BAB III
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

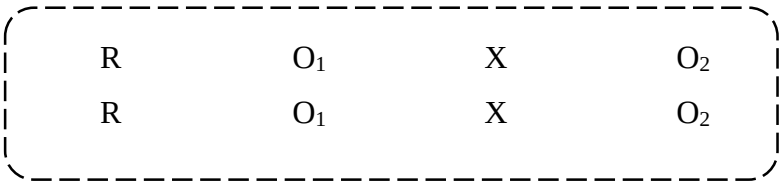
Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* tertentu (perlakuan) dalam kondisi terkontrol (laboratorium) (Sugiyono, 2016: 11). Nazir (1988: 74) berpendapat bahwa metode ini dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol. Sedangkan, pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan dalam penghitungan keefektifan metode *drill* sebagai metode pembelajaran *kanji* bahasa Jepang.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen murni (*true experimental design*) dengan *pretest-posttest control group design*. Dalam penelitian eksperimen, peneliti perlu memilih dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *drill* pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol hanya menggunakan metode ceramah.

Dalam metode eksperimen, ada variabel yang mempengaruhi dan variabel yang dipengaruhi. Variabel yang mempengaruhi dikelompokkan sebagai variabel bebas (*independent variables*), dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan sebagai variabel terikat (*dependent variables*). Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan metode *drill*, sedangkan variabel terikatnya adalah pembelajaran *kanji*.

Berikut adalah desain eksperimen murni penelitian ini (Emzir, 2012: 101):

Bagan 3. 1 Desain Eksperimen Murni



Keterangan:

X = Perlakuan

O_1 = *Pretest*

O_2 = *Posttest*

R = Randomisasi

Berdasarkan desain eksperimen di atas, maka penerapan desain eksperimen murni yang akan peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Penerapan Desain Eksperimen

Pertemuan	Hari/Tanggal	Pukul	Kelas	Kegiatan
I	Senin, 2 April 2018	10.30-12.00 WIB	Kontrol	*Pretest* dan pemberian materi (事, 仕, 料, 理, 有, 無, 町, 村, 区, 方) dengan metode ceramah.
	Senin, 2 April 2018	12.30-14.00 WIB	Eksperimen	*Pretest* dan pemberian materi (事, 仕, 料, 理, 有, 無, 町, 村, 区, 方) dengan metode *drill*.
II	Selasa, 3 April 2018	13.30-14.30 WIB	Eksperimen	Pemberian materi (旅, 短, 知, 死, 医, 者, 都, 京, 県, 民) dengan metode *drill*
	Rabu, 4 April 2018	13.00-14.00 WIB	Kontrol	Pemberian materi (旅, 短, 知, 死, 医, 者, 都, 京, 県,

				民) dengan metode ceramah
III	Kamis, 5 April 2018	10.30-11.30 WIB	Eksperimen	Pemberian materi (同, 合, 所, 世, 代, 地, 池, 洗, 光, 答) dengan metode *drill*
	Jumat, 6 April 2018	14.00-15.40 WIB	Kontrol	Pemberian materi (同, 合, 所, 世, 代, 地, 池, 洗, 光, 答) dengan metode ceramah dan *posttest*
IV	Jumat, 6 April 2018	10.30-11.00 WIB	Eksperimen	*Posttest*
	Senin, 9 April 2018	11.30–12.00 WIB	Eksperimen	Angket

Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen ini, peneliti membagi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode *drill*, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Namun, media yang digunakan sama yaitu *worksheet*, *power point*, serta kartu *kanji*. *Worksheet* diberikan pada setiap pertemuan, *power point* digunakan untuk pertemuan kedua, dan kartu *kanji* digunakan untuk pertemuan ketiga. Peneliti hanya melakukan empat kali pertemuan untuk kedua kelas tersebut karena ketersediaan waktu. Berikut adalah garis besar alur kegiatan belajar pada kedua kelas tersebut.

1. Kelas Kontrol
   a. Uji *Pretest*

      Uji *pretest* dilaksanakan di hari Senin, 2 April 2018, pukul 10.30-11.00 WIB. Soal tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa tingkat I tentang *kanji*. Pertemuan ini dihadiri oleh 14 sampel.

b. Pertemuan I

Pertemuan dilaksanakan di hari Senin, 2 April 2018, pukul 11.00-12.00 WIB. Setelah melakukan *pretest*, mahasiswa diberi materi menggunakan metode ceramah mengenai 10 *kanji* bab pertama yang ada pada *worksheet* yang telah dibagikan, yaitu 事, 仕, 料, 理, 有, 無, 町, 村, 区, dan 方. Setelah semua materi tersampaikan, mahasiswa diminta untuk latihan soal yang ada pada *worksheet*. Pembelajaran berlangsung selama 90 menit, yaitu 30 menit pelaksanaan *pretest*, 5 menit pengkondisian, 50 menit pemaparan materi dengan menggunakan metode ceramah, serta 5 menit penutupan. Pada pertemuan ini, mahasiswa terlihat bosan dan kelelahan. Meskipun demikian, mahasiswa tetap dapat berkonsentrasi dan mengikuti semua alur yang terdapat dalam rencana pembelajaran yang telah peneliti buat. (materi dan alur pembelajaran terlampir)

c. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu, 4 April 2018, pukul 13.00- 14.00 WIB. Pada pertemuan ini, materi yang disampaikan adalah 旅, 短, 知, 死, 医, 者, 都, 京, 県, dan 民. Pertemuan ini dihadiri oleh 11 sampel. Pembelajaran berlangsung selama 60 menit, yaitu 5 menit pengkondisian, 50 menit pemaparan materi dengan menggunakan metode ceramah, serta 5 menit penutupan. Pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana pembelajaran. Pada petemuan ini, peneliti meminta membaca jawaban soal latihan dengan cara menunjuk secara acak sehingga mahasiswa menjadi lebih aktif. (materi dan alur pembelajaran terlampir)

d. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Jumat, 6 April 2018, pukul 14.00- 15.00 WIB. Pada pertemuan ini, materi yang disampaikan adalah 同, 合, 所, 世, 代, 地, 池, 洗, 光, dan 答. Pertemuan ini hanya dihadiri oleh 11 sampel. Pembelajaran berlangsung selama 60 menit, yaitu 5

menit pengkondisian, 50 menit pemaparan materi dengan menggunakan metode ceramah, serta 5 menit penutupan. Mahasiswa mengikuti pembelajaran dengan baik, sehingga semua alur terlaksana sesuai dengan rencana pembelajaran. (materi dan alur pembelajaran terlampir)

e. Uji *Posttest*

Uji *posttest* dilaksanakan setelah pertemuan ketiga pada pukul 15.10-15.40 WIB. Pertemuan ini dilaksanakan setelah mahasiswa mendapatkan materi, dikarenakan keterbatasan waktu dan kesediaan sampel. Setelah diberikan perlakuan, mahasiswa diminta untuk mengumpulkan *worksheet* yang digunakan selama perlakuan (*treatment*). Sebelum melakukan *posttest*, mahasiswa diberikan waktu istirahat selama 10 menit untuk mempersiapkan pelaksanaan tes. Selanjutnya, 11 sampel melaksanakan kegiatan *posttest* untuk mengukur kemampuan setelah diberikan tiga kali perlakuan (*treatment*) menggunakan metode ceramah.

2. Kelas Eksperimen

a. Uji *Pretest*

Uji *pretest* kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Senin, 2 April 2018, pukul 13.00-13.30 WIB. Pertemuan ini dihadiri oleh 13 sampel.

b. Pertemuan pertama

Setelah melaksanakan uji *pretest*, *treatment* pertama langsung dilaksanakan pada pukul 13.30-14.30 WIB. Materi *kanji* pertama yang disampaikan, antara lain 事, 仕, 料, 理, 有, 無, 町, 村, 区, dan 方. Pembelajaran berlangsung selama 90 menit, yaitu 30 menit pelaksanaan *pretest*, 5 menit pengkondisian, 50 menit pemaparan materi dengan menggunakan metode *drill*, serta 5 menit penutupan. Pembelajaran terlaksana dengan lancar. Seluruh mahasiswa terlihat mengikuti alur pembelajaran dengan baik dan kelas terlihat kondusif. Ada sebagian mahasiswa yang aktif, namun, ada juga mahasiswa yang kurang aktif. (materi dan alur pembelajaran terlampir)

c. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 3 April 2018, pukul 13.30- 14.30 WIB. Pada pertemuan ini, materi yang disampaikan adalah 旅, 短, 知, 死, 医, 者, 都, 京, 県, dan 民. Pertemuan ini dihadiri oleh 13 sampel. Pembelajaran berlangsung selama 60 menit, yaitu 5 menit pengkondisian, 50 menit pemaparan materi dengan menggunakan metode *drill*, serta 5 menit penutupan. Alur pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana. Mahasiswa terlihat langsung melaksanakan kegiatan yang telah dilakukan pertemuan sebelumnya, seperti membaca huruf *kanji* dengan menutup cara bacanya dan menulis *kanji* setelah membaca contoh *kanji* tunggal tersebut. Pada pertemuan sebelumnya, ada sebagian mahasiswa yang tidak aktif. Sehingga pada pertemuan ini, peneliti mengatasinya dengan membuat sebuah *game* kecil yang mengharuskan mahasiswa hafal dengan melatih kemampuan bacanya. Hasilnya, mahasiswa terlihat sangat aktif dan berusaha untuk membaca *kanji* secara berulang-ulang. (materi dan alur pembelajaran terlampir)

d. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Kamis, 5 April 2018, pukul 10.30- 11.30 WIB. Pada pertemuan ini, materi yang disampaikan adalah 同, 合, 所, 世, 代, 地, 池, 洗, 光, dan 答. Pertemuan ini dihadiri oleh 13 sampel. Pembelajaran berlangsung selama 60 menit, yaitu 5 menit pengkondisian, 50 menit pemaparan materi dengan menggunakan metode *drill*, serta 5 menit penutupan. Alur pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana. Mahasiswa terlihat aktif dan mengikuti pembelajaran sesuai dengan prosedur. (materi dan alur pembelajaran terlampir)

e. Uji *Posttest*

Uji *posttest* dilaksanakan pada hari Jumat, 6 April 2018, pukul 10.30-11.00 WIB. Pada pertemuan ini, 13 sampel melaksanakan kegiatan *posttest* untuk mengukur kemampuan *kanji* setelah diberikan tiga kali perlakuan (*treatment*) menggunakan metode *drill*.

f. Angket

Angket diberikan kepada seluruh mahasiswa kelas eksperimen pada hari Senin, 9 April 2018, pukul 11.30 – 12.00 WIB. Angket ini digunakan untuk mengetahui pendapat mahasiswa mengenai metode *drill* dalam pembelajaran *kanji*.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah penggunaan metode *drill* pada pembelajaran *kanji*. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Bahasa Jepang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sehingga objek dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat I Program Studi Pendidikan Bahasa Jepang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan objek tersebut, maka diperoleh populasi dan sampel penelitian sebagai berikut:

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016: 119). Populasi penelitian ini adalah mahasiswa tingkat I Program Studi Pendidikan Bahasa Jepang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tahun ajaran 2017/2018. Jumlah populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas dengan total 56 orang.

2. Sampel

Sugiyono (2016: 120) menyatakan bahwa sampel pada penelitian merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2017: 124) menyatakan bahwa teknik tersebut ditentukan oleh pertimbangan tertentu. Sampel diambil sesuai

dengan distribusi sampel yang memiliki kemampuan heterogen (kelas atas, kelas menengah, dan kelas bawah) serta ketersediaan sampel. Distribusi kemampuan yang diambil adalah dari hasil uji kompetensi semester ganjil kelas A dan hasil rekap nilai *kanji* semester ganjil kelas B. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sampel yang diambil merupakan mahasiswa tingkat I Program Studi Pendidikan Bahasa Jepang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang akan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol 11 orang dari kelas A dan kelompok eksperimen 13 orang dari kelas B.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan memberi tes (*pretest* dan *posttest)* serta memberi kuesioner atau yang sering dikenal dengan angket.

Adapun alur yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain:

1. Peneliti memberikan soal *pretest* dengan bentuk soal yang sama untuk diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Peneliti memberikan *treatment* terhadap penggunaan metode *drill* dalam pembelajaran *kanji* kepada kelas eksperimen. Sedangkan kelas kontrol tidak diberikan *treatment* khusus.
3. Selanjutnya, peneliti memberikan soal *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan *kanji* setelah diberikan *treatment*.
4. Peneliti memberikan angket kepada kelas eksperimen untuk mendapatkan tanggapan mengenai penggunaan metode *drill* dalam pembelajaran *kanji* bahasa Jepang.
5. Peneliti mengolah data dan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
6. Peneliti menganalisis keefektifan metode *drill* yang digunakan dalam pembelajaran *kanji*.

7. Alur yang terakhir yaitu, peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian secara naratif.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu pada waktu penelitian menggunakan suatu metode (Sangadji dan Sopiah, 2010: 149). Instrumen pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Arikunto (1983: 105) menyatakan bahwa tes yang merupakan sederet pertanyaan tersebut digunakan sebagai pengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat dalam suatu individu atau kelompok. Pada penelitian ini, tes dilakukan sebanyak dua kali untuk mengetahui penggunaan metode *drill* dalam pembelajaran 19880508201410193027. Kedua tes tersebut adalah tes sebelum dilakukan eksperimen (*pretest*) dan tes setelah dilakukan eksperimen (*posttest*). *Pretest* dilaksanakan pada hari Senin, 2 April 2018. Selanjutnya *posttest* dilaksanakan pada hari Jumat, 6 April 2018. Tes dilakukan dengan memberikan soal yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 butir, soal mencocokkan sebanyak 10 butir, dan soal esai atau uraian (mengubah huruf *hiragana* ke dalam huruf *kanji*) sebanyak 10 butir kepada mahasiswa setelah pembelajaran *kanji*. *Kanji* yang diajarkan sebanyak 30 *kanji* dari buku ストーリーで覚える漢字３００, yang merupakan buku pegangan dosen *kanji* tingkat pertama di Pendidikan Bahasa Jepang, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Buku tersebut hanya digunakan untuk memilih *kanji* yang diajarkan saat melakukan *treatment*. *Kanji* diambil dari 第１２回 pada halaman 185 dan 第１３回 pada halaman 193. Adapun kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan oleh peneliti agar soal dapat sesuai dengan materi yang diajarkannya. Berikut adalah tabel kisi-kisi soal tes:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Soal Tes

No.	Jenis Soal	Materi Yang Diujikan		Nomor Soal	Poin Penilaian
		Pretest	***Posttest***		
1	Pilihan Ganda	理	世	1	1 X 10
		地	洗	2	
		代	同	3	
		事	地	4	
		民	方	5	
		答	都	6	
		料	池	7	
		仕	京	8	
		合	医	9	
		村	料	10	
2	Mencocokkan	区	県	1	1 X 10
		世	民	2	
		京	町	3	
		有	所	4	
		死	理	5	
		医	短	6	
		者	仕	7	
		旅	区	8	
		光	無	9	
		都	知	10	
3	Soal Esai (Mengubah Huruf *Hiragana* ke	知	事	1	2 X 10
		町	答	2	
		同	合	3	
		方	死	4	

	dalam Huruf *Kanji*)	短	光	5	
		所	旅	6	
		無	代	7	
		洗	村	8	
		県	有	9	
		池	者	10	
Total				30	40

Poin penilaian soal pilihan ganda dan soal mencocokkan itu sama, yaitu, 1 × 10, karena ketepatan jawaban hanya terletak pada jawaban yang tersedia. Sedangkan untuk soal esai adalah 2 × 10, karena poin yang dinilai yaitu pada ketepatan penulisan jawaban dan ketepatan huruf yang ditulis. Sehingga rumus skor penilaian yang digunakan pada soal-soal tersebut adalah sebagai berikut:

Rumus 3. 1 Skor Penilaian

$$Skor = \frac{Jumlah\ skor\ perolehan}{n} \times 100$$

(The Japan Foundation, 2010: 83)

Keterangan:

n = jumlah soal benar

Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2017: 173). Sehingga peneliti perlu menguji validitas dan reliabilitas soal yang diujikan untuk mengukur kevalidan dan tingkat kesukarannya.

a. Uji Validitas

Uji validitas diperlukan untuk mengukur valid tidaknya suatu instrumen pada sebuah penelitian. Penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Berikut adalah uraiannya:

1) Validitas Isi

Validitas isi adalah suatu derajat sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur (Sangadji dan Sopiah, 2010: 147). Sehingga *kanji* yang keluar pada soal harus sesuai dengan *kanji* yang telah diajarkan. Peneliti telah mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah dikonsultasikan, *kanji* yang diajarkan tersebut mencakup beberapa *kanji* yang diujikan.

2) Validitas konstruk

Selain validitas isi, peneliti juga mengukur validitas konstruk. Djaali dan Muljono (2008: 52) menyatakan bahwa validitas konstruk (*construct validity*) melihat seberapa jauh item-item tes mampu mengukur apa yang benar-benar akan diukur sesuai konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan.

Pada penelitian ini, instrumen tes diuji kelayakannya apakah dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. Sehingga untuk mengetahui hal tersebut, peneliti telah menguji tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

a) Analisis Tingkat Kesukaran

Soal terdiri dari soal pilihan ganda, soal mencocokkan, dan soal esai. Berikut adalah rumus yang digunakan mengetahui tingkat kesukaran soal pilihan ganda dan soal mencocokkan (Sutedi, 2011: 214):

Rumus 3. 2 Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda dan Mencocokkan

$$TK = \frac{BA + BB}{N}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran

BA : jumlah jawaban benar kelompok atas

BB : jumlah jawaban benar kelompok bawah

N : jumlah sampel kelompok atas dan kelompok bawah

Adapun tolok ukur yang digunakan dalam mengukur tingkat kesukaran soal pilihan ganda dan soal mencocokkan. Berikut adalah tabelnya.

Tabel 3. 3 Rentang Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda dan Soal Mencocokkan

Rentang Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00 - 0,25	Sukar
0,26 – 0,75	Sedang
0,76 – 1,00	Mudah

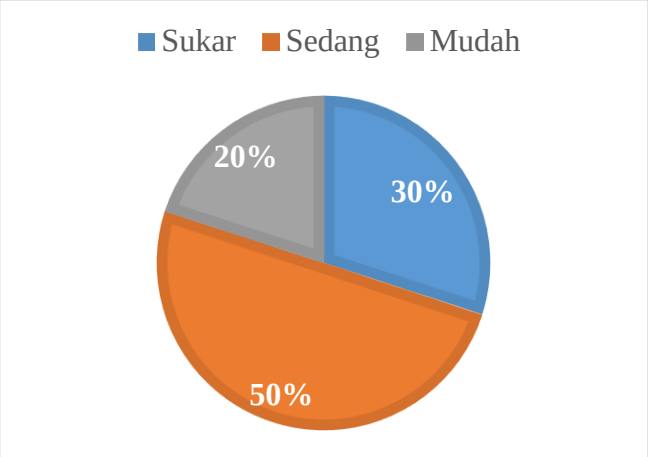
Berikut adalah tabel hasil perhitungan tingkat kesukaran soal pilihan ganda beserta keterangan tingkat kesukaran yang telah tertera pada tabel 3.3:

Tabel 3. 4 Tabel Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

No.	Soal *Pretest*		Soal *Posttest*	
	Tingkat Kesukaran	Keterangan Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan Soal
1	0.5	Sedang	1	Mudah
2	0.25	Sukar	0.5	Sedang
3	0.5	Sedang	1	Mudah
4	1	Mudah	0.5	Sedang
5	0.25	Sukar	0.25	Sukar
6	0.5	Sedang	0.5	Sedang
7	1	Mudah	0.5	Sedang
8	0.5	Sedang	1	Mudah
9	0.25	Sukar	0.25	Sukar
10	0.75	Sedang	0.75	Sedang

Setelah mengetahui tingkat kesukaran masing-masing soal, data tersebut diolah ke dalam bentuk persen. Berikut adalah diagram tingkat kesukaran pilihan ganda.

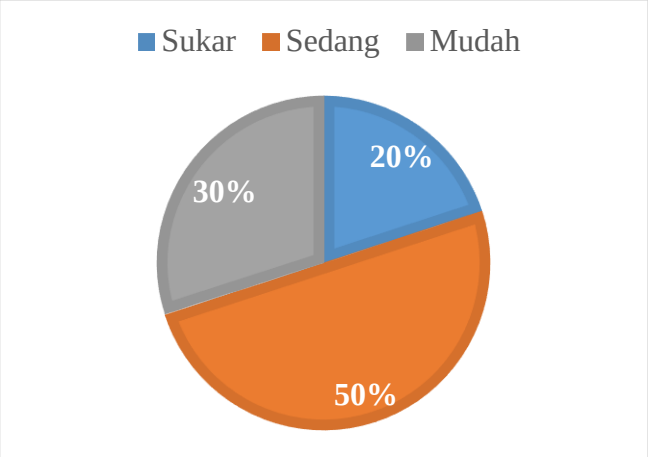
Diagram 3. 1 Tingkat Kesukaran Pilihan Ganda *Pretest*



Berdasarkan tabel diatas, diperoleh data dari sepuluh soal yang telah diujikan, dapat diketahui bahwa terdapat dua soal dengan perolehan 20% yang memiliki tingkat kesukaran mudah. Kedua soal tersebut yaitu soal nomor 4 dan 7. Soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang ada lima dengan perolehan 50%, yaitu nomor 1, 3, 6, 8, dan 10. Selanjutnya, terdapat juga tiga soal (30%) yang memiliki tingkat kesukaran soal yang sukar, yakni nomor 2, 5, dan 9. Sehingga data disimpulkan bahwa distribusi tingkat kesukaran pada soal uji validitas cukup merata.

Sedangkan persentase tingkat kesukaran soal *posttest* adalah sebagai berikut:

Diagram 3. 2 Tingkat Kesukaran Pilihan Ganda *Posttest*



Berdasarkan diagram diatas, dapat diperoleh bahwa hanya tiga soal (30%) yang memiliki tingkat kesukaran soal mudah, yaitu, nomor 1, 3, dan 8. Tingkat kesukaran soal sedang pada soal *posttest* ada lima soal (50%), yaitu nomor 2, 4, 6, 7, dan 10. Selanjutnya soal *posttest* yang sukar berjumlah dua soal (20%), yaitu nomor 5 dan 9. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal *posttest* juga memiliki distribusi tingkat kesukaran yang cukup merata.

Selain soal pilihan ganda, ada juga soal mencocokkan. Rumus yang digunakan pada soal tersebut sama dengan soal pilihan ganda. Sehingga diperoleh tingkat kesukaran soal mencocokkan sebagai berikut.

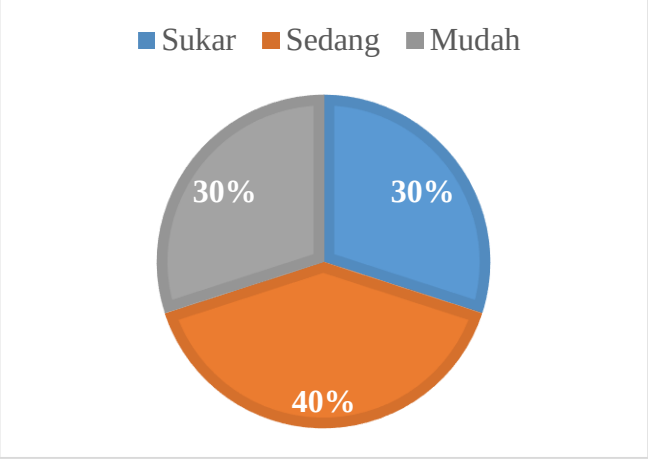
Tabel 3. 5 Tingkat Kesukaran Soal Mencocokkan

No. Soal	Soal *Pretest*		Soal *Posttest*	
	Tingkat Kesukaran	Keterangan Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan Soal
1	0.5	Sedang	0.5	Sedang
2	0.25	Sukar	0.5	Sedang
3	1	Mudah	0.5	Sedang
4	1	Mudah	0.5	Sedang
5	0.25	Sukar	1	Mudah

6	0.25	Sukar	0.5	Sedang
7	0.5	Sedang	0.25	Sukar
8	0.5	Sedang	0.75	Sedang
9	1	Mudah	1	Mudah
10	0.5	Sedang	0.75	Sedang

Sama halnya dengan soal pilihan ganda. Soal mencocokkan juga diolah ke dalam bentuk persentase. Berikut adalah diagram tingkat kesukaran soal mencocokkan soal *pretest*.

Diagram 3. 3 Tingkat Kesukaran Soal Mencocokkan Soal *Pretest*



Berdasarkan diagram diatas, dapat diperoleh bahwa terdapat tiga soal (30%) yang memiliki tingkat kesukaran mudah, yaitu nomor 3, 4, dan 9. Tingkat kesukaran sedang terdiri dari empat soal (40%), yaitu nomor 1, 7, 8, dan 10. Sisanya adalah soal yang memiliki tingkat sukar ada tiga soal (30%), yaitu nomor 2, 5, dan 6. Sehingga disimpulkan bahwa distribusi tingkat kesukaran yang merata.

Sedangkan pada soal *posttest*, diperoleh diagram presentase sebagai berikut:

Diagram 3. 4 Tingkat Kesukaran Soal Mencocokkan *Posttest*

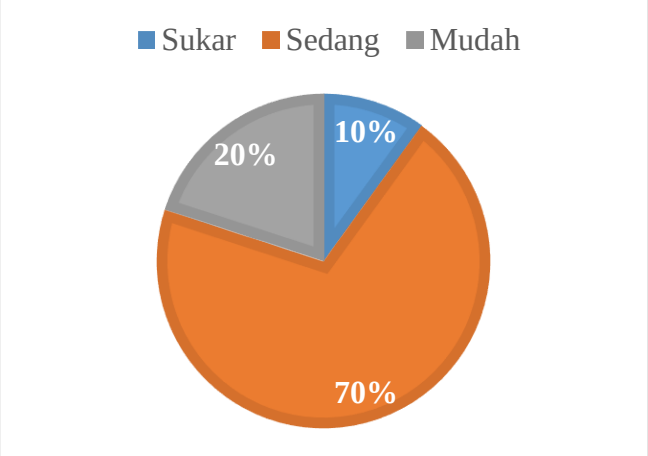


Diagram di atas menunjukkan bahwa soal *posttest* bagian mencocokkan memiliki tingkat kesukaran soal yang mudah ada dua soal (20%), yaitu nomor 5 dan 9. Tingkat kesukaran soal yang sedang ada tujuh soal (70%), yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 6, 8, dan 10. Sedangkan tingkat kesukaran soal yang sukar hanya ada satu (10%), yaitu nomor 7 saja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal *posttest* bagian mencocokkan memiliki distribusi tingkat kesukaran yang cukup merata.

Adapun soal esai yang diujikan kepada subjek penelitian, untuk mengetahui seberapa bisa mereka dalam menulis *kanji* dengan baik dan benar. Sehingga setelah mengetahui tingkat kesukaran soal pilihan ganda, perlu diukur juga tingkat kesukaran soal esai (Sutedi, 2011: 216). Berikut adalah rumusnya.

Rumus 3. 3 Tingkat Kesukaran Soal Esai

$$TK = \frac{SkA + SkB - (2n \times Sk\ \min)}{2n \times (Skmak - Skmin)}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran

SkA : jumlah skor jawaban kelompok atas

SkB : jumlah skor jawaban kelompok bawah

n : jumlah sampel kelompok atas atau kelompok bawah

$Sk.mak$: skor maksimal

$Sk.\ min$: skor minimal

Tolok ukur yang digunakan dalam mengukur tingkat kesukaran soal esai. Berikut adalah tabelnya.

Tabel 3. 6 Rentang Tingkat Kesukaran Soal Esai

Rentang Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00 - 0,25	Sukar
0,26 – 0,75	Sedang
0,76 – 1,00	Mudah

Hasi uji coba instrumen tes pada soal esai diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.7

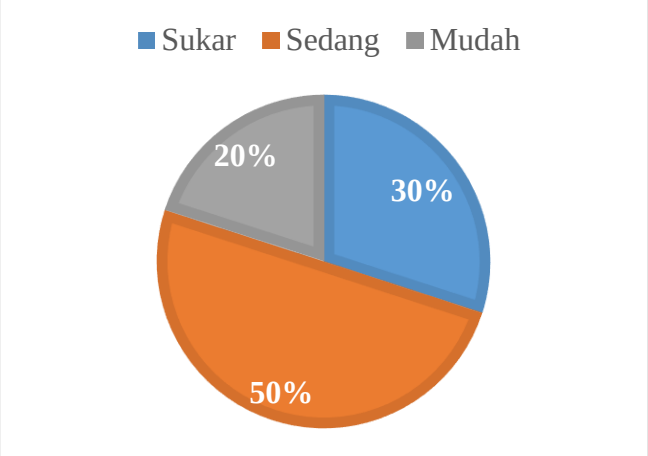
Tabel 3. 7 Tingkat Kesukaran Soal Esai

No.	Soal *Pretest*		Soal *Posttest*	
	Tingkat Kesukaran	Keterangan Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan Soal
1	0.5	Sedang	0.375	Sedang
2	0.5	Sedang	0.875	Mudah
3	1	Mudah	0.75	Sedang
4	0.5	Sedang	0.5	Sedang
5	0.5	Sedang	1	Mudah

6	0.75	Sedang	0.25	Sukar
7	0	Sukar	0.25	Sukar
8	1	Mudah	0.5	Sedang
9	0.25	Sukar	0.5	Sedang
10	0.25	Sukar	0.5	Sedang

Berikut adalah hasil perhitungan uji insrumen soal esai yang dijadikan ke dalam persentase.

Diagram 3. 5 Tingkat Kesukaran Soal Esai *Pretest*



Pada diagram 3.5, menunjukkan bahwa soal esai *pretest* memiliki tingkat kesukaran yang mudah berjumlah dua soal dengan presentase 20%, yaitu nomor 3 dan 8. Selanjutnya tingkat kesukaran soal yang sedang ada lima soal dengan presentase 50%, yaitu nomor 1, 2, 4, 5, dan 6. Sedangkan sisanya ada tiga soal dengan presentase 30%, yang memiliki tingkat kesukaran soal yang sukar, yakni pada nomor 7, 9, dan 10. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal *pretest* bagian esai memiliki distribusi tingkat kesukaran yang cukup merata.

Sedangkan untuk soal *posttest* bagian esai, diperoleh data dalam bentuk persentase sebagai berikut:

Diagram 3. 6 Tingkat Kesukaran Soal Esai *Posttest*

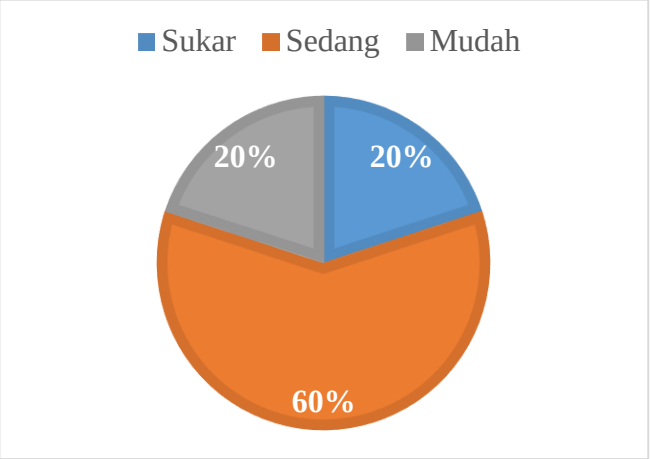


Diagram di atas menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal yang mudah pada soal *posttest* bagian esai ada dua soal dengan persentase 20%, yang terdiri dari nomor 2 dan 5. Selanjutnya tingkat kesukaran yang sedang ada enam soal dengan persentase 60%, yang terdiri dari soal nomor 1, 3, 4, 8, 9, dan 10. Sedangkan tingkat kesukaran soal yang sukar terdiri dari dua soal dengan persentase 20%, yaitu soal nomor 6 dan 7. Hasil tersebut menunjukkan bahwa distribusi tingkat kesukaran soal merata.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kedua soal memiliki distribusi tingkat kesukaran yang cukup merata.

b) Analisis Daya Pembeda

Setelah mengukur tingkat kesukaran soal, peneliti juga perlu menganalisis daya pembeda soal. Analisis tersebut digunakan untuk membedakan butir soal yang baik. Hal ini sebagaimana yang dinyatakan oleh Sutedi (2011: 214) bahwa butir soal yang baik adalah soal yang dapat diketahui perbedaan kelompok atas dan kelompok bawah. Sehingga perlu menggunakan rumus analisis daya pembeda.

Soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* ada tiga bagian, antara lain soal pilihan ganda, soal mencocokkan, dan

soal esai. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya beda soal pilihan ganda dan soal mencocokkan itu sama. Namun, berbeda dengan cara menghitung daya pembeda soal esai. Berikut adalah rumus daya pembeda soal pilihan ganda dan soal mencocokkan.

Rumus 3. 4 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda dan Soal Mencocokkan

$$DP = \frac{BA - BB}{N}$$

Keterangan

DP : daya pembeda

BA : jumlah jawaban benar kelompok atas

BB : jumlah jawaban benar kelompok bawah.

N : jumlah sampel kelompok atas atau kelompok bawah

(Sutedi, 2009:214)

Berbeda halnya dengan soal pilihan ganda dan mencocokkan, rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat daya pembeda soal esai adalah sebagai berikut.

Rumus 3. 5 Daya Pembeda Soal Esai

$$DP = \frac{SkA - SkB}{n(Sk\ mak - Sk\ min)}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

$Sk\ A$: jumlah skor jawaban atas

$Sk\ B$: jumlah skor jawaban bawah

n : jumlah sampel kelompok atas atau kelompok bawah

$Sk.mak$: skor maksimal

$Sk.min$: skor minimal

(Sutedi, 2009: 217)

Meski rumus digunakan berbeda, tolok ukur yang digunakan dalam mengukur daya pembeda soal sama. Berikut adalah tabelnya.

Tabel 3. 8 Rentang Daya Pembeda

Rentang Daya Pembeda	Keterangan
0,00 - 0,25	Rendah (lemah)
0,26 – 0,75	Sedang
0,76 – 1,00	Tinggi (kuat)

(Sutedi, 2011: 214-215)

Setelah mengetahui tolok ukur dari daya pembeda soal, berikut adalah uraian dari hasil perhitungan daya pembeda soal pilihan ganda, soal mencocokkan, dan soal esai dari uji coba instrumen tes.

1) Soal Pilihan Ganda dan Soal Mencocokkan

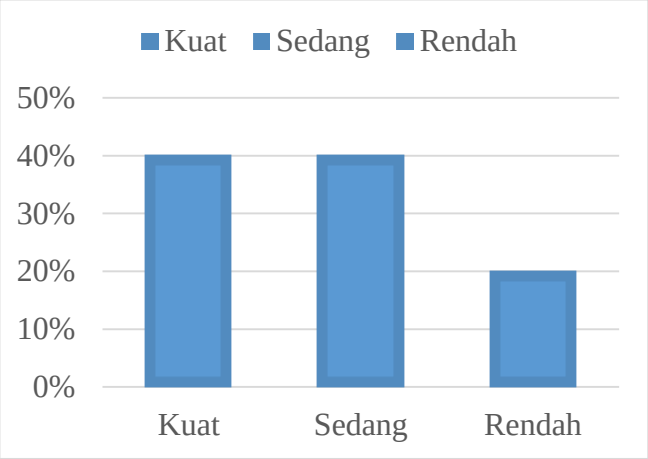
Berikut adalah hasil perhitungan daya pembeda soal pilihan ganda.

Tabel 3. 9 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda

No.	Soal *Pretest*		Soal *Posttest*	
	Daya Pembeda	Keterangan Soal	Daya Pembeda	Keterangan Soal
1	1	Kuat	0	Rendah
2	0.5	Sedang	1	Kuat
3	1	Kuat	0	Rendah
4	0	Rendah	1	Kuat
5	0.5	Sedang	0.5	Sedang
6	1	Kuat	1	Kuat
7	0	Rendah	1	Kuat
8	1	Kuat	0	Rendah
9	0.5	Sedang	0.5	Sedang
10	0.5	Sedang	0.5	Sedang

Hasil perhitungan daya pembeda soal yang terdapat dalam tabel tersebut akan diolah menjadi persentase sebagai berikut:

Diagram 3. 7 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda *Pretest*



Berdasarkan diagram di atas, dapat disimpulkan bahwa dari sepuluh soal uji validitas, terdapat dua soal dengan presentase 20% yang memiliki daya pembeda rendah atau lemah, yaitu nomor 4 dan 7. Selanjutnya terdapat empat soal (40%) yang memiliki daya pembeda sedang, yaitu nomor

2, 5, 9, dan 10. Sedangkan soal yang memiliki daya pembeda yang kuat ada empat soal (40%), yaitu nomor 1, 3, 6, dan 8. Sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi daya pembeda pada soal uji validitas cukup merata.

Berikut adalah diagram daya pembeda soal *posttest* bagian pilihan ganda.

Diagram 3. 8 Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda *Posttest*

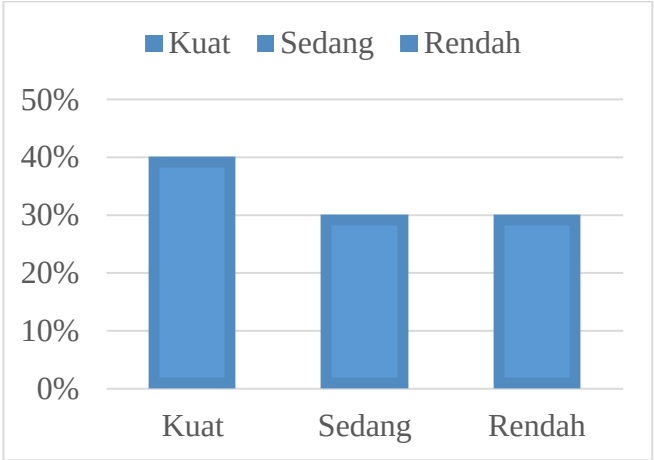


Diagram 3.8 menunjukkan bahwa dari sepuluh soal *posttest* bagian pilihan ganda yang telah diujikan, terdapat tiga soal (30%) yang memiliki daya pembeda soal yang rendah, yaitu nomor 1, 3, dan 8. Selanjutnya ada tiga soal (30%) yang memiliki daya pembeda soal yang sedang. Soal tersebut terdapat pada nomor 5, 9, dan 10. Sedangkan empat soal sisanya (40%), memiliki daya pembeda soal yang kuat. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa daya pembeda soal *posttest* bagian pilihan ganda cukup baik, karena daya pembeda soal yang kuat mendominasi soal tersebut.

Selain soal pilihan ganda, soal mencocokkan juga perlu dihitung daya pembedanya. Rumus yang digunakan sama dengan rumus daya pembeda soal pilihan ganda.

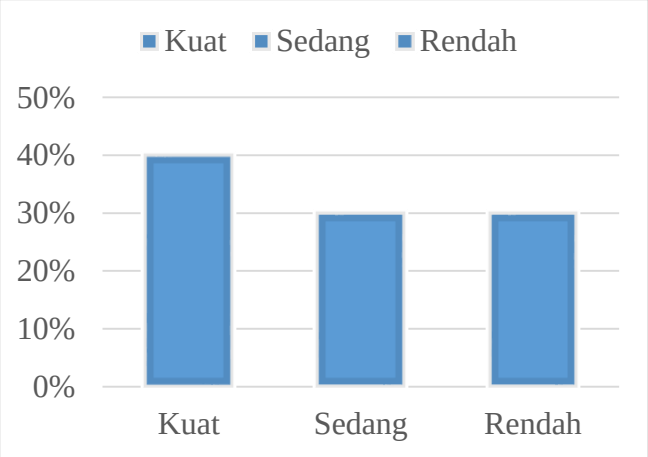
Berikut adalah hasil perhitungan daya pembeda soal mencocokkan dari soal *pretest* maupun *posttest*.

Tabel 3. 10 Daya Pembeda Soal Mencocokkan

No.	Soal *Pretest*		Soal *Posttest*	
	Daya Pembeda	Keterangan Soal	Daya Pembeda	Keterangan Soal
1	1	Kuat	1	Kuat
2	0.5	Sedang	1	Kuat
3	0	Rendah	1	Kuat
4	0	Rendah	1	Kuat
5	0.5	Sedang	0	Rendah
6	0.5	Sedang	1	Kuat
7	1	Kuat	0.5	Sedang
8	1	Kuat	0.5	Sedang
9	0	Rendah	0	Rendah
10	1	Kuat	0.5	Sedang

Berikut adalah hasil presentase daya pembeda soal menjodohkan dari soal *pretest*.

Diagram 3. 9 Daya Pembeda Soal Mencocokkan *Pretest*



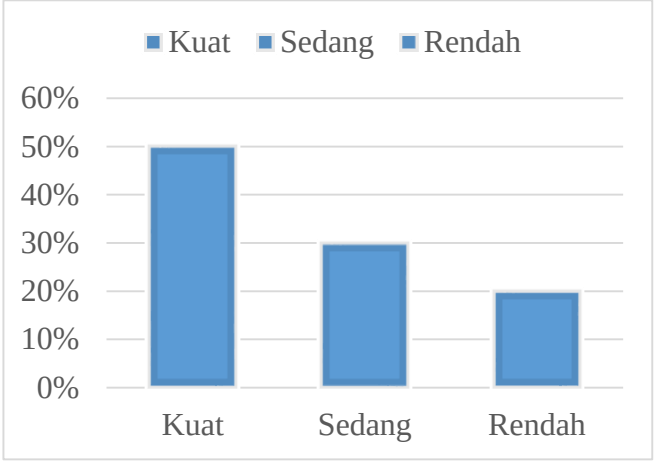
Dari hasil diagram tersebut menunjukkan bahwa, soal yang berjumlah sepuluh soal tersebut memiliki daya pembeda

rendah sebesar 30% (tiga soal), yaitu nomor 3, 4, dan 9. Presentase tersebut sama dengan daya pembeda soal yang sedang, yakni 30% yang terdiri dari tiga soal dengan nomor 2, 5, dan 6. Presentase yang tertinggi adalah soal yang memiliki daya pembeda kuat, yakni 40% yang terdiri dari empat soal dengan nomor 1, 7, 8, dan 10. Hasil tersebut dapat disimpulkan pula daya pembeda soal didominasi dengan soal yang kuat, sehingga soal ini layak untuk diujikan.

Sedangkan pada soal *posttest* diperoleh presentase sebagai berikut.

Diagram 3. 10 Daya Pembeda

Soal Mencocokkan *Posttest*



Dari diagram di atas dapat disimpulkan bahwa dari sepuluh soal, terdapat dua soal (20%), yang memiliki daya pembeda rendah, yaitu nomor 5 dan 9. Terdapat tiga soal (30%) yang memiliki daya pembeda yang sedang, yaitu nomor 7, 8, dan 10. Lima soal sisanya (50%) merupakan soal yang memiliki daya pembeda yang kuat. Nomor-nomor tersebut antara lain nomor 1, 2, 3, 4, dan 6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal layak diujikan.

2) Soal esai

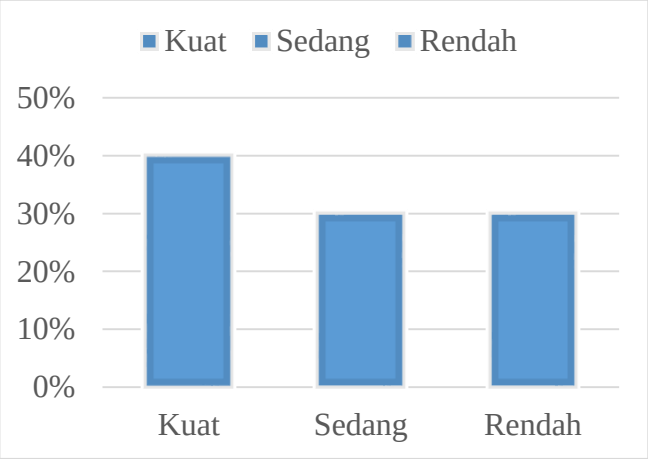
Selain soal pilihan ganda dan soal mencocokkan, ada juga hasil perhitungan daya pembeda soal esai. Berikut adalah tabelnya.

Tabel 3. 11 Daya Pembeda Soal Esai

No.	Soal *Pretest*		Soal *Posttest*	
	Daya Pembeda	**Keterangan Soal**	**Daya Pembeda**	**Keterangan Soal**
1	1	Kuat	0.75	Sedang
2	1	Kuat	-0.25	Rendah
3	0	Rendah	0.5	Sedang
4	1	Kuat	0.5	Sedang
5	1	Kuat	0	Rendah
6	0.5	Sedang	0.5	Sedang
7	0	Rendah	0.5	Sedang
8	0	Rendah	1	Kuat
9	0.5	Sedang	1	Kuat
10	0.5	Sedang	1	Kuat

Dari tabel tersebut, data dijadikan ke dalam presentase. Berikut adalah presentase daya pembeda soal *pretest* bagian esai.

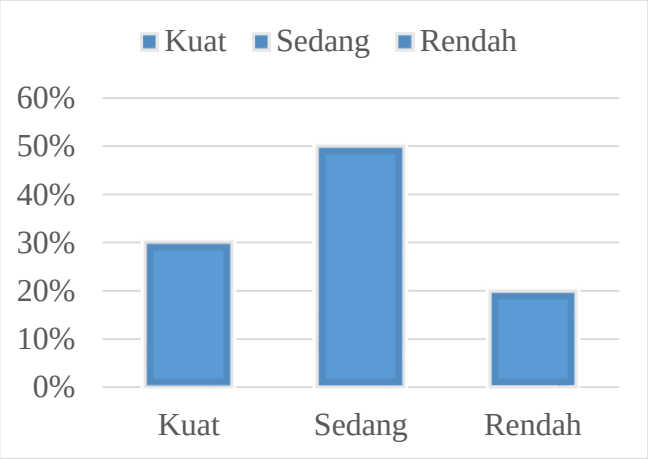
Diagram 3. 11 Daya Pembeda Soal Esai *Pretest*



Dari diagram tersebut, dapat dilihat bahwa soal *pretest* bagian esai yang memiliki daya pembeda soal yang rendah setara dengan daya pembeda soal yang sedang, yaitu sebesar 30%, dengan jumlah masing-masing tiga soal. Soal yang memiliki daya pembeda rendah terdiri dari soal nomor 3, 7, dan 8. Soal yang memiliki daya beda sedang sebesar 30% (tiga soal), yang terdiri dari soal nomor 6, 9, dan 10. Sedangkan untuk soal yang memiliki daya pembeda yang kuat ada empat soal (40%), yaitu nomor 1, 2, 4, dan 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut layak. Sebab daya pembeda soal yang kuat lebih tinggi daripada daya pembeda soal yang sedang dan rendah.

Sedangkan presentase untuk soal *posttest* adalah sebagai berikut.

Diagram 3. 12 Daya Pembeda Soal Esai *Posttest*



Pada diagram 3.12, menunjukkan bahwa soal yang memiliki daya pembeda yang rendah hanya sebesar 20%, dengan dua soal, yang terdiri dari nomor 2 dan 5. Soal yang memiliki daya pembeda sedang ada lima soal (50%), yang terdiri dari nomor 1, 3, 4, 6, dan 7. Sedangkan sisanya ada tiga soal yang memiliki daya pembeda yang kuat, dengan presentase 30%, yang terdiri dari nomor 8, 9, dan 10. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa distribusi daya pembeda soal kurang kuat, karena

presentase yang tertinggi adalah soal yang memiliki daya pembeda sedang.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas suatu soal juga diukur dengan mengujicobakan tes tersebut kepada delapan orang mahasiswa tingkat II Program Studi Pendidikan Bahasa Jepang yang telah mempelajari materi tersebut, sebelum instrumen digunakan untuk mengambil data. Hasil dan uji coba dihitung dengan menggunakan rumus KR. 20 (Kuder Richardson) sebagai berikut:

Rumus 3. 6 Uji Reliabilitas

$$r_i = \frac{k}{(k-1)}\left\{\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2}\right\}$$

Keterangan:

r_i : reliabilitas tes secara kesuluruhan

k : jumlah item dalam instrumen

p_i : proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1

q_i : $1 - p_i$

s_i^2 : varians total

Adapun tolok ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas tes, sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Tolok Ukur Interpretasi Derajat Reliabilitas

Rentang Derajat Reliabilitas	Keterangan
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
<0,20	Sangat Rendah

(Lindawati, 33: 2017)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas soal (rincian perhitungan terdapat pada lampiran), kedua soal memiliki koefisien korelasi yang berbeda-beda dalam setiap bagian soal. Pada soal *pretest*, koefisien korelasi soal pilihan ganda sebesar 0.82553, soal mencocokkan sebesar 0.86177, dan soal esai sebesar 1.20238. Jika dibandingkan dengan derajat reliabilitas soal yang ada pada tabel 3.12, maka dapat disimpulkan bahwa soal *pretest* pada penelitian ini termasuk kriteria sangat tinggi, karena masing-masing soal memiliki derajat reliabilitas soal diantara 0.81-1.00. Sehingga soal *pretest* tersebut dapat dikatakan layak untuk diujikan. Sedangkan pada soal *posttest*, koefisien korelasi soal pilihan ganda menghasilkan sebesar 0.8237, soal mencocokkan sebesar 0.84631, dan soal esai sebesar 1.26533. Hasil tersebut menunjukkan bahwa reliabilitas soal *posttest* masing-masing memiliki kriteria reliabilitas soal yang sangat tinggi. Sehingga soal *posttest* juga dapat dikatakan layak untuk dijadikan instrumen soal *posttest*.

Dari hasil uji validitas di atas, dapat diketahui bahwa ada beberapa bagian soal yang memiliki tingkat kesukaran yang cukup merata dengan daya pembeda soal kurang merata, namun, soal uji validitas tidak direvisi atau diperbaiki dengan pertimbangan derajat reliabilitas yang sangat tinggi. Jadi, soal dapat dikatakan layak untuk diujikan kepada subjek penelitian.

2. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan, kesulitan yang dihadapi, dan minat kelompok eksperimen terhadap metode *drill*. Angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah suatu angket yang bentuk pertanyaannya tertutup, yaitu pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia (Sugiyono, 2016: 201). Jenis pertanyaan dalam angket ini berupa

ya atau *tidak*. Angket pada penelitian berisi 20 pertanyaan. Adapun kisi-kisi angket yang akan dibuat sebagai berikut.

Tabel 3. 13 Kisi-kisi Angket Tanggapan Penggunaan Metode *Drill* dalam Pembelajaran *Kanji*

No	Komponen	Indikator	Butir Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1	*Kanji*	Persepsi terhadap materi	1	1
		Kesulitan dalam mempelajari materi	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
2	Metode Pembelajaran *Kanji*	Metode yang digunakan saat ini	10, 11	2
3	Metode *Drill* dalam Pembelajaran *Kanji*	Manfaat.	12, 13, 14, 15, 16	5
		Penerapan	17	1
		Kesan	18, 19, 20	3
Total				20

Berdasarkan kisi-kisi tersebut, peneliti telah membuat soal angket yang digunakan pada penelitian ini. Soal angket tersebut terdapat pada lampiran.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengolahan data hasil belajar mahasiswa dan pengolahan data dari angket adalah dengan metode penelitian kuantitatif.

1. Teknik Pengolahan Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Rumus ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antar kedua kelompok sampel (Sutedi, 2011: 229).

Rumus 3. 7 *Independent Sample T-test*

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{SEM_{X-Y}}$$

Keterangan:

t_0 : nilai t hitung yang dicari

M_x : nilai rata-rata kelompok kelas eksperimen

M_y : nilai rata-rata kelompok kelas kontrol

SEM_{X-Y} : standar *error* perbedaan *mean* x dan *mean* y

2. Perhitungan *N-gain* (Kriteria Keefektifan Pembelajaran)

N-gain atau *normalized gain* digunakan untuk mengetahui kriteria keefektifan penggunaan metode *drill* dalam pembelajaran *kanji*. Berikut adalah rumus *normalized gain* (Hake: 1998):

Rumus 3. 8 *Normalized Gain*

$$N.gain = \frac{S_{post\ test} - S_{pre\ test}}{S_{maksimum} - S_{pre\ test}}$$

Keterangan:

$S_{post\ test}$ = Skor *post test*

$S_{pre\ test}$ = Skor *pre test*

$S_{maksimum}$ = Skor tertinggi

Adapun kriteria dalam keefektifan metode *drill* dalam pembelajaran *kanji*, sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Kriteria Keefektifan

Besar Presentase	Interpretasi
0.71 – 1.00	Sangat efektif
0.41 - 0.70	Efektif
0.01 – 0.40	Kurang efektif

3. Teknik Pengolahan Data Angket

Jenis angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket tertutup dengan jenis pertanyaan berupa *ya* atau *tidak*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Sudjiono, 2010: 40):

Rumus 3. 9 Pengolahan Data Angket

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase jawaban

f : frekuensi setiap jawaban dari sampel

n : jumlah sampel

Berikut ini adalah interpretasi pengolahan data angket yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 15 Interpretasi Data Angket

Besar Presentase	Interpretasi
100%	Seluruhnya
90%-99%	Hampir seluruhnya
60%-89%	Sebagian besar
51%-59%	Lebih dari setengahnya
50%	Setengahnya
40%-49%	Hampir setengahnya
10%-39%	Sebagian kecil

1%-9%	Sedikit sekali
0%	Tidak ada seorangpun

(Sudjiono, 2003:43)

4. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini. Sugiyono (2016: 99) menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hasan dalam Sangadji dan Sopiah (2010: 91) juga menyatakan bahwa salah satu fungsi adanya hipotesis adalah digunakan sebagai suatu pernyataan tentang hubungan yang langsung dapat diuji melalui penelitian.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, peneliti merumuskan hipotesis pada penelitian ini, sebagai berikut:

Ha : Metode *drill* efektif digunakan sebagai metode pembelajaran guna meningkatkan kemampuan membaca dan menulis *kanji*.

H_0 : Metode *drill* kurang efektif digunakan sebagai metode pembelajaran guna meningkatkan kemampuan membaca dan menulis *kanji*.

Hipotesis pada penelitian ini akan diterima jika mencukupi kriteria uji hipotesis dengan:

a. H_a diterima dan H_0 ditolak apabila t hitung lebih besar dari t tabel (t hitung > t tabel) dan *normalized gain*$_1$ lebih besar dari *normalized gain*$_2$ (*N. gain*$_1$ > *N. gain*$_2$).
b. H_a diterima dan H_0 ditolak apabila t hitung lebih kecil dari t tabel (t hitung < t tabel) dan *normalized gain*$_1$ lebih besar dari *normalized gain*$_2$ (*N. gain*$_1$ > *N. gain*$_2$).
c. H_0 diterima dan H_a ditolak apabila t hitung lebih kecil dari t tabel (t hitung < t tabel) dan *normalized gain*$_1$ lebih kecil dari *normalized gain*$_2$ (*N. gain*$_1$ < *N. gain*$_2$)

d. H_0 diterima dan H_a ditolak apabila t hitung lebih besar dari t tabel (t hitung > t tabel) dan *normalized gain*$_1$ lebih kecil dari *normalized gain*$_2$ ($N.\ gain_1 < N.\ gain_2$).