

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sedangkan metode penelitiannya yakni eksperimen kuasi. Metode eksperimen kuasi dipandang relevan digunakan karena memiliki ciri: 1) terpusat pada pemecahan masalah actual, dan 2) data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan, dan dianalisis. Selain itu, penelitian eksperimen kuasi digunakan pada bidang pendidikan atau bidang lain yang subjek penelitiannya adalah manusia yang dapat dimanipulasi dan dikontrol secara intensif (Syamsudin & Damaianti, 2006: 23).

Penelitian eksperimen dilakukan terhadap proses dan pemilihan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar, yakni lingkungan alam dan lingkungan sosial yang berada di sekitar siswa.

B. Desain Penelitian dan Alur Penelitian

1. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah Desain Prates-Pascates Kelompok Statis (*The Static Group Preetest-Posttest Design*). Model desainnya sebagi berikut:

Kelompok	<i>Preetest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
A	O	X ₁	O
B	O	X ₂	O

(Sukmadinata, 2011: 209)

Ket : A = Kelas eksperimen
B = Kelas kontrol
O = *Preetest-posttest*
X₁ = Perlakuan dengan metode *mind mapping*
X₂ = Perlakuan dengan metode konvensional

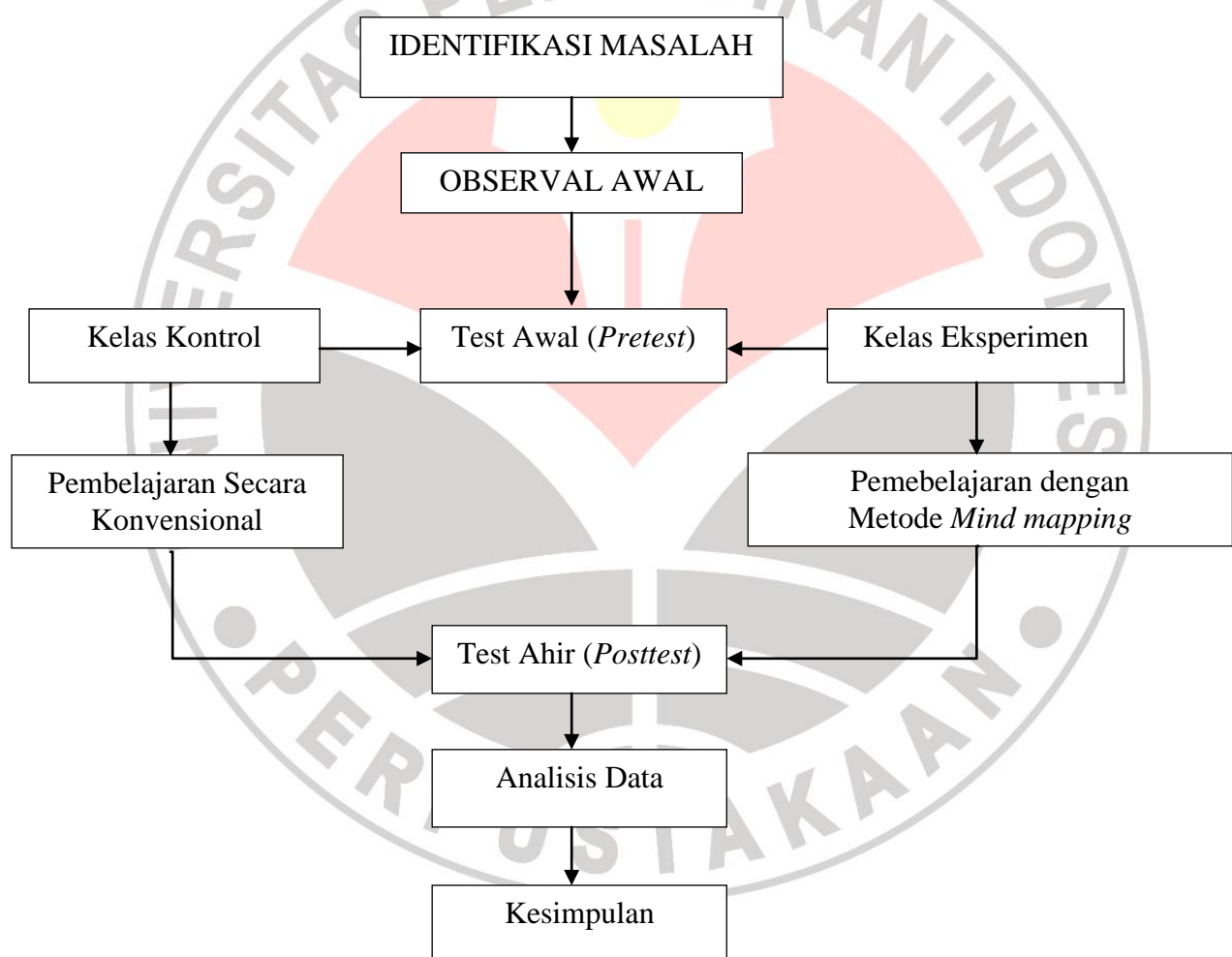
Yena Sumayana, 2013

Efektivitas Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan yang tidak sama. Kelompok eksperimen mendapat pembelajaran secara konvensional, yaitu dengan metode ceramah dan penugasan.

2. Alur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian di atas, selanjutnya penulis membuat alur penelitian untuk memahami pelaksanaan penelitian. Alur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Yena Sumayana, 2013

Efektivitas Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Prosedur dan Tahapan Penelitian

Adapun prosedur penelitian meliputi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan observasi pendahuluan melalui wawancara dengan guru yang mengajar Bahasa Indonesia untuk memperoleh informasi tentang (a) pelaksanaan keterampilan menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis di Kelas V SDN Taruna Karya 1, (b) hambatan-hambatan yang dihadapi dalam pembelajaran menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis serta cara mengatasinya.
- b. Menyepakati dengan guru tentang pelaksanaan pembelajaran menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis dengan menerapkan metode *mind mapping* pada kelas eksperimen, yaitu guru melaksanakan proses pembelajarannya sedangkan peneliti berperan sebagai observer. Pembelajaran dilaksanakan sesuai jadwal yang telah direncanakan.
- c. Melakukan uji instrumen, yaitu dengan cara memintapertimbangan dua orang sebagai penilai (*judgement*) instrumen yang akan digunakan; satu orang sebagai pakar konsep dan satu orang guru sebagai praktisi pembelajaran di kelas.
- d. Memberikan *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Pemberian perlakuan (*treatment*) kepada kelas eksperimen dengan metode *mind mapping* dalam menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis.
- f. Memberikan *posttest* kepada kelas eksperimen untuk mengetahui keterampilan berbicara dan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan;
- g. Menggunakan uji beda setelah sebelumnya dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas variabel data yang ada untuk menguji apakah perbedaan keterampilan berbicara dan berpikir kritis antara hasil pretes dan postes signifikan atau hanya terjadi secara kebetulan saja;
- h. Melakukan analisis data hasil observasi;
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

Yena Sumayana, 2013

Efektivitas Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Tahapan Penelitian

a. Tahapan Persiapan

Sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan identifikasi masalah dengan studi *literature* terhadap standar isi mata pelajaran Bahasa Indonesia dengan menganalisis tujuan pembelajaran bahasa Indonesia yang berupa kompetensi dasar berbahasa yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, disusun skenario pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* yang dikembangkan terhadap kemampuan menulis laporan pengamatan. Kemudian, dilakukan studi menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis untuk menentukan indikator-indikator yang akan dikembangkan dalam metode *mind mapping*.

b. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan penerapan metode *mind mapping* dalam pembelajaran. Dalam penerapan metode pemetaan pikiran siswa melakukan pembelajaran menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis melalui kegiatan tanya jawab, diskusi, dan pengamatan. Peneliti bertindak sebagai observer yang mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Implementasi metode *mind mapping* ini diawali dengan pemberian tes awal (*pretest*) dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Tes awal dan akhir meliputi kemampuan menulis laporan pengamatan dan berpikir kritis, siswa diminta mengemukakan kembali isi laporan yang telah didiskusikan berdasarkan tahapan (catatan, konsep awal, perbaikan, final) dengan memperhatikan ejaan. Kemudian, peneliti melakukan wawancara dengan guru yang menerapkan metode *mind mapping* dengan tujuan untuk meminta tanggapan mengenai penerapan metode *mind mapping* dalam pembelajaran pada kelas eksperimen.

c. Tahap Analisis

Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai dilaksanakan, kegiatan berikutnya adalah mengolah data secara statistik.

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Taruna Karya 1 Kecamatan Cibiru Kota Bandung yang berjumlah 40 orang siswa. SDN Taruna Karya 1 beralamat di jalan Cilengkrang II No. 80 Kecamatan Cibiru Kota Bandung.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang dijadikan subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Taruna Karya 1 Kecamatan Cibiru yang berjumlah 40 orang.

2. Sampel dan Teknik Sampling

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasinya besar maka peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti cukup mengambil sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sedangkan teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan (Sugiyono, 2011: 62).

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2011: 66), bahwa *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi yang dipilih menjadi sampel.

Sedangkan teknik *nonprobability sampling* yang dianggap paling cocok dalam penelitian adalah *sampling jenuh*. Sebagaimana dikatakan oleh Sugiyono (2006: 68) bahwa *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sesuai dengan jumlah siswa kelas V SDN Taruna Karya 1 Kecamatan Cibiru adalah 40 orang orang, maka semua anggota populasi siswa tersebut dijadikan sampel dalam penelitian ini.

F. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang mendukung penelitian, peneliti menyusun dan menyiapkan beberapa instrumen untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu (1) tes kemampuan menulis laporan pengamatan, (2) tes kemampuan berpikir kritis siswa, dan (3) lembar observasi aktivitas keterlaksanaan metode pembelajaran *mind mapping*. Berikut ini uraian masing-masing instrumen:

1. Tes Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan

Instrument penilaian yang digunakan pada tes kemampuan menulis laporan pengamatan adalah tes soal uraian. Adapun penilaian yang digunakan dalam menulis laporan pengamatan adalah penilaian yang meliputi aspek-aspek dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1
Model Penilaian Menulis Laporan Pengamatan
dengan Pembobotan Masing-masing Aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skor Maksimum
1.	Isi gagasan	35
2.	Organisasi isi	25
3.	Tata bahasa	20
4.	Gaya	15
5.	Ejaan	5
Jumlah		100

(Hartfield dalam Nurgiyantoro, 2010: 307-308)

Adpun pembobotan pada masing-masing aspek diberi bobot yang berbeda dengan skala 1-100.

2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrument penilaian yang digunakan pada tes kemampuan berpikir kritis menggunakan tes soal uraian. Tehnik dalam melaksanakan evaluasi berpikir kritis untuk menilai kegiatan pembelajaran, aspek-aspek tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2
Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1.	Keterampilan mengungkapkan pertanyaan	20
2.	Keterampilan menganalisis	20
3.	Keterampilan mengevaluasi atau menilai	20
4.	Keterampilan mengemukakan pendapat	20
5.	Keterampilan memecahkan masalah	20
Jumlah		

(Ennis dalam Hastuti, 2004: 11)

3. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan dengan tujuan untuk mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* (*mind mapping*). Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi.

4. Wawancara atau *interview*

Wawancara atau *interview* adalah alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula (Margono, 2003: 165). Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara.

5. Angket atau Kuesioner

Margono (2003: 167), angket atau kuesioner adalah alat pengumpul informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk menjawab secara tertulis pula oleh responden. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket.

G. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua macam cara pengumpulan data yaitu melalui tes dan observasi. Dalam pengumpulan data ini terlebih dahulu menentukan sumber data, kemudian jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan. Teknik pengumpulan data secara lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3
Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Instumen
1.	Siswa	Kemampuan menulis laporan pengamatan sebelum mendapatkan perlakuan dan setelah mendapat perlakuan.	<i>Preetest</i> dan <i>posttest</i>	Soal Uraian
2.	Siswa	Kemampuan berpikir kritis sebelum mendapatkan perlakuan dan setelah mendapat perlakuan.	Prates dan Pascates	Soal Uraian
3.	Siswa dan Guru	Pelaksanaan pembelajaran dengan metode <i>mind mapping</i> .	Observasi, wawancara dan angket.	Lembar observasi aktivitas guru dan siswa, pedoman wawancara dan lembar angket.

H. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini diperoleh dua macam data yaitu data hasil tes dan data hasil observasi. Pengolahan data diawali dengan mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen penelitian.

Ketentuan-ketentuan yang akan digunakan bagi keperluan analisis data di atas adalah:

1. Uji Instrumen Penelitian

a. Validitas Butir soal

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor total. Untuk menguji validitas setiap butir soal, skor-skor yang ada pada butir soal yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Sebuah soal akan memiliki validitas yang tinggi jika skor soal tersebut memiliki dukungan yang besar terhadap skor total. Dukungan setiap butir soal dinyatakan dalam bentuk korelasi, sehingga untuk mendapatkan validitas

Yena Sumayana, 2013

Efektivitas Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

suatu butir soal digunakan rumus korelasi. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment pearson* di bawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2006: 72)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = Skor item

Y = Skor total

N = Jumlah siswa

Interpretasi untuk besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kategori Validitas Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup (sedang)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah (sangat kurang)

(Arikunto, 2006: 72)

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau satu pengukuran ke pengukuran lainnya, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2}^{1/2}}{(1 + r_{1/2}^{1/2})}$$

(Arikunto, 2006: 93).

Dimana :

r_{11} = Koefisien reliabilitas yang telah disesuaikan

$r_{1/2^{1/2}}$ = Koefisien korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Harga dari $r_{1/2^{1/2}}$ dapat ditentukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment pearson* di bawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2006: 72).

Keterangan:

XY = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor item ganjil

Y = Skor item genap

Interpretasi derajat reliabilitas suatu tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.5
Kategori Reliabilitas Tes

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi (sangat baik)
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi (baik)
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup (sedang)
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah (kurang)
$\leq 0,20$	Sangat Rendah (sangat kurang)

(Arikunto, 2010: 319).

c. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,00 menunjukkan bahwa soal tersebut

terlalu mudah. Indeks kesukaran diberi simbol P (proporsi) yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2006: 208)

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Kriteria indeks kesukaran suatu tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6
Kriteria Indeks Kesukaran

Batasan	Kategori
$1,00 < \rho \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < \rho \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < \rho \leq 1,00$	Soal mudah

(Arikunto, 2006: 210)

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D) dengan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2006: 213)

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyak peserta kelompok atas

Yena Sumayana, 2013

Efektivitas Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

J_B = Banyak peserta kelompok bawah
 B_A = Banyak kelompok atas yang menjawab benar
 B_B = Banyak kelompok bawah yang menjawab benar
 P_A = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar
 P_B = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar.

Kategori daya pembeda dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.7
Kategori Daya Pembeda

Batasan	Kategori
$0,00 < D \leq 0,20$	Kurang
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

(Arikunto, 2006: 218)

Selanjutnya Pengujian Kesahihan Tes meliputi validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda menggunakan Anates V.4, setelah instrumen tes di-*judgement* terlebih dahulu.

2. Efektivitas Metode *Mind Mapping* dalam Menulis Laporan Pengamatan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g faktor (*N-Gain*) dengan rumus Hake (Cheng dalam Nurdiansah, 2011):

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{pos} = Skor *Posttest*

S_{pre} = Skor *Preetest*

S_{maks} = Skor Maksimum Ideal

Gain yang dinormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatakan peningkatan kemampuan menulis laporan pengamatan dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kriteria seperti berikut.

Yena Sumayana, 2013

Efektivitas Metode *Mind Mapping* Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Laporan Pengamatan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.8
Kategori Tingkat *Gain* yang dinormalisasi
Kategori Tingkat N_{gain}

Batasan	Kategori
$N_{gain} > 0,7$	Tinggi
$0,7 > N_{gain} \geq 0,3$	Sedang
$N_{gain} < 0,3$	Rendah

(Meltzer dalam Nurdiansah, 2013)

Efektivitas penggunaan metode *mind mapping* dapat dilihat dari perbandingan nilai *gain* kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Suatu pembelajaran dikatakan lebih efektif jika menghasilkan *gain* lebih tinggi dibanding pembelajaran lainnya.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis statistik yang digunakan pada uji normalitas adalah:

H_0 : Data yang akan diuji berdistribusi normal.

H_1 : Data yang akan diuji tidak berdistribusi normal.

Uji Normalitas masing-masing variabel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Mencari harga chi kuadrat hitung dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Subana, 2000: 170})$$

- b) Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus:

$$dk = k - 3 \quad (\text{Subana, 2000: 126})$$

- c) Menentukan chi kuadrat tabel dengan taraf signifikansi 5%

- d) Kriteria keputusan jika nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $db = k-3$ (k = banyaknya kelompok) maka H_0 diterima.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data yang akan dianalisis homogen atau tidak. Hipotesis statistik yang digunakan pada uji homogenitas adalah:

H_0 : data kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai variansi yang homogen.

H_1 : data kelompok eksperimen dan kontrol tidak mempunyai variansi yang homogen.

Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

(Walpole, 1997: 314-315)

dengan:

s_1^2 = nilai variansi yang lebih besar dari dua sampel yang dibandingkan

s_2^2 = nilai variansi yang lebih kecil dari dua sampel yang dibandingkan.

Kriteria keputusan jika nilai $F_{1 - \frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < F_{hitung} < F_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ dengan $\alpha = 0,10$ dan derajat kebebasan v_1 dan v_2 maka H_0 diterima.

c. Uji Hipotesis

Hipotesis statistik yang diuji ialah :

1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Artinya, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menulis laporan pengamatan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan metode *mind mapping* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia.

2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Artinya, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menulis laporan pengamatan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan metode *mind mapping* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia.