

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif. Adapun metode kuantitatif yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi atau eksperimen semu yang digunakan untuk mencari keefektifan berupa penggunaan pendekatan saintifik terhadap kemampuan menulis teks laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VC Sekolah Dasar Negeri 34 Soka Bandung tahun ajaran 2013/2014.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yaitu hasil yang diperoleh berupa angka statistik dan dideskripsikan dan dijelaskan dengan menggunakan kriteria-kriteria yang jelas. Sedangkan metode Penelitian eksperimen kuasi dipandang relevan digunakan, karena memiliki ciri-ciri: a) pemecahan masalah yang aktual, b) data yang di kumpulkan akan disusun, kemudian dijelaskan, dan data tersebut dianalisis. Penelitian menggunakan angka-angka statistik perbandingan antara variabel kontrol dan variabel eksperimen (Sukmadinata, 2013: 53). Selanjutnya angka-angka tersebut dideskripsikan menggunakan kata-kata, selain itu juga hasil juga dideskripsikan dari karya yang dibuat oleh siswa. Penelitian eksperimen kuasi banyak digunakan dalam bidang pendidikan atau bidang lain yang subjek penelitiannya tidak dapat dimanipulasi dan dikontrol secara intensif (Syamsudin & Damaianti, 2009: 23).

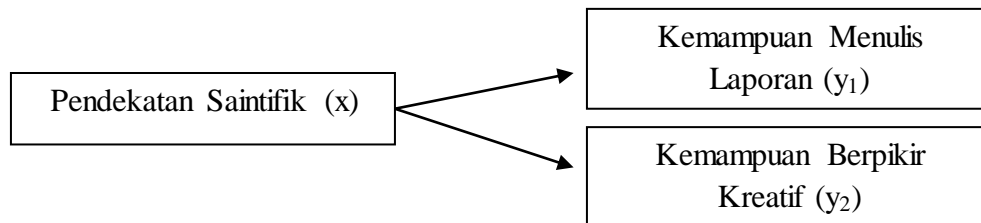
Penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek penelitian yaitu kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan pendekatan Saintifik dan kelompok kontrol yang diberikan perlakuan biasa. Kelas-kelas yang sudah tersedia di sekolah dipilih secara acak. Dalam kelompok ini akan diberikan pretes dan pascates dengan menggunakan instrumen yang sudah ditetapkan dan menerapkan pembelajaran saintifik.

Penelitian ini terdapat variabel bebas yaitu pembelajaran dengan pendekatan saintifik sedangkan kemampuan kemampuan menulis dan berpikir kreatif sebagai variabel terikat.

**Rohmat Widiyanto, 2014**

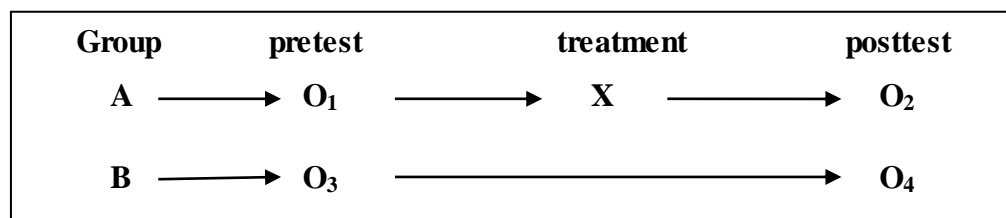
***Keefektifan Pendekatan Saintifik Dalam Menulis Teks Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Di Sekolah Dasar***

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



Gambar 3.1  
Variabel Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen *Nonequivalent Groups Prettest-Posttest* (Summacher, 2010: 342).



Gambar 3.2  
Desain Penelitian *Nonequivalent Groups Prettest-Posttest* (Summacher, 2010: 342)

Keterangan:

A = kelompok eksperimen

B = kelompok kontrol

X = perlakuan (pendekatan saintifik)

O<sub>1</sub> = prates kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = Pascates kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> = Prates kelompok kontrol

O<sub>4</sub> = Pascates kelompok kontrol

Berdasarkan desain penelitian eksperimen kuasi tersebut, selanjutnya peneliti membuat alur penelitian untuk memudahkan pemahaman terhadap pelaksanaan penelitian.



## B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Soka Kota Bandung. Alasan pemilihan sekolah ini adalah:

1. Sekolah Dasar Negeri Soka belum pernah digunakan sebagai objek penelitian yang sejenis sehingga terhindar dari penelitian ulang.
2. Sekolah Dasar negeri Soka merupakan sekolah induk gugus yang menerapkan implementasi kurikulum 2013, sekolah tersebut juga termasuk sekolah dasar terbaik dengan berbagai macam prestasi akademik dan nilai ujian akhir yang naik setiap tahunnya.
3. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Soka Kota Bandung tahun ajaran 2013/2014.

## C. Definisi Operasional

Agar maksud penelitian ini jelas, maka akan dijelaskan mengenai definisi masing-masing variabel yang dijadikan kata kunci. Adapun kata kunci yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan saintifik dalam menulis teks laporan pengamatan dan berpikir kreatif

Pendekatan saintifik juga dengan pendekatan ilmiah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu bidang kajian tertentu yang bisa berkaitan dengan fenomena, objek, atau penelitian tertentu (Shwab 1965 dalam Joyce, 2009: 195). Komponen dan kegiatan pembelajaran, kegiatan pertama, mengamati; kegiatan mengamati bisa dilakukan dengan menggunakan berbagai indra baik dengan cara mendengar, membaca melihat atau hal yang lainnya baik dengan menggunakan media atau tidak, kedua, bertanya; mengajukan pertanyaan baik pertanyaan yang sifatnya faktual sampai pertanyaan yang sifatnya hipotetikal dari hasil pengamatan, ketiga, mengasosiasikan/eksperimen; mengumpulkan informasi lain baik dengan cara membaca buku atau dengan wawancara narasumber, keempat, mengorganisasikan; mengolah informasi baik dari hasil eksperimen maupun mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi, kelima mengomunikasikan;

Rohmat Widiyanto, 2014

*Keefektifan Pendekatan Saintifik Dalam Menulis Teks Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Di Sekolah Dasar*

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

penyampaian hasil, dapat dilakukan seperti pameran karya atau pembacaan hasil di depan kelas.

## 2. Kemampuan menulis

Kemampuan menulis merupakan kemampuan seseorang menuangkan gagasan ke dalam simbol-simbol secara sistematis dan terstruktur agar dapat dengan mudah dipahami. Adapun kemampuan menulis teks laporan pengamatan yang dimaksudkan dalam penelitian ini menurut Heaton dalam Rahman (2005: 12) & Nugiatoro (2009: 105) adalah hasil belajar mengajar siswa dalam tulisan yang memiliki beberapa aspek di antaranya (a) *isi dan relevansi dengan paragraf*, (b) *organisasi isi laporan*, (c) *hasil analisis dan penyimpulan*, (d) *penggunaan tata bahasa*, dan (e) *gaya bahasa mencakup; pilihan struktur, kosakata dan ejaan*. Pembelajaran menulis teks laporan pengamatan menggunakan pendekatan saintifik yang dilihat keefektifannya dari hasil tulisan siswa kelas VC SDN Soka kota Bandung tahun ajaran 2013/2014. Teks laporan pengamatan dalam paragraf eksposisi dalam penelitian ini, teks laporan pengamatan difokuskan pada tema pengamatan seperti laporan hasil kunjungan misalnya kunjungan ke kebun binatang, hasil pengamatan dan analisis siswa kemudian ditulis dalam teks laporan pengamatan berbentuk eksposisi yang memaparkan suatu objek, menjelaskan rangkaian peristiwa, detail lokasi, penyebab kejadian dan solusi yang bisa diajukan dalam masalah tersebut, teks laporan tersebut yang dibuat oleh siswa kelas V SDN Soka Kota Bandung tahun ajaran 2013/2014 dalam bentuk eksposisi dengan menggunakan penekatan saintifik.

## 3. Kemampuan berpikir kreatif

Kemampuan berpikir kreatif menurut Torrance dalam Jordan (2002: 31) adalah kemampuan seseorang untuk menuangkan gagasan secara lancar, menciptakan sesuatu yang tidak sama dengan orang lain, sesuatu yang baru, atau hasil modifikasi dari sesuatu yang sudah ada, merincikan suatu objek kajian, dan memberikan pengembangan secara detail. Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan menurut cara pandang orang tertentu yang mencakup kelancaran gagasan, keluwesan, kebaruan dan

pengembangan yang terungkap melalui hasil tulisan teks laporan pengamatan dalam bentuk laporan eksposisi yang dibuat oleh siswa kelas V SDN Soka Kota Bandung tahun ajaran 2013/2014.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Salah satu kegiatan penelitian adalah penyusunan alat penilaian atau pengumpulan data sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan instrumen sebagai berikut.

##### **1. Tes Menulis**

Instrumen dalam penelitian ini yaitu lembar soal atau tes tulis. Tes tulis digunakan untuk menjangkau data kuantitatif atau informasi awal dan akhir tentang pemahaman dan penguasaan kemampuan menulis teks laporan pengamatan dalam bentuk paragraf eksposisi. Kemampuan siswa dalam menulis laporan teks pengamatan dalam bentuk paragraf eksposisi tersebut akan dites dengan bentuk penilaian berupa unjuk kerja.

Siswa membuat laporan teks pengamatan dalam bentuk paragraf eksposisi dengan menggunakan pendekatan saintifik. Laporan teks pengamatan dibuat berdasarkan tema yang sudah ditentukan oleh guru. Penggunaan tema pada prates dan pascates dibedakan namun dinilai dengan bobot yang sama. Penggunaan tema yang berbeda ini bertujuan untuk menghindari keraguan tulisan yang dibuat oleh siswa. Oleh karena itu, penggunaan tema yang berbeda pada setiap pertemuan dalam pelaksanaan prates dan pascates akan memberikan hasil penelitian yang lebih akurat.

##### **2. Rubrik Penilaian Menulis Teks Laporan Pengamatan**

Rubrik penilaian menulis laporan pengamatan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1  
Pengembangan Rubrik Penilaian Menulis Teks Laporan Pengamatan

No	Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria
1.	Isi dan relevansi isi gagasan yang dilaporkan (judul dan	30	Sangat Baik: Judul dan isi gagasan yang dikemukakan logis,

	gagasan)		relevan dan sistematis sesuai dengan topik.
		24	Baik: Judul dan isi gagasan yang dikemukakan logis dan sistematis sesuai dengan topik.
		18	Cukup: Judul dan gagasan yang dikemukakan logis dan sistematis cukup sesuai dengan topik.
		12	Kurang: Judul dan gagasan yang dikemukakan logis dan kurang sistematis kurang sesuai dengan topik.
		6	Sangat Kurang: tidak ada judul, isi dan gagasan tidak relevan dan tidak sesuai dengan topik.
2.	Organisasi isi laporan	25	Sangat Baik: Laporan sangat teratur dan rapi, sangat jelas, ada gagasan pokok, pengembang, dan akhir, urutan logis, koherensi antar bagian sangat erat.
		20	Sangat Baik: Laporan teratur dan rapi, jelas, ada gagasan pokok, pengembang, penutup, urutan logis, koherensi antar bagian erat.
		15	Cukup: Laporan cukup teratur, rapi, jelas dan logis, koherensi antar bagian kurang.
		10	Kurang: Laporan tidak teratur, tidak rapi, tidak jelas, tidak logis, dan tidak ada koherensi antar

			bagian.
		5	Sangat kurang: Laporan tidak teratur dan tidak rapi, tidak jelas, tidak logis, dan tidak ada koherensi antar bagian.
3.	Ketepatan analisis dan penyimpulan dari pengindraan terhadap objek.	20	Sangat baik: pengamatan terhadap media yang dilaporkan sangat teliti dan ditulis secara runtut, secara detail serta pengembangan ide pokok mendalam mencakup analisis dan penyimpulan.
		16	Baik: pengamatan terhadap media yang dilaporkan teliti dan menuliskannya secara runtut, detail serta pengembangan ide pokok mendalam mencakup analisis dan penyimpulan.
		12	Cukup: pengamatan terhadap media yang dilaporkan dituliskan secara terbatas dan cukup runtut.
		8	Kurang: Pengamatan terhadap media yang dilaporkan kurang detail, dan kurang jelas.
		4	Sangat kurang: Pengamatan terhadap media yang dilaporkan kurang detail, dan tidak jelas dan tidak runtut.
4.	Gaya dan Ketepatan diksi (pilihan struktur dan kosakata)	15	Sangat baik: Dimensi pemilihan gaya & ketepatan tulisan berupa penggunaan variasi frase dalam



			tulisan diksi yang digunakan semua sangat tepat (semua menggunakan kosakata baku, denotasi, dan kata khusus).
		12	Baik: Pemilihan gaya & ketepatan tulisan berupa penggunaan variasi frase dalam tulisan diksi yang digunakan semua tepat (hanya ada 2-3 kesalahan penggunaan kosakata baku, denotasi dan kata khusus)
		9	Cukup: Pemilihan gaya & ketepatan tulisan berupa penggunaan variasi frase dalam tulisan diksi yang digunakan cukup tepat namun ada kesalahan 3-4 penggunaan kata baku denotasi atau kata khusus.
		6	Kurang: pemilihan gaya & ketepatan tulisan berupa penggunaan variasi frase dalam tulisan diksi yang digunakan kurang tepat namun ada kesalahan 5-6 penggunaan kata baku denotasi atau kata khusus.
		3	Sangat kurang: pemilihan gaya & ketepatan tulisan berupa penggunaan variasi frase dalam tulisan diksi yang digunakan sangat kurang, terdapat kesalahan

			dalam setiap kalimat baik penggunaan kata baku maupun denotasi dan kata khusus.
5.	Ketepatan ejaan dan tanda baca	10	Sangat baik: memperhatikan ejaan dan tanda baca dengan sangat baik (tidak ada kesalahan sama sekali atau hanya terdapat satu kesalahan)
		8	Baik: memperhatikan ejaan dan tanda baca dengan baik (terdapat 2-3 kesalahan tanda baca dan ejaan).
		6	Cukup: memperhatikan ejaan dan tanda baca dengan cukup baik (terdapat 4-5 kesalahan ejaan dan tanda baca).
		4	Kurang: kurang memperhatikan ejaan dan tanda baca (terdapat kesalahan ejaan dan tanda baca lebih dari 6 kesalahan).
		2	Sangat kurang: dalam teks laporan yang dibuat tidak memperhatikan ejaan dan tata tulis.

## 2. Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Menulis

Pengembangan rubrik penilaian kemampuan berpikir kreatif dalam menulis laporan pengamatan berbentuk eksposisi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2  
Tabel Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Menulis

No	Aspek	Skor	Kriteria
1.	Kelancaran	5	Sangat lancar: susunan kalimat sangat lancar, antar paragraf memiliki koherensi, baik karena didukung piranti kohesi maupun tidak. Hubungan antar kalimat terjalin dengan sangat lancar.
		4	Lancar: susunan kalimat lancar, antar paragraf memiliki koherensi, baik karena didukung piranti kohesi maupun tidak. Hubungan antar kalimat terjalin dengan lancar
		3	Cukup Lancar: susunan kalimat cukup lancar, antar paragraf cukup memiliki koherensi, baik karena didukung piranti kohesi maupun tidak. Hubungan antar kalimat cukup terjalin dengan

			lancar
		2	Kurang lancar: paragraf kurang koheren ada penyisipan gagasan yang tidak mendukung. Hubungan antar kalimat terjalin kurang lancar karena ada kalimat yang kurang mendukung.
		1	Tidak lancar: Paragraf tidak memiliki koherensi. Hubungan antar kalimat tidak lancar.
2.	Keberagaman	5	Sangat beragam: gagasan yang dikembangkan sangat beragam sehingga berbagai kemungkinan tampak dalam laporan yang dibuat (laporan dibuat lengkap judul, pengembangan dan penutup).
		4	Beragam: gagasan yang dikembangkan beragam (laporan dibuat lengkap judul, pengembangan dan penutup).
		3	Cukup: gagasan yang dikembangkan cukup beragam (laporan dibuat

			cukup lengkap judul, pengembangan dan penutup namun kurang detail).
		2	Kurang beragam: gagasan yang dikembangkan kurang beragam sehingga berbagai kemungkinan kurang tampak (hanya ada judul dan paragraf pengembang) dalam laporan yang dibuat.
		1	Tidak beragam: gagasan yang dikembangkan tidak beragam sehingga berbagai kemungkinan tidak tampak (tidak ada pengembangan judul sama sekali ) dalam laporan yang dibuat.
3.	Pengembangan	5	Sangat rinci: gagasan dikembangkan melalui tiga buah atau lebih ide pokok dari subjek yang dilaporkan secara sangat rinci (ada masalah, penyebab dikembangkan secara rinci dan solusi).
		4	Rinci: gagasan dikembangkan melalui

			tiga buah atau lebih ide pokok dari subjek yang dilaporkan secara rinci (ada masalah, penyebab dan solusi)
		3	Cukup rinci: gagasan dikembangkan melalui tiga buah atau lebih ide pokok dari subjek yang dilaporkan cukup rinci (ada masalah, penyebab dikembangkan namun kurang rinci dan solusi)
		2	Kurang rinci: Gagasan dikembangkan hanya dengan dua ide pokok (masalah dan solusi).
		1	Tidak rinci: gagasan dikembangkan hanya dengan satu ide pokok (adanya masalah).
4.	Kebaruan	5	Sangat unik: gagasan dikembangkan dengan menggunakan ilustrasi sangat baik untuk mendukung substansi laporan yang baru (makna baru atau modifikasi, mencerminkan pola

			berpikir yang kompleks.
		4	Unik:gagasan dikembangkan dengan menggunakan ilustrasi untuk mendukung substansi laporan yang baru, mencerminkan pola berpikir yang kompleks.
		3	Cukup unik: gagasan dikembangkan dengan ilustrasi cukup mendukung substansi laporan meski tidak tergolong baru, namun tetap mencerminkan pola berpikir yang kompleks.
		2	Kurang unik: gagasan dikembangkan dengan menggunakan ilustrasi untuk mendukung substansi laporan meskipun tidak tergolong baru, mencerminkan pola pikir yang kompleks.
		1	Tidak unik: gagasan yang dikembangkan secara biasa melalui uraian tanpa ilustrasi; mencerminkan pola berpikir yang sederhana.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan alat pengumpul data berupa tes esai menulis. Adapun pemaparan tentang teknik tes tulis sebagai berikut.

### 1. Teknik Tes Esai

Penelitian ini menggunakan alat pengumpul data berupa tes esai menulis (*papper and pencil test*). Tes tulis tersebut berupa tes esai menulis laporan pengamatan berbentuk eksposisi yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan menulis dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes tersebut mencakup prates dan pascates, prates dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menulis teks laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kreatif sebelum perlakuan, dan pascates yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dalam menulis laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kreatif setelah mendapatkan perlakuan.

Tes tulis diasumsikan efektif untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menulis teks laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kreatif di kelas VC SD Soka Bandung karena tes tulis dapat menggambarkan kemampuan siswa dalam secara langsung dan menyeluruh dari beberapa aspek penilaian. Pendapat tersebut didukung oleh pendapat Nurgiantoro (2001: 296) Tes tulis digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengungkapkan gagasan dengan menggunakan sarana bahasa tertulis secara tepat dan efektif. Sementara itu Djiwandono (2008: 57) menjelaskan bahwasanya secara lebih khusus tes uraian (tes esai) mengacu pada tes yang jawabannya berupa suatu esai atau uraian dalam berbagai gaya penulisan, seperti deskriptif, eksposisi dan argumentatif, sesuai dengan permasalahan yang menjadi pokok bahasan.

Selanjutnya pendapat tentang keandalan tes esai dikemukakan oleh Purwanto, (1991: 35) mengatakan bahwa dalam tes tulis dituntut kemampuan peserta didik untuk benar-benar memahami pertanyaan dan merealisasikan gagasannya melalui bahasa tulisan, sehingga tipe esai tes lebih bersifat *power test*. Bentuk-bentuk pertanyaannya biasanya meminta pada peserta didik untuk menjelaskan, membandingkan, menginterpretasikan dan mencari perbedaan. Semua bentuk pertanyaan tersebut mengharapkan agar peserta didik menunjukkan pengertian



mereka terhadap materi yang dipelajari. Sementara itu pendapat yang mendukung tentang keandalan tes tulis juga dikemukakan oleh Silverius (1991: 1) menjelaskan bahwa tes esai digunakan untuk mengatasi kelemahan daya ukur soal objektif yang terbatas pada hasil belajar, tes esai cocok untuk mengukur hasil belajar yang level kognisinya lebih dari sekedar memanggil informasi, karena hasil belajar yang diukur bersifat kompleks.

Setelah data diperoleh, data pretes kemudian diolah dan hasilnya dibandingkan dengan pascates. Setelah diperoleh data dari perbandingan pertama dan kedua maka dapat dilihat keefektifan pendekatan saintifik dalam menulis laporan dan berpikir kreatif.

## **F. Prosedur Penelitian**

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap kegiatan yaitu; tahapan persiapan penelitian, tahapan penelitian, dan tahapan analisis data.

### **a) Tahap Persiapan Penelitian**

Tahap ini diawali dengan kegiatan studi kepustakaan mengenai konsep pendekatan saintifik dalam pembelajaran menulis laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kreatif, kemudian dilanjutkan dengan menyusun instrumen penelitian yang disertai dengan proses bimbingan dengan dosen pembimbing, serta *Jugment* instrumen penelitian kepada tim ahli.

### **b) Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Pada tahap ini, kegiatan diawali dengan memberikan pretes pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dalam kemampuan menulis laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kreatif. Setelah pretes dilakukan, dilanjutkan dengan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Pelaksanaan pemberian perlakuan di kelas eksperimen dilaksanakan selama enam kali secara berkesinambungan.

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai, dilakukan pascates pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pascates bertujuan untuk mengetahui ada

tidaknya peningkatan kemampuan menulis dan kemampuan berpikir kreatif dalam menulis laporan pengamatan baik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c) Tahapan analisis data dan pembahasan

Tahapan selanjutnya adalah tahap analisis data mencakup analisis deskriptif data hasil penelitian, uji persyaratan data, uji hipotesis dan pembahasan hasil penelitian.

### G. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dilakukan dengan dua cara yaitu analisis data atau metode deskriptif dan metode statistik. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data hasil penelitian. Metode statistik digunakan untuk keperluan pengolahan data kuantitatif seperti uji persyaratan data dan uji hipotesis. Setelah hasil statistik didapat selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan untuk ditafsirkan maknanya.

Data kuantitatif dalam penelitian ini diolah dengan bantuan program *software* SPSS statistik 16 *for windows*. Berikut langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian.

Pertama, data yang telah dinilai dideskripsikan dengan cara mencari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai terendah (*minimum*), dan nilai tertinggi (*maximum*).

Kedua, melakukan uji persyaratan Data yang mencakup uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data ini bertujuan untuk menguji apakah data data yang diuji itu berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji distribusi *Kolmogorov-Smirnov*. Sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan cara mencari simpangan baku dari kedua data hasil penelitian.

Ketiga, setelah melakukan uji persyaratan data selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian.

Berdasarkan pemaparan pengolahan data penelitian. Maka langkah-langkah pengolahan datanya dipaparkan sebagai berikut.

## 1. Uji normalitas

Perhitungan uji normalitas data menulis laporan pengamatan siswa dilakukan dengan menggunakan rumus  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel, hipotesis uji normalitas data dalam tabel penelitian yaitu:

$H_0$  : sampel berdistribusi normal

$H_a$  : sampel berdistribusi tidak normal

a. Menentukan rentang skor (r)

$$r = \text{Skor maksimum} - \text{Skor Minimum}$$

(Sujana, 2006: 47)

b. Menentukan banyaknya kelas interval (k)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

(Sujana, 2006: 47)

c. Menentukan panjang kelas interval (p)

$$P = \frac{r}{k}$$

d. Membuat tabel distribusi frekuensi

e. Menghitung rata-rata Mean (rata-rata  $\bar{X}$ )

$$M = \bar{X} = \frac{\sum F_1 X_1}{\sum F_1}$$

Keterangan:

M : mean (rata-rata)

$F_i$  : frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas  $X_i$

$X_i$  : tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

f. Menentukan simpangan baku (SD)

$$S = \frac{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2}}{n-1}$$

Keterangan

S : simpangan baku (standard deviasi)

$\bar{X}$  : mean (rata-rata)

$X_i$  : tanda kelas interval atau nilai tengah kelas interval

Rohmat Widiyanto, 2014

*Keefektifan Pendekatan Saintifik Dalam Menulis Teks Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Di Sekolah Dasar*

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

n : jumlah responden

g. Menghitung harga baku dari nilai normalitas (Z)

$$Z = \frac{(K - X)}{S}$$

(Purwanto, 2001: 104)

Keterangan:

Z : harga baku

K : batas kelas

$\bar{X}$  : mean (rata-rata)

S : simpangan baku

h. Menghitung luas interval (Li)

$$Li = L1 - L2$$

Keterangan:

L1 : nilai peluang baris atas

L2 : nilai peluang garis bawah

i. Menghitung frekuensi ekspektasi/harapan (ei)

$$ei = Li \cdot \sum fi$$

j. Menghitung Chi kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = \frac{(fi \cdot ei)^2}{ei} \quad (\text{Arikunto, 2013: 259})$$

Keterangan:

$\chi^2$  : chi kuadrat hitung

ei : frekuensi harapan

fi : frekuensi data yang sesuai dengan tanda kelas xi

Pengambilan kesimpulan untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan chi kudrat hitung dengan chi kuadrat tabel dengan derajat kebebasan n-1 dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Bila harga chikuadrat hitung lebih kecil dari pada chikuadrat tabel maka distribusi dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal (Sugiyono, 2009: 121).

Hasil perhitungan  $\chi^2$  hitung selanjutnya dibandingkan dengan  $\chi^2$  tabel dengan ketentuan sebagai berikut.

- 1) Tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ )
- 2) Derajat kebebasan ( $dk = k-1$ )
- 3) Apabila  $\chi^2$  hitung  $<$   $\chi^2$  tabel berarti data berdistribusi normal

## 2. Uji homogenitas data

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah varians sampel yang digunakan homogen atau tidak. Uji homogenitas dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

- a. Cari F hitung dengan menggunakan rumus :  $F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$
- b. Menetapkan taraf signifikansi ( $\alpha$ )
- c. Menghitung F table dengan rumus :  
F table = setengah alfa ( $dk$  varians terbesar-1,  $dk$  varians terkecil-1)  
Dengan menggunakan table F maka didapat  $F_{tabel}$
- d. Menentukan kriteria pengujian  $H_0$  yaitu :  
Jika  $F_{hitung} \geq F_{Tabel}$ , maka  $H_0$ , diterima (homogen)

Dalam penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 18. Interpretasi dilakukan dengan memilih salah satu statistik yaitu statistik yang didasarkan pada rata-rata (*Based on Mean*). Untuk menetapkan suatu data homogen atau tidak, maka ditetapkan kriteria sebagai berikut :

- a. Menentukan taraf signifikansi uji ( $\alpha = 0,05$ ).
- b. Membandingkan nilai p ( $p$  value) dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
- c. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh  $>$   $\alpha$ , maka variansi setiap sampel sama (homogen).
- d. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh  $<$   $\alpha$ , maka variansi setiap sampel sama (homogen).

Pengambilan kesimpulan untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan harga antara F hitung dan F tabel dengan derajat kebebasan  $n-1$

dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Bila harga Fhitung lebih kecil dari F tabel, maka data dinyatakan homogen, dan bila lebih besar maka dinyatakan tidak homogen.

### 3. Uji t *Student*

Pengujian ini dilakukan terhadap nilai rata-rata pada tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah pengujian rumus uji t adalah sebagai berikut.

- a. Karena dalam penelitian ini subjek yang diuji adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka digunakan rumus uji-t dua sampel tidak berhubungan (independen) sebagai berikut.

uji-t atau t tes

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\sum x^2 d / N(N-1)}}$$

keterangan:

Md : mean dari perbedaan dan tes akhir rumus yang digunakan yaitu:

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

$\sum d$  : jumlah keseluruhan nilai beda

$Xd$  : deviasi masing-masing subjek ( $d-Md$ )

$\sum x^2 d$  : jumlah kuadrat deviasi

$N$  : subjek pada sampel

- b. Menentukan derajat kebebasan

$$dk = n-1$$

- c. Menentukan nilai t dari tabel statistik

Setelah melakukan perhitungan uji t, maka selanjutnya dibandingkan dengan nilai tabel dengan penarikan kesimpulan sebagai berikut :

Jika t hitung  $\leq$  t tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika t hitung  $>$  t tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Apabila data berdistribusi normal dua-duanya dan tidak homogen maka lanjutkan ke uji *student*’.

Langkah akhir dari pengolahan data, yaitu data *gain* yang berfungsi untuk mengetahui peningkatan kemampuan menulis laporan teks pengamatan dan

kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan pendekatan saintifik. Rumusan yang digunakan, yaitu:

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{Skor}_2 - \text{skor}_1}{\text{skor ideal} - \text{skor}_1}$$

Keterangan

Skor 1 : nilai prates

Skor 2 : nilai pascates

Skor ideal : nilai ideal

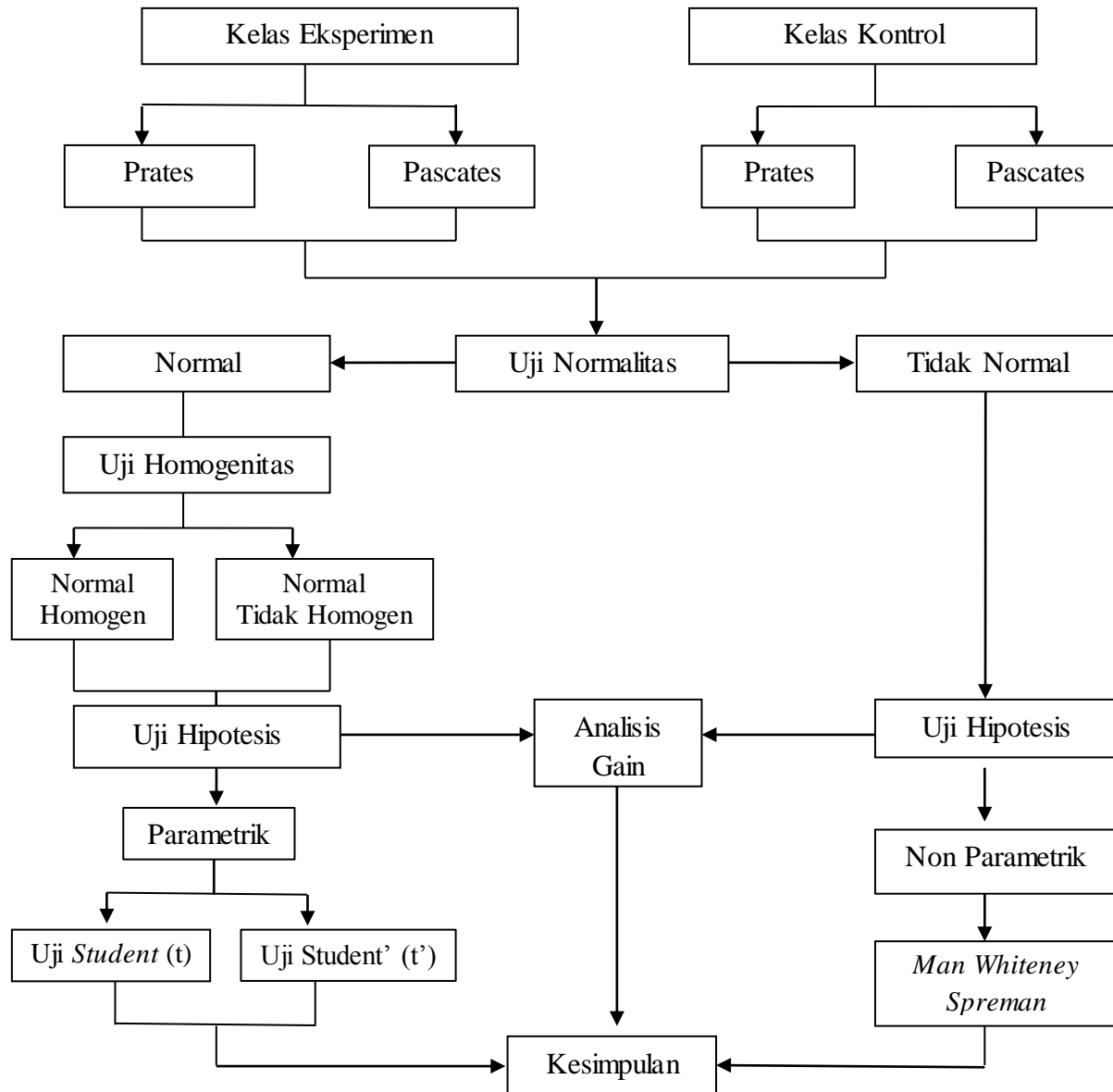
Setelah hasil diketahui, peneliti menyimpulkan peningkatan kemampuan siswa dengan menggunakan kategori *gain* ternormalisasi (*g*) menurut Meltzer (2002: 132)

$g < 0,3$  : *rendah*

$0,3 \leq g < 0,7$  : *sedang*

$0,7 \leq g$  : *tinggi*

Berdasarkan langkah-langkah penelitian maka alur pengolahan data dapat data statistik dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



Gambar 3.3  
Alur Pengolahan Data (Uji Statistik)