BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan yaitu penelitian eksperimenal murni. Menurut Sutedi (2018:21) Penelitian eksperimenal merupakan penelitian murni yang didalamnya terdapat kegiatan mengontrol, memanipulasi dan observasi yang dilakukan di dalam kelas dengan menciptakan lingkungan sedemikian rupa untuk dapat memanipulasi, mengontrol dan mengamati semua variabel yang terkait.

Metode ini digunakan sebab dalam penelitian ini dilakukan uji coba terhadap media pembelajaran yaitu *memory game* berbasis *web* kepada sampel yang akan dikontrol dan dimanipulasi demi menjawab permasalahan yang ada pada tempat pelaksanaan penelitian.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group*. Pada penelitian ini akan terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. KIedua kelas diberikan soal tes yang sama namun, pada kelas eksperimen diberikan *treatment* khusus dengan pembelajaran kosakata menggunakan media permainan *memory game* berbasis *web* sedangkan pada kelas kontrol diberikan *treatment* menggunakan media PowerPoint seperti yang biasa digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 3.1

Desain *Pretest-Post-test Control Group*

Kelompok		Pretest	Treatment	Posttest
Kelas eksperimen (R)	R	O_1	X	O_2
Kelas kontrol (R)	R	O_3		O_4

Sumber: Sugiono (2015:112)

Keterangan:

R : Kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa SMA kelas 11 yang diambil dengan teknik *random sampling*.

O_1 dan O_3: Kelas eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* yang sama untuk mengetahui hasil belajar.

X : *Treatment* berupa pemberian media permainan *memory game*.

O_2 dan O_4: *Post-test* setelah kelas eksperimen diberi *treatment* dengan media permainan *memory game* dan kelas eksperimen menggunakan media PowerPoint seperti pembelajaran biasa.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk diteliti (Amirullah, 2015:1). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 11 tahun ajaran 2020/2021 di SMAN 24 Bandung yang mengikuti pelajaran lintas minat Bahasa Jepang yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah siswa 107 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap dapat mewakili untuk dijadikan sumber data (Sutedi, 2018 : 176). Dalam penelitian ini sampel berjumlah 20 orang siswa dari 2 kelas yang berbeda yaitu siswa yang berasal dari kelas 11 IPS 2 dan 11 IPS 3. Sampel dibagi menjadi 10 orang siswa kelas 11 IPS 2 untuk kelas eksperimen, lalu 10 orang siswa yang berasal dari kelas 11 IPS 3 untuk kelas kontrol.

Sampel dipilih dengan teknik *random sampling* atau teknik penentuan sampel secara acak. Pemilihan sampel dengan teknik *random sampling* ini dipilih karena sampel berasal dari populasi yang mendekati homogen. Siswa yang dipilih menjadi sampel mendapati materi

pembelajaran yang sama dan diajarkan oleh guru yang sama dalam kelas pararel pada waktu pelaksanaan yang bersamaan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan atau menyediakan berbagai data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian (Sutedi, 2018: 151). Dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa tes dan angket.

3.4.1 Tes

Menurut Riduwan (2008 : 58) Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan intelegensi, kemampuan maupun bakat yang dimiliki oleh seorang individu atau kelompok. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini soal untuk tes diberikan melalui *google form* yang berisi soal pilihan ganda dan terdapat 3 jenis test yaitu:

1) *Pretest*, tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pembelajar sebelum diberikannya *treatment* yang berisi 10 soal.
2) *Treatment test* (evaluasi setelah diberikan *treatment*), tes ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pembelajar pada setiap *treatment*-nya. *Treatment test* ini diberikan sebanyak 3 kali yang pada setiap pertemuannya diberikan 10 soal.
3) *Post-test*, tes ini untuk mengukur kemampuan serta mengetahui hasil perbandingan pembelajar setelah diberi *treatment*. *Post-test* ini berisi 10 soal.

Berikut merupakan tabel kisi-kisi untuk soal yang diberikan pada tes dalam penelitian ini:

Tabel 3.2

Kisi-kisi Soal Tes

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Materi	Tipe Soal	Nomor Soal
1	3.2 Menentukan kegiatan tentang kesenangan, wisata, makanan khas, cita-cita pada teks interaksi transaksional lisan dan tulis dengan memperhatikan fungsi sosial, struktur teks dan unsur kebahasaan sesuai dengan konteks penggunaannya.	Menentukan kosakata yang sesuai dengan kalimat berdasarkan gambar yang ada	*Yuubinkyouku wa doko ni arimasu ka*	PG	***Pretest*** 1, 3, 4
		Menentukan kosakata yang sesuai dengan kalimat berdasarkan gambar			2, 4, 6, 9
		Menentukan kosakata dan posisi tempat sesuai dengan kalimat beserta gambar yang ada			7
		Menentukan kalimat yang sesuai dengan pertanyaan berdasarkan pada gambar			8
		Menyambungkan potongan kalimat yang sesuai berdasarkan pada gambar			10
			Suki desu	PG	***Treatment* 3**
		Menentukan kosakata yang sesuai dengan kalimat berdasarkan gambar			1, 4, 5, 8, 10
		Menyambungkan potongan kalimat yang sesuai			2

		berdasarkan pada gambar Menentukan kalimat yang sesuai dengan gambar Menentukan kosakata yang sesuai dengan kalimat berdasarkan gambar Menentukan gambar yang sesuai dengan kosakata yang ada pada percakapan Menentukan gambar yang sesuai dengan kosakata yang ada pada percakapan Menentukan kosakata yang sesuai dengan kalimat berdasarkan gambar Menentukan kalimat yang sesuai dengan gambar		PG	3 6, 9 7 ***Post-test*** 8 9 10
2	3.3 Menggambarkan tentang kehidupan sehari-hari (mainichi no seikatsu) sesuai dengan konteks penggunaannya pada teks interaksi transaksional lisan dan tulis dengan	Melengkapi kalimat dengan kosakata berbentuk masu Menentukan kosakata pada potongan kalimat yang sesuai dengan gambar	*Mainichi no seikatsu*	PG	***Treatment* 1** 1, 2, 5, 10 3, 6, 8

	memperhatikan fungsi sosial, struktur teks, dan unsur kebahasaan.	Menentukan kalimat yang sesuai dengan gambar			4, 7, 9
				PG	***Post-test***
		Memilih kalimat yang tepat sesuai dengan gambar			1, 2, 3
		Melengkapi potongan kalimat sesuai dengan gambar	*Himana toki*	PG	4 ***Treatment 2***
		Menentukan kalimat yang sesuai dengan gambar			1, 2
		Melengkapi kalimat dengan kosakata bentuk masu			3, 6
		Melengkapi kalimat dengan kosakata sesuai gambar		PG	4, 5, 7, 8, 9, 10 ***Post-test***
		Menentukan kalimat sesuai dengan gambar			5
		Melengkapi kalimat dengan kosakata sesuai pada gambar			6
		Melengkapi kalimat dengan kosakata bentuk masu yang sesuai dengan gambar			7

3.4.2 Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data pendapat siswa tentang media *memory game* berbasis *web* yang telah

diberikan pada kelas eksperimen. Teknik angket ini dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui daftar pertanyaan tertulis yang disusun dan disebarkan untuk mendapatkan informasi atau keterangan dari responden (Faisal dalam Sutedi, 2018:160). Penyebaran angket ini dilakukan melalui *google form*. Informasi yang didapatkan dari angket ini yaitu tentang pendapat siswa mengenai media *memory game* berbasis *web*.

Angket yang digunakan adalah jenis angket tertutup dimana siswa dapat bebas memilih jawaban sesuai dengan pilihan yang tersedia menggunakan skala *Likert*. Jenis angket tertutup ini dipilih agar jawaban siswa lebih terarah kepada pemecahan masalah yang ada. Dalam angket terdapat 8 pernyataan dan 4 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju untuk mewakili pendapat siswa yang dibutuhkan.

3.5 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan 3 tahap kegiatan, yaitu persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian serta setelah penelitian yang dijabarkan sebagai berikut:

3.5.1 Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa kegiatan yang dilaksanakan, yaitu:

1) Sebelum penelitian dilaksanakan, dilakukan studi kepustakaan mengenai media *memory game* dan pengamatan terhadap kondisi siswa di lapangan.
2) Mengurus surat izin penelitian dari FPBS UPI lalu menyampaikan permohonan izin penelitian ke tempat pelaksanaan penelitian yaitu SMAN 24 Bandung.
3) Berkonsultasi dan berkoordinasi dengan guru mata pelajaran lintas minat bahasa Jepang untuk pelaksanaan penelitian.

4) Menyusun media serta instrumen penelitian yang digunakan berupa tes dan angket disertai dengan proses bimbingan dengan dosen pembimbing.
5) Menghimpun data siswa dan memilih sampel penelitian secara acak.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

1) Mengelompokkan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui grup *WhatsApp*.
2) Melaksanakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengingat kosakata dan kemampuan dalam memahami kalimat melalui *google form*.
3) Memberikan *treatment* media *memory game* berbasis *web* kepada kelas eksperimen dan pemberian materi melalui media *PowerPoint* kepada kelas kontrol. Media *memory game* berbasis *web* diberikan dengan cara membagikan *link* dan petunjuk cara memainkan ke grup lalu siswa mengakses *link* tersebut dan memainkan *game* sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Setelah memahami materi dengan media yang telah diberikan, siswa diberikan tes untuk mengukur pemahaman dan kemampuan siswa berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal melalui *google form*.
4) Melaksanakan *post-test* melalui *google form* untuk mengetahui kemampuan mengingat dan memahami bentuk kalimat setelah pemberian *treatment*.
5) Memberikan angket kepada kelas eksperimen terkait penerapan media *memory game* berbasis *web*.

3.5.3 Tahap Setelah Penelitian

1) Setelah dilakukan penelitian, dilakukan pengolahan data dengan statistik.
2) Merumuskan hasil penelitian dan membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh

3.6 Uji Kelayakan Instrumen

3.6.1 Uji Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya soal yang digunakan dalam penelitian ini sehingga dapat diketahui apakah soal yang digunakan layak atau tidak. Untuk menguji validitas soal dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* yang diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

Validitas untuk butir soal tes yang berbentuk pilihan ganda dalam penelitian ini digunakan rumus korelasi *point biserial*, sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis}: Koefisien korelasi *point biserial*

M_p : Rata-rata skor total yang menjawab benar bagi soal yang dicari validitasnya

M_t : Rata-rata skor total

S_t : Standar deviasi dari skor total proporsi

p : Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

q : Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal

Soal dinyatakan valid apabila jika *r hitung* > *r tabel* setelah dihitung r dibandingkan dengan *r tabel* (*r-point biserial*) dengan taraf signifikansi 5% (Sudijono, 2008: 258). Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pada penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3

Hasil Uji Coba Validitas Item Soal

Tes	Item Soal Pilihan Ganda	Kriteria
Pretest	1, 2, 3, 4 6, 8, 9	Valid

Tes Treatment 1	1,2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10	Valid
Tes Treatment 2	5, 6, 7, 8, 9, 10	Valid
Tes Treatment 3	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9	Valid
Posttest	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10	Valid

Untuk data perhitungan uji validitas ini dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan hasil tersebut dalam penelitian ini jika ditotalkan terdapat 36 butir soal yang valid. Maka dapat dinyatakan bahwa soal yang valid tersebut merupakan instrumen yang baik untuk digunakan dalam penelitian ini untuk menjadi pengukur apa yang hendak diukur.

3.6.2 Uji Reliabilitas tes

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan instrumen yang reliabel atau dapat dipercaya. Untuk menguji reliabilitas instrument tes dalam penelitian ini digunakan rumus Kuder Richardson yaitu KR 21 seperti berikut:

$$r_i = \left(\frac{K}{K-1}\right)\left(1 - \frac{M(K-M)}{K.{S_t}^2}\right)$$

Keterangan:

r_i : Koefisien reliabilitas

K : Banyak butir soal

M : Mean skor total

S_t^2 : Standar Deviasi tes atau varians total

Kriteria indeks reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4

Pedoman untuk interpretasi koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Tinggi
0,80-1,000	Sangat tinggi

Sumber: Sugiyono (2015:184)

Perhitungan reliabilitas ini menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Dari hasil perhitungan reliabilitas soal dalam penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5

Hasil Reliabilitas Instrument Tes

Tes	Koefisien reliabilitas	Kategori
Pretest	0,773	Tinggi
Tes Treatment 1	0,738	Tinggi
Tes Treatment 2	0,818	Sangat Tinggi
Tes Treatment 3	0,850	Sangat Tinggi
Posttest	0,666	Tinggi

Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini termasuk dalam kategori tinggi hingga sangat tinggi yang dapat diartikan bahwa instrumen dalam tes ini reliabel.

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan teknik analisis data kuantitatif yaitu menganalisis data dengan cara pengolahan serta penyajian data yang perhitungannya dilakukan dengan menggunakan uji statistik. Berikut merupakan penjabaran teknik analisis data yang digunakan.

3.7.1 Teknik Analisis Data Tes

Teknik analisis data tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik komparasional. Teknik tersebut digunakan karena untuk mengetahui dan menemukan ada atau tidaknya perbedaan antara kedua variabel yang ada. Hasil tes yang diperoleh dari kedua variabel setelah diberikan *treatment* dibandingkan untuk mengetahui perbedaannya. Jika nilai rata-rata atau mean yang diperoleh dari kelas ekperimen (variabel X) lebih besar dibandingkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol (variabel Y) dan terdapat perbedaan yang signifikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *treatment* atau perlakuan yang

diberikan kepada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang diberikan kepada kelas kontrol (Sutedi, 2018: 225).

Berikut merupakan langkah-langkah untuk menganalisis data tes yang dilakukan dalam penelitian ini yang bersumber dari Sutedi (2018: 226-228)

3.7.1.1 Mempersiapkan tabel untuk mencari nilai t hitung

Sebelum menghitung menggunakan rumus, data terlebih dahulus dimasukan ke tabel perhitungan kemudian diolah, tabel ini bertujuan untuk mencari nilai t hitung. Tabel yang digunakan untuk analisis data tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6

Tabel perhitungan untuk mencari t hitung

No	X	Y	X	y	x^2	y^2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1						
2						
…						
∑						
M						

Keterangan:

Kolom 1: Nomor urut sesuai dengan jumlah sampel

Kolom 2: Skor yang diperoleh kelas eksperimen

Kolom 3: Skor yang diperoleh kelas kontrol

Kolom 4: Deviasi dari skor kelas eksperimen

Kolom 5: Deviasi dari skor kelas kontrol

Kolom 6: Hasil pengkuadratan angka-angka pada kolom 4

Kolom 7: Hasil pengkuadratan angka-angka pada kolom 5

3.7.1.2 Mean kedua variabel

Dalam mencari mean atau nilai rata-rata dari kedua variabel dalam penelitian ini digunakan rumus berikut:

1) Rumus mencari mean variabel x

$$M_x = \frac{\sum x}{N_1}$$

2) Rumus mencari mean variabel y

$$M_y = \frac{\sum y}{N_2}$$

Keterangan:

M_x : Mean dari variabel X

M_y : Mean dari variabel Y

$\sum_x$: Jumlah dari nilai variabel X

$\sum_y$: Jumlah dari nilai variabel Y

N_1 : Jumlah sampel variabel X

N_2 : Jumlah sampel variabel Y

3.7.1.3 Standar deviasi kedua variabel

Untuk mencari standar deviasi variabel X dan Y digunakan rumus berikut:

1) Rumus standar deviasi variabel X

$$Sdx = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N_1}}$$

2) Rumus standar deviasi variabel Y

$$Sdy = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N_2}}$$

Keterangan:

Sdx : Standar deviasi variabel X

Sdy : Standar deviasi variabel Y

$\sum_x$: Jumlah dari nilai variabel X

$\sum_y$: Jumlah dari nilai variabel Y

N_1 : Jumlah sampel variabel X

N_2 : Jumlah sampel variabel Y

3.7.1.4 Standar error nilai rata-rata kedua variabel

Standar error nilai rata-rata atau mean kedua variabel dicari dengan rumus sebagai berikut:

1) Rumus mencari standar error mean variabel X

$$SEM_x = \frac{Sd_x}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

2) Rumus mencari standar error mean variabel Y

$$SEM_y = \frac{Sd_y}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

Keterangan:

SEM_x : Standar error variabel X

SEM_y : Standar error variabel Y

Sd_x : Standar deviasi variabel X

Sd_y : Standar deviasi variabel Y

N_1 : Jumlah sampel variabel X

N_2 : Jumlah sampel variabel Y

3.7.1.5 Standar error perbedaan nilai rata-rata X dan Y

Untuk mencari standar error perbedaan nilai rata-rata X dan Y digunakan rumus sebagai berikut:

$$SEM_{xy} = \sqrt{{SEM_x}^2 + {SEM_y}^2}$$

Keterangan:

SEM_{xy} : Standar error perbedaan mean kedua variabel

SEM_x : Standar error variabel X

SEM_y : Standar error variabel Y

3.7.1.6 Mencari nilai t hitung

t hitung dicari dengan rumus seperti berikut ini.

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{SEM_{x.y}}$$

Keterangan:

t_0 : nilai t hitung

M_x : Mean variabel X

M_y : Mean variabel Y

$SEM_{x.y}$: Standar error kedua variabel X dan Y

3.7.1.7 Menginterpretasi nilai t hitung

Setelah mencari nilai t hitung, nilai tersebut langkah selanjutnya merumuskan hipotesis kerja (Hk): terdapat perbedaan signifikan antara variabel X dan Y. atau merumuskan hipotesis nol (H_0): tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel X dan Y.

3.7.1.8 Menguji kebenarannya dengan membandingkan nilai t tabel

$$\boldsymbol{db = (N_x + N_y) - 1/-2}$$

Keterangan:

db : nilai derajat keabsahan

Nx : Jumlah sampel variabel X

Ny : Jumlah sampel variabel Y

Jika nilai t hitung lebih besar daripada t tabel pada taraf signifikansi 5% maka hipotesis kerja dapat diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y (Sutedi, 2018: 228)

3.7.2 Teknik Analisis Data Angket

Dalam penelitian ini digunakan analisis angket skala likert. Skala likert ini digunakan untuk mengatur pendapat dan persepsi seseorang terkait hal tertentu. Pada angket skala likert dalam penelitian ini terdapat 4 opsi untuk mengukur pendapat sampel pada kelas eksperimen tentang *memory game* berbasis *web* yaitu, sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Berikut adalah langkah-langkah untuk pengolahan data angket dalam penelitian ini:

a. Mengelompokan skor jawaban siswa pada angket menurut kategori sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju
b. Menjumlahkan masing-masing jawaban untuk mendapatkan frekuensi dari alternatif jawaban.

c. Mencari presentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} x100\%$$

Keterangan:

p : Presentase

f : Jumlah jawaban

n : Jumlah responden

Hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan kriteria penafsiran nilai presentase berikut:

Tabel 3.7

Interpretasi angket

Presentase	Kriteria
0%	Tidak ada seorang pun
1-24%	Sebagian kecil
25%-49%	Kurang dari setengahnya
50%	Setengahnya
51-75%	Lebih dari setengahnya
76-95%	Sebagian besar
100%	Seluruhnya

Sumber: Arikunto (2006:47)