

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Sugiyono (2009: 80) menyatakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDN 11 Ciseureuh Purwakarta yang berjumlah 360 Orang, terdiri atas 185 Siswa laki-laki dan 175 Siswa perempuan. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1.  
Populasi Siswa SDN 11 Ciseureuh

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	I	26	43	69
2	II	30	20	50
3	III	35	31	66
4	IV	33	28	61
5	V	30	29	59
6	VI	31	24	55
	Jumlah	175	155	360

#### 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2009: 81) Sampel adalah bagian dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini dipilih siswa kelas V sebagai sampel dikarenakan beberapa pertimbangan yaitu a. siswa kelas V merupakan siswa kelas tinggi di sekolah dasar yang telah memiliki kemampuan menulis tingkat lanjut

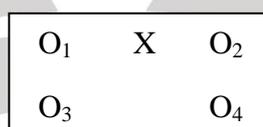
sehingga pembelajaran menulis puisi dapat dilakukan di kelas ini b. berdasarkan silabus pembelajaran yang ada, pembelajaran menulis puisi merupakan salah satu pembelajaran pada kelas ini c. tidak akan mengganggu program sekolah dalam mempersiapkan siswa untuk mengikuti ujian akhir (jika sampel penelitian dipilih siswa kelas VI). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VA 28 siswa sebagai kelas kontrol, dan VB 31 siswa sebagai kelas eksperimen.

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu kelas siswa yang dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan metode *mind mapping* sebagai kelompok eksperimen, dan satu kelas siswa yang belajar tanpa menggunakan metode *mind mapping* sebagai kelompok kontrol.

Penelitian ini meneliti dua variabel, yaitu variabel tak bebas (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*). Variabel tak bebas yang diselidiki adalah kemampuan menulis puisi di sekolah dasar. Variabel bebasnya adalah penerapan metode *mind mapping* dan tanpa penerapan metode *mind mapping*.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design* yang digambarkan seperti berikut (Sugiyono, 2009: 79)



Bagan 3.1

*Nonequivalent control group design*

Keterangan: O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> = Pretes  
 O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> = Postes  
 X = Pembelajaran menulis puisi dengan metode *mind mapping*

Dalam desain ini, pemilihan kelompok dilakukan tanpa randomisasi. Desain ini menggunakan pretes dan postes dalam pelaksanaannya, hampir sama dengan desain pada *true experimental*, hanya saja yang membedakannya adalah penempatan subjek pada kelompok yang tidak melalui randomisasi. Emzir (2010:

102) mengatakn bahwa “dengan desain ini, baik kelompok eksperimental maupun kelompok kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi.”

Pada desain ini, kedua kelas pada awalnya diberikan pretes dengan tes yang sama, kemudian kedua kelas mengalami perlakuan yang berbeda, kelas kontrol mendapatkan pembelajaran menulis puisi tanpa *mind mapping* sedangkan kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran menulis puisi dengan *mind mapping*. Kemudian kedua kelas diberikan postes yang sama dengan pretes. Hasil pretes dan postes dari kedua kelas dibandingkan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan menulis puisi pada kedua kelas.

Pemilihan desain ini didasarkan pada penelitian yang akan dilakukan. Ciri khas dari desain ini dengan melakukan pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memungkinkan untuk didapatkannya data yang diperlukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan menulis puisi siswa sekolah dasar dengan dan tanpa metode *mind mapping* serta sebelum dan sesudah menggunakan metode *mind mapping*. Cara pemilihan kelas eksperimen dan kontrol tanpa randomisasi juga merupakan alasan dari pemilihan desain ini agar kelas yang dijadikan penelitian sesuai dengan keadaan kelas yang sesungguhnya tanpa dirandomisasi.

### **C. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian eksperimen yang merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui atau menguji suatu hipotesis tentang hubungan sebab akibat, hal ini sejalan dengan pendapat Emzir (2010: 64) “penelitian eksperimental merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat.” Dalam penelitian eksperimen, peneliti memanipulasi satu variabel bebas dan mengontrol variabel lainnya kemudian meneliti efek, pengaruh, atau perbedaan yang terjadi pada variabel terikat. Dalam penelitian eksperimen yang dilakukan di dunia pendidikan, variabel yang dimanipulasi dapat berupa metode pembelajaran, media pembelajaran, jenis materi, dan lain sebagainya.

Penelitian eksperimen memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dari jenis penelitian lainnya. Karakteristik penelitian eksperimen menurut Emzir (2010; 65) yaitu “manipulasi, pengendalian, dan pengamatan”, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut

### 1. Manipulasi

Karakteristik penelitian ini adalah dengan menetapkan minimal satu variabel bebas yang dimanipulasi, peneliti dapat menentukan apa yang akan dimanipulasi serta kelompok mana yang akan mendapatkannya. Hal-hal yang dapat dimanipulasi tentunya yang memungkinkan untuk dilakukan, sebagai contoh, jenis kelamin siswa tidaklah mungkin untuk dimanipulasi. Tetapi beberapa hal lain seperti metode, media, materi ajar dapat dimanipulasi dalam penelitian

### 2. Pengendalian

Selain ada hal-hal yang perlu dimanipulasi dalam penelitian, terdapat pula hal-hal yang perlu dikendalikan dalam melakukan penelitian, hal ini dimaksudkan untuk meminimalisasi pengaruh lain selain variabel bebas yang akan mempengaruhi variabel terikat yang akan dialami oleh subjek penelitian.

### 3. Pengamatan

Pengamatan perlu dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh manipulasi variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengamatan ini dilakukan melalui instrumen penelitian yang telah ditentukan.

Secara lebih khusus, penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi eksperimental*) yang bertujuan untuk “memperoleh informasi yang merupakan perkiraan yang dapat diperoleh yang sebenarnya dalam kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan” (Burhanuddin TR, 2010: 16).

Secara etimologi *quasi* berasal dari bahasa Inggris yang berarti “menyerupai, hampir, sampai pada tahap tertentu”. *Quasi eksperimental* ini merupakan rancangan penelitian eksperimen tetapi memiliki beberapa perbedaan dari rancangan *true eksperimental* atau eksperimen yang sebenarnya. Menurut Hatimah, *et al* (2007: 106)

Penelitian eksperimen kuasi atau eksperimen semu ini merupakan penelitian yang mendekati percobaan sungguhan dimana tidak mungkin mengadakan kontrol, memanipulasi semua variabel yang relevan dengan adanya kompromi dalam menentukan validitas eksternal dan validitas internal sesuai dengan batasan-batasan yang ada.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam *quasi eksperimental* ini, terdapat beberapa hal yang tidak memungkinkan untuk dikontrol ketika melakukan penelitian misalnya saja hal-hal yang dapat mempengaruhi variabel bebas yang akan mempengaruhi pula pada variabel terikatnya.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan, Pemilihan metode eksperimen kuasi ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan sebab akibat di dalam proses pembelajaran setelah menggunakan suatu metode pembelajaran yang dalam hipotesis dianggap mampu meningkatkan kemampuan siswa. Pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen. Adapun dikarenakan terdapat beberapa hal yang tidak memungkinkan untuk dikontrol atau dimanipulasi dalam proses pembelajaran di kelas, penelitian yang dipilih adalah kuasi eksperimen.

Adapun prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu 1. tahap perencanaan, 2. tahap pelaksanaan, dan 3. Tahap penyusunan laporan. Penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

#### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan penelitian, antara lain:

- a. Identifikasi permasalahan mengenai bahan ajar, merencanakan pembelajaran serta alat dan bahan yang digunakan.
- b. Melakukan perizinan tempat untuk penelitian.
- c. Menentukan dan memilih sampel dari populasi yang telah ditentukan.
- d. Menyusun instrumen penelitian berupa rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar observasi.
- e. Menyusun instrumen evaluasi, berupa kisi-kisi dan soal menulis puisi yang terdiri atas sembilan kriteria penilaian.
- f. Melakukan uji coba instrumen evaluasi yang akan digunakan agar diketahui kualitasnya. Uji coba instrumen evaluasi diberikan kepada siswa yang bukan

merupakan anggota dari populasi penelitian, tetapi mempunyai kemampuan yang setara dengan siswa pada populasi penelitian.

- g. Analisis kualitas atau kriteria instrumen evaluasi, yang terdiri atas uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan penelitian, antara lain:

- a. Memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing dua pertemuan. Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dirumuskan tujuan pembelajaran sebagai berikut.

Tujuan dari pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar di kelas V semester 2 yaitu.

Standar Kompetensi : Mengungkapkan pikiran, perasaan, informasi, dan fakta tertulis dalam bentuk ringkasan, laporan, dan puisi bebas

Kompetensi Dasar : Menulis puisi bebas dengan pilihan kata yang tepat

Dari standar kompetensi dan kompetensi dasar tersebut, dirumuskan tujuan pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Siswa dapat menuliskan kata-kata yang berhubungan dengan binatang kesukaan melalui kegiatan *mind mapping*.
  - 2) Siswa dapat merangkai kata-kata dari kegiatan *mind mapping* menjadi kalimat yang puitis.
  - 3) Siswa dapat merangkai kalimat-kalimat yang dibuat pada kegiatan sebelumnya menjadi sebuah puisi.
- c. Melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa pada setiap pertemuan pembelajaran kelas eksperimen.
  - d. Memberikan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - e. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
  - f. Menafsirkan data dan membuat kesimpulan penelitian.

## 3. Tahap penyusunan laporan

Laporan penelitian yang disusun berupa skripsi yang akan diuji dan dipertanggungjawabkan dalam sidang yudisium sebagai syarat memperoleh gelar

sarjana. Adapun penyusunan skripsi dimulai dari bab I sampai bab V, kemudian melengkapi data yang harus dilampirkan dan disusun sesuai dengan sistematika penulisan skripsi Universitas Pendidikan Indonesia.

#### **D. Definisi Operasional**

Penelitian mengenai penerapan metode *mind mapping* dalam menulis puisi ini, terdiri atas dua variabel yaitu metode *mind mapping* dan menulis puisi. Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran, berikut dijelaskan kedua variabel dari penelitian ini.

##### **1. Metode *Mind mapping***

*Mind mapping* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses mencatat secara kreatif untuk mengorganisasikan ide-ide dalam bentuk yang lebih sistematis. Metode mengajar dengan *mind mapping* merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan di dalam kelas, metode ini dapat digunakan dalam pembelajaran menulis puisi yang akan menjembatani ide-ide atau gagasan siswa tentang suatu tema puisi tertentu ke dalam tulisan-tulisan terstruktur yang menjadi dasar siswa dalam menulis puisinya.

Tema sentral dari puisi yang akan ditulis dapat ditentukan oleh guru dengan memberikan beberapa pilihan tema, kemudian siswa memilih satu tema yang sesuai dengan keinginan mereka. Setelah itu, siswa dapat berkreasi dengan *mind mapping* sesuai langkah-langkah yang telah ditetapkan. Kata-kata yang merupakan terjemahan dari ide dan gagasan siswalah yang akan menjadi kata yang akan digunakan siswa dalam setiap baris dalam puisinya. Jika kata-kata dan kalimat yang digunakan siswa belum mengandung unsur puitis, maka kata-kata tersebut dapat dirubah menggunakan kata yang lebih puitis.

##### **2. Kemampuan Menulis Puisi**

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan kemampuan menulis puisi adalah kemampuan siswa dalam menuangkan ide-ide atau gagasannya terhadap suatu hal tertentu ke dalam baris-baris puisi. Adapun untuk mengembangkan ide siswa, digunakan metode *mind mapping*. Kemampuan menulis puisi tersebut dapat dilihat dari hasil puisi yang ditulis siswa setelah berlangsungnya proses belajar

mengajar di dalam kelas, data tentang kemampuan anak dalam menulis puisi diperoleh dari puisi yang akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam lembar kriteria penilaian.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian berupa tes hasil belajar dan lembar observasi selama pembelajaran berlangsung

### 1. Tes Hasil Belajar

Tes dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan menulis puisi siswa. Di kelas kontrol, tes dilakukan di awal dalam bentuk pretes, lalu setelah dilaksanakan proses pembelajaran tanpa metode *mind mapping*, tes diberikan kembali kepada siswa untuk. Sementara di kelas eksperimen, tes hasil belajar dilakukan dengan melihat kemampuan siswa sebelum pembelajaran dengan metode *mind mapping* melalui pretes dan kemampuan siswa setelah pembelajaran dengan metode *mind mapping* melalui postes. Selanjutnya dari hasil pretes dan postes baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen, dihitung besar peningkatan dengan mencari gain ternormalisasi pada kemampuan tersebut.

Soal tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menulis puisi. Soal berupa perintah untuk membuat sebuah puisi dengan tema tertentu yang di dalamnya terdapat beberapa kriteria penilaian.

Sebelum soal tes digunakan dalam penelitian, dibuat kisi-kisi soal terlebih dahulu beserta kriteria penilaian dan aturan pemberian skor, selanjutnya soal diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tiap butir kriteria penilaian tes yang akan digunakan dalam penelitian. Sebelum soal tes diujicobakan, soal tes dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru kelas V di sekolah tempat penelitian berlangsung.

### 2. Lembar Observasi

Selama proses penelitian berlangsung terdapat beberapa hal yang tidak dapat teramati dengan tes hasil belajar misalnya saja bagaimana aktivitas siswa dan guru

selama pembelajaran berlangsung. Hal-hal yang tidak dapat teramati dengan tes hasil belajar, dapat diamati dengan observasi untuk mengevaluasi aktivitas selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Menurut Narbuko dan Achmadi (2012: 70) “Observasi adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki.”

Berdasarkan pernyataan tersebut, observasi dapat dilakukan untuk mengetahui gejala-gejala yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, kemudian hasil dari pengamatan itu ditulis agar hasilnya dapat menjadi dasar dari pengetahuan peneliti terhadap aktivitas yang berlangsung selama proses pembelajaran.

Adapun ciri-ciri pengamatan menurut Good (Narbuko dan Achmadi, 2012: 70) yaitu, “mempunyai arah yang khusus, sistematis, bersifat kuantitatif, diikuti pencatatan segera (pada waktu observasi berlangsung), menuntut keahlian, dan hasilnya dapat dicek dan dibuktikan”

Berdasarkan ciri-ciri pengamatan yang diungkapkan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melaksanakan observasi dibutuhkan proses penyusunan format observasi yang baik dan sistematis serta sesuai dengan tujuan dilaksanakannya observasi, agar observasi yang dilakukan dapat menjadi alat pengumpul data yang sesuai dengan fungsinya, dan dapat diperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Pencatatan segera terhadap hasil observasi perlu diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan jika pencatatan ditunda pelaksanaannya.

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi aktivitas guru dan observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi aktivitas siswa dilakukan oleh peneliti dan guru kelas V, sementara observasi aaktivitas guru dilakukan oleh guru kelas V di tempat penelitian berlangsung. Observasi dilakukan dengan mengisi pada kolom aspek yang diamati. Sebelum digunakan, lembar observasi dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru kelas V di tempat penelitian berlangsung.

## F. Proses Pengembangan Instrumen

Instrumen tes yang telah dibuat kemudian diuji coba untuk mengetahui tingkat kelayakan soal tersebut untuk digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen evaluasi diberikan kepada siswa yang bukan merupakan anggota dari populasi penelitian, tetapi mempunyai kemampuan yang setara dengan siswa pada populasi penelitian yaitu di Kelas V SDN 12 Cisureuh Purwakarta.

Instrumen tes yang dibuat mencakup sembilan kriteria penilaian yang disusun berdasarkan kisi-kisi soal, dari sembilan kriteria penilaian tersebut dipilih sebanyak delapan kriteria untuk digunakan sebagai soal pretes dan postes. Kriteria penilaian yang dipilih adalah yang memiliki kriteria valid, reliabel, memiliki daya pembeda yang baik dan komposisi tingkat kesukaran yang tepat. Pemilihan tersebut dilakukan dengan menggunakan analisis uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, sebagai berikut :

### 1. Analisis Validitas Tes

Analisis validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat evaluasi yang digunakan mampu mengukur apa yang seharusnya diukur seperti yang diungkapkan Ruseffendi (2010:148) “suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu, untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur; derajat ketepatan mengukurnya benar; validitasnya tinggi.” Validitas ini dihitung menggunakan rumus *product moment* dari Pearson dengan angka kasar, yaitu (Akdon dan Hadi, 2004: 144):

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{hitung}$  = koefisien korelasi

$n$  = Jumlah responden

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah skor total (seluruh item)

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus (Akdon dan Hadi, 2004: 144)

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel  $t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

Kaidah keputusan: Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid, sedangkan

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Tabel 3.2.

Kriteria penafsiran indeks korelasi

Nilai $r_{hitung}$	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup tinggi
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah (tidak valid)

(Akdon dan Hadi, 2004: 144)

Hasil analisis uji validitas instrumen dari soal yang telah diuji coba pada siswa kelas V SDN 12 Ciseureuh Purwakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3.

Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen Tes

No. Item Kriteria Penilaian	$r_{hitung}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Penafsiran
1	0,295	1,634	1,701	tidak valid	sangat rendah
2	0,864	9,08	1,701	Valid	sangat tinggi
3	0,718	5,458	1,701	Valid	Tinggi
4	0,475	2,856	1,701	Valid	cukup tinggi
5	0,696	5,129	1,701	Valid	Tinggi
6	0,621	4,192	1,701	Valid	Tinggi
7	0,53	3,307	1,701	Valid	cukup tinggi
8	0,695	5,115	1,701	Valid	Tinggi
9	0,864	9,08	1,701	Valid	sangat tinggi

Dari hasil uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dari 9 item, dinyatakan valid sebanyak 8 item yang akan digunakan, sedangkan yang dinyatakan tidak valid sebanyak 1 item (no. 1) yang akan dihilangkan. Perhitungan secara lengkap terdapat pada lampiran 10 dan 11.

## 2. Analisis Reliabilitas Tes

Reliabilitas berarti tingkat keajegan suatu tes. Menurut Ruseffendi (2010:158) Reliabilitas instrumen atau alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi itu. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas bentuk uraian menggunakan metode belah dua (*Split half method*) sebagai berikut (Akdon, 2004: 148)

$$r_{11} = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

$r_b$  = koefisien *product moment*

Distribusi (Tabel r) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

Kaidah keputusan: Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel, sedangkan

Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

Hasil analisis uji reliabilitas instrumen dari soal yang telah diuji coba pada siswa kelas V SDN 12 Ciseureuh Purwakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4.

Hasil Analisis Uji Reliabilitas Instrumen Tes

No. Item	$r_b$	Harga $r_{11}$	Harga $r_{tabel}$	Keputusan
1	0,295	0,455	0,374	Reliabel
2	0,864	0,927	0,374	Reliabel
3	0,718	0,836	0,374	Reliabel
4	0,475	0,644	0,374	Reliabel
5	0,696	0,82	0,374	Reliabel
6	0,621	4,192	0,374	Reliabel
7	0,53	0,693	0,374	Reliabel
8	0,695	0,82	0,374	Reliabel
9	0,864	0,927	0,374	Reliabel

Dari hasil uji coba instrumen diperoleh kesimpulan bahwa semua item dinyatakan reliabel, berarti dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Perhitungan secara lengkap terdapat pada lampiran 12

### 3. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Arifin (2009: 273), "Cara menghitung tingkat kesukaran untuk soal bentuk uraian adalah menghitung berapa persen siswa yang gagal menjawab benar atau ada di bawah batas lulus untuk setiap soal."

Rumus:

$$TK = \frac{\text{Peserta didik gagal}}{\text{Jumlah Peserta didik}} \times 100\%$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran soalnya dapat digunakan kriteria sebagai berikut (Arifin, 2009: 273):

- Jika jumlah siswa yang gagal mencapai 27% termasuk mudah.
- Jika jumlah siswa yang gagal antara 28% sampai 72%, termasuk sedang.
- Jika jumlah siswa yang gagal 72% ke atas, termasuk sukar.

Jika skor maksimum setiap soal 20, maka siswa gagal adalah siswa yang memperoleh skor 0-10 dan siswa berhasil adalah siswa yang memperoleh skor 11-20.

Hasil analisis uji tingkat kesukaran instrumen dari soal yang telah diuji coba pada siswa kelas V SDN 12 Ciseureuh Purwakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5.

Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Item	Tingkat Kesukaran	Penafsiran
1	0 %	Mudah
2	26,67 %	Mudah
3	60 %	Sedang
4	53,33 %	Sedang
5	90 %	Sukar
6	73,33 %	Sukar
7	26,67 %	Mudah

8	53,33 %	Sedang
9	36,67 %	Sedang

Dari hasil uji coba tingkat kesukaran, didapatkan kesimpulan bahwa dari 9 item yang diuji coba, 3 item mudah (no. 1, 2, 7), 4 item sedang (no. 3, 4, 8, 9), dan 2 item sukar (no. 5, 6). Soal dengan kriteria mudah, sedang, dan sukar dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Perhitungan secara lengkap terdapat pada lampiran 13.

#### 4. Analisis daya pembeda soal

Sebelum soal digunakan sebagai instrumen tes dalam penelitian, terlebih dahulu harus diuji daya pembedanya. Arifin (2009: 273) mengemukakan bahwa:

Daya pembeda digunakan untuk mengukur apakah soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan siswa yang berkemampuan rendah (kurang). Untuk menentukan daya pembeda digunakan rumus

Menurut Arifin (2009: 273), “ untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut” :

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

WL : jumlah siswa yang gagal dari kelompok bawah.

WH : jumlah siswa yang gagal dari kelompok atas.

n : 27% x N

Tabel 3.6.

Penafsiran Daya pembeda

Nilai D	Kategori
$D \leq 0,19$	Kurang
$0,20 \leq D \leq 0,29$	Cukup
$0,30 \leq D \leq 0,39$	Baik
$D \geq 0,40$	Baik Sekali

Hasil analisis uji daya pembeda instrumen dari soal yang telah diuji coba pada siswa kelas V SDN 12 Ciseureuh Purwakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7.

## Hasil Analisis Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

No. Item Kriteria Penilaian	Daya Pembeda	Penafsiran
1	0	kurang baik
2	0,74	baik sekali
3	0,74	baik sekali
4	0,617	baik sekali
5	0,37	Baik
6	0,617	baik sekali
7	0,617	baik sekali
8	0,864	baik sekali
9	0,864	baik sekali

Dari uji coba instrumen yang dilakukan pada 9 item kriteria penilaian, dapat disimpulkan bahwa 1 item memiliki daya pembeda yang kurang baik (no.1) yang akan dihilangkan, sedangkan 7 item memiliki daya pembeda yang baik sekali (no. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9) dan 1 item memiliki daya pembeda yang baik (no.5) yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian. Perhitungan secara lengkap terdapat pada lampiran 14.

Menurut Arifin (2009: 270-271) mengemukakan bahwa :

Untuk memperoleh prestasi belajar yang baik, sebaiknya proporsi antara tingkat kesukaran soal tersebar secara normal, perhitungan proporsi tersebut dapat diatur sebagai berikut: (1) Soal sukar 25%, soal sedang 50%, soal mudah 25%, atau (2) Soal sukar 20%, soal sedang 60%, soal mudah 20%, atau (3) Soal sukar 15%, soal sedang 70%, soal mudah 15%.

Komposisi soal yang digunakan sesuai dengan pendapat Arifin (2009: 271) adalah 25% sukar, 50% sedang dan 25% mudah dengan memperhitungkan validitas, reliabilitas, dan daya pembeda instrumen. Maka, dari delapan kriteria penilaian yang diambil komposisinya adalah sebagai berikut :

25 % Sukar : Nomor 5 dan 6

50 % Sedang : Nomor 3, 4, 8, dan 9

25% Mudah : Nomor 2 dan 7

### G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

#### 1. Analisis Data Tes

Data tes yang terkumpul diolah dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan teknik statistik inferensial.

Teknik statistik deskriptif seperti tabel frekuensi, rata-rata, simpangan baku dan varians. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Mengumpulkan data pretes dan postes siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Menentukan skor terbesar dan terkecil

c. Menentukan Rentangan (R)

R= Skor terbesar – Skor terkecil

d. Menentukan banyaknya kelas (BK)

BK =  $1 + 3,3 \text{ Log } n$  (Rumus Sturgess)

e. Menentukan panjang kelas

$$i = \frac{R}{BK}$$

f. Membuat tabel distribusi frekuensi.

g. Menghitung nilai rata-rata kelas

Nilai rata-rata kelas dapat dihitung dengan menggunakan rumus data tunggal, yaitu :

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  : mean

$\sum X_i$  : jumlah tiap data

n : jumlah data

(Riduwan, 2009: 84)

Nilai rata-rata dapat pula dihitung dengan menggunakan data kelompok, yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum f. Xi}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : mean

$f$  : frekuensi

$X_i$  : titik tengah interval

$n$  : jumlah data

(Akdon, 2004: 169)

h. Menghitung varians

Varians data kelompok dihitung dengan menggunakan rumus :

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum f \cdot X_i^2 - (\sum f \cdot X_i)^2}{n \cdot (n-1)}$$

Keterangan :

$S^2$  : varians

$f_i$  : frekuensi

$x_i$  : titik tengah interval

$n$  : jumlah subjek

(Akdon, 2004: 169)

i. Menghitung simpangan baku (standar deviasi)

Simpangan baku data tunggal dapat dihitung dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n-1}}$$

Keterangan:

$s$  : simpangan baku

$\sum X$  :  $x_i - \bar{x}$

$n$  : jumlah subjek

(Riduwan, 2009: 123)

Adapun simpangan baku data kelompok dapat dihitung dengan menggunakan rumus, yaitu :

$$s = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

$s$  : simpangan baku (standar deviasi)

$f_i$  : frekuensi

$x_i$  : titik tengah interval

$n$  : jumlah subjek

(Riduwan, 2009: 160)

Teknik statistik inferensial yang digunakan adalah uji-t yang sebelumnya harus terpenuhi syarat-syarat, seperti populasi berdistribusi normal dan varians dari kelompok yang diselidiki adalah homogen.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui populasi berdistribusi normal dapat dilakukan dengan beberapa rumus, adapun rumus yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1) Dengan statistik data tunggal, yaitu menggunakan rumus uji *Liliefors*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Membuat tabel dengan kolom nilai ( $x$ ),  $z$ ,  $F(x)$ ,  $S(x)$ , dan  $|F(x)-S(x)|$ .
- b) Menentukan *z-score* dengan rumus:

$$z = \frac{(x - \bar{x})}{s}$$

Keterangan :

$z$  : skor  $z$

$x$  : batas atas kelas interval

$\bar{x}$  : nilai rata – rata

$s$  : simpangan baku

(Riduwan, 2009: 130)

c) Menentukan luas daerah  $z$  atau proporsi kumulatif  $F(x)$  dengan cara :

$z$  tabel + 0,5 (untuk *z-score* positif) dan  $0,5 - z$  tabel (untuk *z-score* negatif).

d) Menentukan  $S(x)$  dengan rumus:

$$S(x) = \frac{\text{Nomor Data}}{N \text{ (Banyak subjek)}}$$

e) Menentukan nilai  $|F(x)-S(x)|$ .

f) Cari nilai  $|F(x)-S(x)|$  terbesar sebagai penguji normalitas.

- g) Bandingkan  $|F(x)-S(x)|$  dengan nilai kuantil *liliefors* pada tabel, dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  dan nilai N yang sesuai.

(Cahyono, 2006)

- 2) Dengan statistik data kelompok, yaitu menggunakan rumus uji *chi kuadrat* (uji- $\chi^2$ ), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan
- b) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5, dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- c) Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \text{Mean}}{s} \quad (\text{Riduwan, 2009: 161})$$

- d) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas
- e) Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0 – Z, yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- f) Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden
- g) Mencari Chi Kuadrat ( $\chi^2_{\text{hitung}}$ ) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (\text{Riduwan, 2009: 162})$$

Keterangan :

$\chi^2$  : *chi kuadrat* hitung

$f_o$  : frekuensi pengamatan

$f_e$  : frekuensi yang diharapkan

- h) Membandingkan  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$ ,  
dengan db = k – 3

Kaidah Keputusan

Jika,  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  maka distribusi data tidak normal

Jika,  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka distribusi data normal

#### b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, maka akan diketahui bahwa populasi berdistribusi normal atau tidak. Jika populasi berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians (uji-F) dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Akdon, 2004:167)

Kriteria pengujian

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , data tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , data homogen

#### c. Uji Perbedaan Rata-rata

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas akan diketahui bahwa data normal dan homogen atau tidak, kemudian untuk mengetahui perbedaan rata-rata kelas kontrol dan eksperimen dilakukan uji perbedaan rata-rata. Sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata, perlu dirumuskan terlebih dahulu hipotesis yang akan diuji. Dalam penelitian ini, hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan menulis puisi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_0$ :  $\mu_1 = \mu_2$  (Tidak berbeda)

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan menulis puisi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_a$ :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (berbeda)

#### 1) Analisis Statistik Parametrik

Analisis parametris dapat dilakukan terhadap data yang memenuhi kriteria, yaitu data berdistribusi normal dan homogen. Jika data memenuhi kriteria tersebut, maka uji perbedaan rata-rata dapat dilakukan dengan menggunakan t-test. Adapun petunjuk dalam memilih t-test adalah sebagai berikut (Sugiono, 2010: 139)

Febriani Tri Lestari, 2013

**PENGARUH METODE MIND MAPPING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS PUISI SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a) Bila jumlah anggota sampel  $n_1 = n_2$  dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus t-test, baik untuk separated maupun polled varians. Untuk mengetahui besarnya t tabel digunakan dk yang besarnya  $dk = n_1 + n_2 - 2$
- b) Bila  $n_1 \neq n_2$ , varians homogen dapat digunakan t-test dengan polled varians, besarnya  $dk = n_1 + n_2 - 2$
- c) Bila  $n_1 = n_2$ , varians tidak homogen dapat digunakan rumus baik separated maupun polled varians, dengan  $dk = n_1 - 1$  atau  $n_2 - 1$ .

#### Polled Varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

#### Separated Varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2010: 138)

#### d) Kaidah keputusan

$t_{hitung} < t_{tabel}$   $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$   $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak

#### 2) Analisis Statistik Non Parametrik

Populasi tidak selalu berdistribusi normal, jika populasi tidak berdistribusi normal maka uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan uji non parametrik, yaitu uji *Mann withney*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Kedua sampel digabungkan dan diberi peringkat.
- b) Hitung  $U_a$  dan  $U_b$ , dengan cara:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (\text{Sugiyono, 2010: 153})$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

$n_1$  : Jumlah sampel 1

$n_2$  : Jumlah sampel 2

$R_1$  : Jumlah peringkat 1

$R_2$  : Jumlah peringkat 2

- c) Menentukan  $U_{hitung}$  yang lebih kecil untuk dibandingkan dengan  $U_{tabel}$
- d) Jika  $n_a$  dan  $n_b$  kurang dari sama dengan 20 maka dapat langsung diuji dengan melihat tabel uji *Mann Withney* ( $U_{tabel}$ )
- e) Kaidah keputusan

$U_{hitung} < U_{tabel}$   $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima

$U_{hitung} > U_{tabel}$   $H_0$  diterim,  $H_a$  ditolak

## 2. Analisis Data Indeks Gain Ternormalisasi

Perhitungan data nilai indeks gain dilakukan untuk mengetahui kualitas peningkatan kemampuan menulis puisi kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari hasil pretes dan postes. Indeks gain dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Tabel 3.8.

### Interpretasi Indeks Gain

Indeks gain (g)	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Utami (Wulansuci, 2012: 63)

Setelah menghitung indeks gain, kemudian dilakukan uji normalitas, homogenitas dan uji perbedaan rata-rata terhadap indeks gain untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan menulis puisi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah

$H_0$ : Tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan menulis puisi antara kelas eksperimen yang menggunakan metode *mind mapping* dan kelas kontrol yang tidak menggunakan metode *mind mapping*.

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$  (Tidak berbeda)

$H_a$ : Ada perbedaan peningkatan kemampuan menulis puisi antara kelas eksperimen yang menggunakan metode *mind mapping* dan kelas kontrol yang tidak menggunakan metode *mind mapping*.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  (berbeda)

### 3. Analisis Data Nontes

#### a. Lembar Observasi

Hasil yang didapatkan diinterpretasi sesuai dengan aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa.

