Bandung.

Tabel 3.4 Karakteristik Sampel Penelitian

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Kelas XII IPS 1		Kelas XII IPS 2	
34 Siswa		33 Siswa	
L: 18	P: 16	L: 18	P: 15

3.4.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 11 Bandung yang terletak di Jalan Kembar Baru No. 23, Cigereleng, Kecamatan Regol, Kota Bandung, Jawa Barat 40253. Alasan peneliti memilih SMA Negeri 11 Bandung sebagai lokasi penelitian yaitu: (1) Dalam kegiatan pembelajarannya, SMAN 11 Bandung kurang memanfaatkan media pembelajaran digital, lebih sering menggunakan PowerPoint yang kemudian di jelaskan oleh gurunya atau dapat disebut dengan metode ceramah hal ini dilakukan dari awal jam pembelajaran sampai jam pelajaran selesai, mengakibatkan para siswa menjadi tidak aktif dan kurang memperhatikan penjelasan guru tersebut. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti selama melaksanakan PPLSP di SMAN 11 Bandung. (2) Penelitian yang dilakukan di SMAN 11 Bandung masih sedikit.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Proses akumulasi data merupakan proses yang krusial dalam penelitian karena dapat mempengaruhi validitas dan realibilitas instrument. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument berupa test objektif dengan bentuk pilihan ganda. Data tersebut mencakup kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dimulai, dengan demikian untuk menghimpun data yang dibutuhkan maka diperlukan dilakukannya *pre-test* dan *post-test* yang mengukur hasil belajar siswa untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa memahami materi yang telah disampaikan.

Setelah dibuat instrument berupa test, maka dilakukan uji coba terhadap instrument test tersebut kepada subjek diluar penelitian, untuk mengetahui kesaihan dan keajegan alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian dan memastikan alat pengumpul data yang digunakan dapat dipercaya. Setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu dilakukan proses pengolahan data untuk mengetahui motivasi berprestasi siswa. Pengumpulan data juga dilakukan melalui proses lainnya demi mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun Teknik lain yang dilakuakn yaitu:

- a. Observasi digunakan untuk pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung, kegiatan tersebut bisa berupa siswa belajar, guru mengajar dan sebagainya. Dalam penelitian ini observasi yang dilakukan guna memperoleh data dengan cara pengamatan secara langsung atau tatap muka dikelas.
- b. Angket digunakan untuk mengetahui respon pengumpulan data dari responden mengenai pengaruh *game Maze Chase* terhadap motivasi berprestasi. Peneliti memaksimalkan angket karena dirasa angket merupakan instrument yang efisien dan cocok untuk sampel dengan skala besar. Angket yang digunakan oleh peneliti merupakan angket skala bertingkat yang mencakup jawaban antara rentang sangat setuju-sangat tidak setuju. Skala yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala *likert*. Skala *likert* biasanya digunakan untuk mencari dan mendapatkan informasi mengenai setuju atau tidak setujunya responden terhadap sebuah pertanyaan. Skala *likert* berbentuk poin-poin pertanyaan yang biasanya memiliki skala 1-5, akan tetapi dalam penelitian ini, peneliti memilih skala 1-4 saja yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju, hal ini dilakukan karena untuk menghindari jawaban yang bersifat netral agar nanti tidak mempengaruhi proses analisis data. Instrumen penelitian ini ditujukan untuk siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen yang ada di SMAN 11 Bandung untuk mengukur seberapa besar tingkat motivasi berprestasi siswa. Adapun Teknik distribusi angket yang dimaksimalkan yaitu melalui Teknik *purposive sampling*. Menyebarkan angket kepada responden berdasarkan kepada kriteria-kriteria yang telah ditentukan (Rompas, 2013, hlm. 255). Adapun rasionalisasi dari penggunaan angket skala bertingkat ini adalah; (1) Hasil yang didapat lebih objektif, (2) Waktu untuk menjawab kuisisioner lebih fleksibel, (3) Kuisisioner efektif untuk menampung sumber data yang besar, (4) Melalui skala bertingkat, memudahkan peneliti untuk mendapatkan jawaban yang lebih mendalam.

Tabel 3.5 Nilai Skala Likert

Pernyataan	Skor
------------	------

Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Sumber: Peneliti, 2022)

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Penelitian

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Pengumpulan Data
Motivasi Berprestasi	Menyenangi tugas	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan tanggung jawab dalam tugas. - Mengerjakan tugas tepat waktu. - Merasa tugas adalah tanggung jawab pribadi. 	Angket
	Menyenangi umpan balik atau (feedback)	<ul style="list-style-type: none"> - Menyenangi kritik dan saran sebagai dorongan untuk melakukan yang terbaik. - Terbuka untuk menerima kiritik dan saran yang masuk 	Angket
	Menyenangi tugas moderat (tidak mudah-tidak terlalu sulit juga)	<ul style="list-style-type: none"> - Senang dalam mengerjakan tugas yang sulit. - Senang mengerjakan tugas yang mudah diselesaikan. Senang mengerjakan tugas dibandingkan bermain. 	Angket
	Tekun dan ulet	<ul style="list-style-type: none"> - Kreatif dalam mengerjakan tugas. - Senang dengan pembelajaran-pembelajaran baru. 	Angket
	Penuh perhitungan dan pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan tugas dengan teliti. - Semangat jika mengerjakan mata pelajaran yang disenangi. 	Angket
	Berorientasi pada	<ul style="list-style-type: none"> - Merasa puas jika mendapatkan hasil yang baik. 	Angket

LENI MEILANI, 2023

PENGARUH GAME DIGITAL MAZE CHASE TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI SISWA DALAM MATA PELAJARAN SOSIOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	keberhasilan tugas	- Optimis dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	
--	--------------------	---	--

(Sumber: Sarbani, Y. A., & Subandoro, P. S., 2018, hlm. 4)

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan tahapan yang fundamental dalam sebuah penelitian, peneliti harus mempunyai instrumen agar dapat menguji ataupun mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari responden. Oleh karena itu peneliti ini harus disokong oleh instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan hal yang krusial dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Black berpendapat bahwa bentuk instrumen tentunya berkaitan dengan metode pengumpulan datanya, misalnya metode wawancara instrumen penelitiannya pedoman wawancara, metode angket atau kuisioner instrumen penelitiannya berupa angket atau kuisioner (Siyoto & Sodik, 2015, hlm.78). Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah suatu proses mengamati berbagai fenomena guna memperoleh informasi dalam mencapai sebuah tujuan tertentu. Menurut Arifin (2009, hlm. 152) observasi merupakan proses pengamatan dan pencatatan yang dilakukan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena baik dalam keadaan situasi yang sebenarnya ataupun dalam keadaan situasi yang buatan guna mencapai tujuan tertentu.

2. Soal Test

Keberhasilan penelitian tentunya ditentukan oleh alat ukur atau alat pengumpulan datanya. Test merupakan salah satu alat pengumpul data yang digunakan kepada individu untuk mendapatkan gambaran-gambaran yang diharapkan. Penggunaan tes dalam rangka pengumpulan data dimaksudkan untuk mengetahui daya serap atau kemampuan tertentu sebagai bukti hasil belajar mengajar yang telah dilakukan. Langkah penyusunan test adalah penyusunan kisi-kisi, konsultasi dengan pembimbing dan uji coba instrument. Kisi-kisi yang disusun mencakup sub pokok bahasan, indikator, dan jenjang kognisi. Butir soal dapat dalam pilihan ganda yang difokuskan pada penggunaan konsep. Perancangan soal pada penelitian ini berpedoman kepada

taksonomi bloom yang telah direvisi (Widiasrumana, 2017, hlm. 21). Pemberian skor dalam penelitian ini dengan menggunakan penskoran tanpa koreksi. Penskoran tanpa koreksi ini merupakan penskoran yang setiap butir soal yang dijawab benar akan mendapatkan nilai satu (1), sehingga nanti jumlah skor yang akan diperoleh oleh siswa dengan cara menghitung banyaknya soal yang dijawab benar. Adapun rumus yang akan digunakan:

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100 \text{ (Skala 0 – 100)}$$

Keterangan:

B = Banyaknya butir soal yang dijawab benar

N = Banyaknya butir soal

3. Angket

Selain mengukur hasil belajar siswa, peneliti juga mengumpulkan data pendukung berupa kondisi awal (*assessment*) atau kesiapan siswa serta tanggapan siswa mengenai pembelajaran menggunakan *game Maze Chase*. Untuk mendapatkan data tersebut angket pun dibagikan sebanyak satu kali yaitu pada sebelum dilakukannya pembelajaran menggunakan model *game*. Dalam mengukur respon siswa mengenai motivasi berprestasi menggunakan skala likert dengan empat tingkatan, yakni sangat setuju (dengan skor 4), setuju (dengan skor 3), tidak setuju (dengan skor 2) sangat tidak setuju (dengan skor 1). Angket ini mencakup pernyataan-pernyataan yang mengukur pendapat siswa mengenai indikator motivasi berprestasi siswa. Pernyataan-pernyataan tersebut dikelompokkan menjadi enam aspek yaitu:

- 1) Menyenangi tugas atau tanggung jawab pribadi.
- 2) Menyenangi umpan balik atas tugas yang dilakukan.
- 3) Menyenangi tugas yang bersifat moderat yang tingkat kesulitannya tidak terlalu sulit tetapi juga tidak terlalu mudah.
- 4) Tekun dan ulet dalam bekerja.
- 5) Penuh pertimbangan dan perhitungan.
- 6) Keberhasilan tugas dan tetap bersifat realistis.

Keenam aspek diatas diuraikan menjadi beberapa pertanyaan yang dirasa mewakili setiap aspeknya shingga akhirnya jumlah pertanyaan yang ada dalam angket ini berjumlah 27 butir soal.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Angket Penelitian

Variabel	Indikator	Sub Indikator	No. Item	Jumlah Item
Motivasi Berprestasi	Menyenangi tugas	a. Melakukan tanggung jawab dalam tugas. b. Mengerjakan tugas tepat waktu. c. Merasa tugas adalah tanggung jawab pribadi.	1, 2, 3, 4, 5	5
	Menyenangi umpan balik atau <i>feedback</i>	a. Menyenangi kritik dan saran sebagai dorongan untuk melakukan yang terbaik. b. Terbuka untuk menerima kiritik dan saran yang masuk	6, 7	2
	Menyenangi tugas moderat (tidak mudah-tidak terlalu sulit juga)	a. Senang dalam mengerjakan tugas yang sulit. b. Senang mengerjakan tugas yang mudah diselesaikan. c. Senang mengerjakan tugas dibandingkan bermain.	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	7
	Tekun dan ulet	a. Kreatif dalam mengerjakan tugas. b. Senang dengan pembelajaran-pembelajaran baru.	15, 16, 17, 18, 19	5

	Penuh perhitungan dan pertimbangan	a. Mengerjakan tugas dengan teliti. b. Semangat jika mengerjakan mata pelajaran yang disenangi.	20, 21, 22, 23	4
	Berorientasi pada keberhasilan tugas	a. Merasa puas jika mendapatkan hasil yang baik. b. Optimis dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	24, 25, 26, 27	4

(Sumber: Sarbani, Y. A., & Subandoro, P. S., 2018, hlm. 4)

3.6.2 Langkah- Langkah Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian harus di uji terlebih dahulu, pengujian ini dilakukan untuk menguji kualitas instrument penelitian apakah telah memenuhi syarat alat ukur yang baik atau malah tidak sesuai dengan metode penelitian.

1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata validity yang berarti tepat atau sah, sehingga validitas merupakan sejauh mana ketepatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Secara umum validitas terdiri dari validitas isi dan validitas konstruk, jika instrument yang digunakan sudah jelas mengukur aspek yang akan diukur dengan demikian dapat dikatakan instrument yang digunakandalam penelitian ini memiliki validitas isi. Selain itu untuk memenuhi kelayakan validitas isi instrument, dilakukan pengujian expert judgment oleh ahli mengenai kesesuaian materi dan instrument yang digunakan (Hendryadi, 2017, hlm. 171). Pengujian validitas konstruk yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara statistik, dalam kasus ini digunakan dua validitas, yaitu validitas angket dan validitas soal test. Adapun pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas Soal Tes

Validitas soal dapat diketahui dengan cara membandingkan antara soal yang terdapat pada tes hasil belajar (Sudaryono, 2016, hlm. 151). Uji validitas soal test dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rpbi = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

rpbi = Kofisien korelasi poin biserial

Mp = Skor rata-rata hitungan yang menjawab benar

Mt = Skor rata-rata dari skor total

SDt = Deviasi standar dari skor total

p = Proporsi yang menjawab benar

q = Proporsi yang menjawab salah

Jika hasil perhitungan r hitung lebih besar dari r tabel ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$) maka item soal dinyatakan valid. Namun jika hasil perhitungan r hitung lebih kecil dari r tabel ($r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$) maka item soal dinyatakan tidak valid. Adapun hasil pengujian validitas setiap butir instrument soal tes adalah:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes

No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel (n=33)	Keterangan
1	0,408	0,344	VALID
2	0,629	0,344	VALID
3	0,537	0,344	VALID
4	0,415	0,344	VALID
5	0,375	0,344	VALID
6	0,369	0,344	VALID
7	0,483	0,344	VALID
8	0,408	0,344	VALID
9	0,406	0,344	VALID
10	0,405	0,344	VALID
11	0,376	0,344	VALID
12	0,402	0,344	VALID

13	0,453	0,344	VALID
14	0,387	0,344	VALID
15	0,425	0,344	VALID
16	0,410	0,344	VALID
17	0,436	0,344	VALID
18	0,365	0,344	VALID
19	0,378	0,344	VALID
20	0,398	0,344	VALID

(Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 28)

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan dalam instrument tes, dapat dikatakan bahwa 20 (dua puluh) item soal tes dikatakan valid. Dapat diambil kesimpulan bahwa instrumen yang berisi item pernyataan di atas dapat digunakan untuk mencari data lebih lanjut.

2) Uji Validitas Angket

Validitas angket peneliti menggunakan korelasi *product moment*. Untuk melakukan uji validitas, peneliti menggunakan bantuan program SPSS versi 28. Taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05 (5%) dan menggunakan uji dua sisi dengan pengambilan keputusan, yaitu jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen dikatakan valid. Namun, jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen dikatakan tidak valid. Berikut hasil dari uji validitas instrumen angket:

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket

No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel (n=33)	Keterangan
1	0,558	0,344	VALID
2	0,534	0,344	VALID
3	0,598	0,344	VALID
4	0,482	0,344	VALID
5	0,372	0,344	VALID
6	0,351	0,344	VALID
7	0,357	0,344	VALID

8	0,388	0,344	VALID
9	0,400	0,344	VALID
10	0,500	0,344	VALID
11	0,460	0,266	VALID
12	0,514	0,344	VALID
13	0,361	0,344	VALID
14	0,549	0,344	VALID
15	0,528	0,344	VALID
16	0,498	0,344	VALID
17	0,373	0,344	VALID
18	0,488	0,344	VALID
19	0,553	0,344	VALID
20	0,644	0,344	VALID
21	0,605	0,344	VALID
22	0,489	0,344	VALID
23	0,458	0,344	VALID
24	0,558	0,344	VALID
25	0,372	0,344	VALID
26	0,495	0,344	VALID
27	0,441	0,344	VALID

(Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 28)

Berdasarkan hasil uji validitas instrument angket mengenai motivasi berprestasi yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa 27 (dua puluh tujuh) item dikatakan valid. Sehingga instrumen yang berisi item pernyataan di atas dapat digunakan untuk mencari data lebih lanjut.

2. Uji Realibilitas

Uji Reliabilitas adalah serangkaian alat ukur untuk mengetahui bahwa instrument yang digunakan sebagai alat pengumpul data tersebut sudah baik (Arikunto, 2010, hlm. 154). Instrument yang hasilnya reliabel akan menghasilkan data yang benar dan sesuai dengan kenyataan.

1) Uji Reliabilitas Soal Tes

Beirkut ini merupakan rumus uji reliabilitas soal tes sebagai berikut:

$$r_{ii} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor butir

σ_t^2 = Varians total

Suatu instrument dikatakan reliabel jika nilai *Cornbach's Alpha* tidak kurang dari 0,60 atau 0,70, dalam penelitian ini instrumen peneliti dikatakan reliabel jika nilai validitas tidak kurang dari 0,60. Hasil perhitungan uji reliabilitas soal test mendapatkan hasil sebagai berikut dengan diolah menggunakan program SPSS versi 28:

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Soal Test

Cronbach's alpha	N of Item	Keterangan
0,755	20	Reliabel

(Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 28)

Hasil data di atas diketahui bahwa sebanyak 20 (dua puluh) item pertanyaan menunjukkan reliabel atau konsisten dibuktikan dengan hasil yang diperoleh bahwa nilai Cronbach's alpha sebesar 0,755 yang berarti jumlahnya lebih besar dari 0,60. Dapat ditarik kesimpulan bahwa soal test tersebut dapat dijadikan instrumen penelitian yang sah.

2) Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Penelitian ini menggunakan rumus *Cornbach's Alpha* untuk menguji reliabilitas instrument angket, dengan diolah menggunakan bantuan program SPSS versi 28. Suatu instrument dikatakan reliabel jika nilai *Cornbach's Alpha* tidak kurang dari 0,60 atau 0,70, dalam penelitian ini instrumen peneliti dikatakan reliabel jika nilai validitas tidak kurang dari 0,60. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Cronbach's alpha	N of Item	Keterangan
0,695	27	Reliabel

(Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 28)

Hasil data di atas diketahui bahwa sebanyak 27 (dua puluh tujuh) item pertanyaan menunjukkan reliabel atau konsisten dibuktikan dengan hasil yang diperoleh bahwa nilai Cronbach's alpha sebesar 0,695 yang berarti jumlahnya lebih besar dari 0,60. Dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument angket tersebut dapat dijadikan instrumen penelitian yang sah.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran merupakan kemampuan siswa dalam menjawab soal. Soal bisa dikatakan baik jika soal tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tentunya tidak akan merangsang siswa untuk memecahkannya, begitupun kebalikannya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadia putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba mengerjakan soal karena soal yang ada sudah terlalu sukar dan diluar jangkauan siswa. Rumus tingkat kesukaran sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

N = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.12 Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00 - 0,15	Soal Sangat Sukar
0,16 - 0,30	Soal Sukar
0,31 – 0,70	Soal Sedang
0,71 – 0,85	Soal Mudah
0,86 – 1,00	Soal Sangat Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesurakan	Kesimpulan
1	0,67	Soal Sedang

2	0,73	Soal Mudah
3	0,82	Soal Mudah
4	0,48	Soal Sedang
5	0,55	Soal Sedang
6	0,73	Soal Mudah
7	0,61	Soal Sedang
8	0,67	Soal Sedang
9	0,55	Soal Sedang
10	0,76	Soal Mudah
11	0,67	Soal Sedang
12	0,52	Soal Sedang
13	0,55	Soal Sedang
14	0,73	Soal Mudah
15	0,67	Soal Sedang
16	0,85	Soal Mudah
17	0,61	Soal Sedang
18	0,58,	Soal Sedang
19	0,67	Soal Sedang
20	0,45	Soal Sedang

(Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 28)

Hasil data tingkat kesukaran dari tabel di atas menunjukkan bahwa 14 (empat belas) item soal dengan tingkat kesukaran soal sedang dan 6 (enam) item soal dengan tingkat kesukaran soal mudah.

4. Daya Pembeda Soal

Daya beda dalam soal merupakan kemampuan soal untuk memberikan gambaran terhadap kelompok peserta didik yang menguasai kompetensi yang ingin dicapai dan kelompok peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Semakin tinggi kompetensi koefisien daya pembeda pada satu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi

tersebut. Untuk menentukan daya pembeda (DP) setiap butir soal dapat dihitung menggunakan rumus seperti berikut:

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

(Arikunto, 2015, hlm. 211)

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda suatu butir soal.

P_A = Proporsi kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah.

P_B = Proporsi kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah.

B_A = Banyaknya kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah.

B_B = Banyaknya kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah.

J_A = Jumlah kelompok atas.

J_B = Jumlah kelompok bawah.

Tabel 3.14 Kriteria Daya Pembeda Soal

Koefisien Daya Pembeda Soal	Keterangan
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71- 1,00	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda butir soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	0,301	Cukup
2	0,553	Baik
3	0,462	Baik

4	0,301	Cukup
5	0,259	Cukup
6	0,266	Cukup
7	0,379	Cukup
8	0,301	Cukup
9	0,293	Cukup
10	0,308	Cukup
11	0,266	Cukup
12	0,288	Cukup
13	0,344	Cukup
14	0,284	Cukup
15	0,319	Cukup
16	0,330	Cukup
17	0,327	Cukup
18	0,250	Cukup
19	0,266	Cukup
20	0,284	Cukup

(Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 28)

Hasil data uji daya pembeda soal pada tabel di atas menunjukkan bahwa 2 (dua) item soal dengan daya pembeda yang baik dan 18 (delapan belas) item soal dengan daya pembeda yang cukup.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan perhitungan statistik terhadap data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu data hasil tes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dan angket untuk mengetahui tingkat motivasi berprestasi siswa

1. Uji Statistik Deskriptif

Analisis data berasal dari pengumpulan data, analisis ini adalah suatu proses penafsiran atau pengolahan data. Analisis data dilakukan agar data yang

telah dikumpulkan diolah melalui langkah-langkah sistematis agar data yang terkumpul, memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah. Data yang diperoleh dari penelitian diolah agar dapat memberikan informasi mengenai permasalahan yang diteliti, maka hal yang dilakukan adalah melakukan suatu analisis data yang bertujuan untuk menjawab hipotesis. Dalam melakukan analisis data terdapat satu prinsip yang harus diterapkan, yaitu menggunakan statistika dalam proses pengolahan datanya. Statistika seringkali digunakan dalam proses analisis data, karena dengan menggunakan statistika, peneliti dapat menyederhanakan data (Siyoto & Sodik, 2015). Dalam penelitian kuantitatif terdapat dua macam statistik, yang pertama yaitu statistik deskriptif, lalu yang kedua yaitu statistik inferensial, yang meliputi statistik parametris dan non-parametris. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan statistic. Penelitian ini menggunakan analisis statistic deskriptif, Hasan dlm (Nasution, 2017) mengemukakan bahwa analisis deskriptif merupakan kesatuan dari cara pengumpulan dan penyajian data sehingga data lebih mudah dipahami. Analisis statistic desriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan, gejala, atau persoalan. Bahasan statistik deskriptif memiliki ruang lingkup bahasan berdasarkan data yang ada, adapun bahasannya mencakup:

- 1) Nilai minimum.
- 2) Nilai maksimum.
- 3) Nilai rata-rata

2. Uji *N-Gain*

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan pengujian *N-Gain* untuk mengetahui perbedaan hasil peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Hake dalam (Ulfah & Hidayanti, 2019) Uji *N-Gain* score digunakan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa berdasarkan aspek pengetahuan. Menurut Hake dalam (Rohmah dkk, 2021) skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan skor gain actual dan skor gain maksimum. Skor gain aktual yang mungkin bisa dicapai oleh peserta didik, sedangkan skor gain maksimum adalah skor gain tertinggi yang bisa dicapai oleh peserta didik. Maka dari itu skor gain ternormalisasi dinyatakan dengan rumus:

$$N\text{ Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Berikut ini kriteria pengujian kategori N-gain menurut Hake dalam (Habibulloh & Arifin, 2019):

Tabel 3.16 Kriteria N-Gain

Skor N-Gain	Kriteria Normalized Gain
N-gain > 0,70	Tinggi
0,30 ≤ N-gain ≤ 0,70	Sedang
N-gain	Rendah

3. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Aziz dkk, 2021, hlm. 21). Pengujian normalitas data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan program pengolah data SPSS V.28 (Statistical Product and Solution Services version 28) dengan uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov* dengan kriteria pengujiannya menurut Rombe (2017 hlm. 151) yaitu jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 , maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal. Apabila data diujikan berdistribusi normal, maka data diolah dengan menggunakan uji t, namun jika ternyata distribusi data tidak normal, maka dilanjutkan dengan penggunaan statistik non parametrik.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mendapatkan hasil skor antara kelompok sampel yang diukur apakah sama atau tidak (George & Mallery, dalam Mariana & Zubaidah, 2010, hlm. 170). Uji homogenitas menggunakan uji Box's M karena melibatkan variable terikat secara bersamaan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria keputusan yang diambil bahwa jika nilai signifikan yang diperoleh lebih dari 0,05 maka matriks varians-kovarians pada kedua kelas homogen atau sama. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil homogen atau tidak.

Uji homogenitas yang dilakukan terhadap variable terikat dalam penelitian ini menggunakan uji Levene's. Uji Levene's dilakukan melalui aplikasi SPSS V.28. Uji Levene's bertujuan untuk melakukan uji homogenitas varian antar kelompok data. Kriteria pengambilan keputusan yaitu jika signifikansi lebih dari 0.05 maka varian kelompok data adalah sama (homogen).

3.7.2 Uji Hipotesis Penelitian

1. Uji Paired Sampel t Test

Uji paired sample test merupakan uji yang dilakukan terhadap dua sample yang berpasangan atau diartikan sebagai dua subjek yang sama dengan dua perlakuan dan pengukuran yang berbeda (Indraswari & Kusuma, 2018, hlm. 71). Seperti subjek A akan mendapat perlakuan I dan kemudian perlakuan II. Adapun dasar pengambilan keputusannya yaitu berdaasar pada perbandingan t hitung dengan t tabel:

- 1) Jika statistik hitung (angka t output) < statistic t tabel, maka H_0 diterima.
- 2) Jika statistik hitung (angka t output) > statistic t tabel, maka H_0 ditolak.

Sedangkan stastistik tabel bisa dicari pada t tabel dengan cara:

- 1) Tingkat signifikansi (α) adalah 10% untuk uji dua sisi, sehingga masing-masing sisi menjadi 5%.
- 2) Df (degree of freedom) atau derajat kebebasan didapatkan melalui rumus: jumlah data-1.
- 3) Uji dilakukan dua sisi karena akan diketahui perbedaaan rata-rata setelah dan sebelum. Apakah ada perbedaan menjadi lebih besar, lebih kecil atau bahkan sama sekali tidak ada perbedaan. Oleh karena itu digunakan uji dua sisi menggunakan aplikasi SPSS yang biasa disebut *two tailed test*.

Berdasarkan nilai probabilitas

- 1) Jiga sig > 0,05, maka H_0 diterima.
- 2) Jika sig < 0,05, maka H_0 ditolak.

2. Uji Independent Sampel t Test

Menurut Ghozali dalam (Krisanti, 2019, hlm. 37) Uji independent sampel t test adalah salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat, pengujian statistik t atau *t-test* dilakukan dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=5\%$). Dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan > 0,05%, (maka hipotesis nol) H_0 diterima, dan H_1 (hipotesis alternatif ditolak. Hal ini berarti secara parsial variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap terhadap variabel terikat.

2. Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka hipotesis nol H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima H_1 . Hal ini berarti secara parsial variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

3.8 Prosedur Penelitian

3.8.1 Studi Pendahuluan

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu studi pendahuluan, dengan cara mengumpulkan berbagai sumber literatur yang relevan dengan judul penelitian sehingga dapat digunakan sebagai referensi peneliti. Sumber literatur didapatkan dari karya penelitian ilmiah terdahulu baik berupa jurnal, tesis, maupun skripsi dan buku-buku yang berkaitan serta berbagai sumber yang dapat digunakan sebagai pendukung dalam penelitian ini.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam 3 (tiga) kali pertemuan, yang terdiri dari:

1. Pertemuan pertama untuk mengajar kelas kontrol dan eksperimen tanpa dilakukan perlakuan. Setelah materi selesai di sampaikan akan diberikan soal *pre-test* dan angket.
2. Pertemuan kedua untuk memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan *game digital Maze Chase*) dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan (pembelajaran hanya menggunakan *powerpoint*).
3. Pertemuan ketiga untuk memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan *game digital Maze Chase*) dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan (pembelajaran hanya menggunakan *powerpoint*). Dilakukan pemberian soal *post-test*.

3.8.3 Tahap Analisis dan Laporan

1. Tahapan analisis pada penelitian ini yaitu menelaah hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui rerata skor pada kedua kelas tersebut yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengujian uji statistik. Tahap ini menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan. Jika nanti data yang dihasilkan dalam penelitian ini normal dan homogen maka akan menggunakan uji statistik parametrik, namun jika sebaliknya data tidak normal dan homogen maka akan menggunakan uji statistik non parametrik.

2. Setelah tahap analisis selesai, selanjutnya akan dilakukan penyusunan laporan dengan menuliskan berbagai temuan pada saat proses penelitian dan menganalisis dengan teori dan konsep yang digunakan dalam penelitian ini.