

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Wadas II Kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang, dan penelitian ini difokuskan pada siswa kelas V SDN Wadas II Tahun Ajaran 2018/2019.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2018/2019, di mulai pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2019.

B. Desain dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Sugiyono (2011: 107) mengungkapkan bahwa “metode eksperimen merupakan metode yang menjadi bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, yaitu dengan adanya kelompok kontrolnya”.

Penelitian ini termasuk jenis *True Experimental Design* dengan menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2017: 76) Dalam desain ini adanya dua kelompok yang dipilih secara *random* kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pretest-Posttest Control Group Design

	Pre-test	Treatment	Post-test
KE	O ₁	X	O ₂
KO	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

KE : Kelompok Eksperimen

KO : Kelompok Kontrol

O₁ : *Pre-test* kelompok eksperimen

O₂ : *Post-test* kelompok eksperimen

O₃ : *Pre-test* kelompok kontrol

O₄ : *Post-test* kelompok kontrol

X : Perlakuan pada kelompok eksperimen menggunakan metode *discovery learning*

Perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan metode *discovery learning*.

Tes awal (*pretest*) diadakan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Kemudian dilakukan uji perbedaan untuk memperoleh kondisi awal yang sama.

Pada akhir perlakuan dilihat perbedaan pencapaian *pretest* dan *posttest* kelompok

eksperimen ($O_2 - O_1$) - ($O_4 - O_3$). Hasil tes pada masing-masing kelompok

dibandingkan atau diuji perbedaannya. Jika tes diantara kedua kelompok terdapat

perbedaan, maka akan diketahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah : 1) melakukan prasurvei dan mengajukan perizinan ke sekolah, 2) pembuatan instrumen, validasi instrumen dan uji coba instrumen, 3) melakukan survei penelitian, 4) mengadakan koordinasi dengan guru, 5) melaksanakan tes awal (*pretest*). Tes awal (*pre-test*)

dilakukan untuk melihat kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol , 6) melaksanakan pembelajaran dengan metode *discovery learning* dan metode ceramah 7) melaksanakan tes akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian merupakan objek penelitian yang akan dijadikan sumber data dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2011: 80) mengungkapkan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Wadas II pada semester genap 2018/2019.

2. Sampel

Pada penelitian ini akan digunakan sampel penelitian. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono (2011: 118) bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang terdiri dari tiga rombongan belajar yaitu kelas VA, VB dan VC di SDN Wadas II Tahun 2018/2019. Adapun teknik dalam penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sample random sampling*. Menurut Sugiyono (2017: 82) *simple random sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam suatu populasi tersebut.

Berdasarkan *simple random sampling* terpilihlah kelas VB dan kelas V C sebagai sampel penelitian. Untuk memilih kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kontrol peneliti melakukan *pretest* pada kelas VB dan VC. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa nilai kelas VB lebih rendah daripada kelas VC maka, kelas VB dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas C dijadikan sebagai kelas kontrol. Adapun jumlah siswa pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2
Jumlah siswa

Kelompok	Kelas	Jumlah Siswa
Eksperimen	V B	30
Kontrol	V C	30
Jumlah		60

D. Rancangan Eksperimen

Rancangan eksperimen merupakan skenario atau langkah yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Adapun rancangan eksperimen dengan menerapkan metode *discovery learning* adalah:

Tabel 3.3
Rancangan Perlakuan Eksperimen

NO	Langkah-langkah <i>discovery learning</i>	Kegiatan Guru dan Siswa
1	Stimulation (Pemberian Rangsangan)	1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai Zat Campuran.

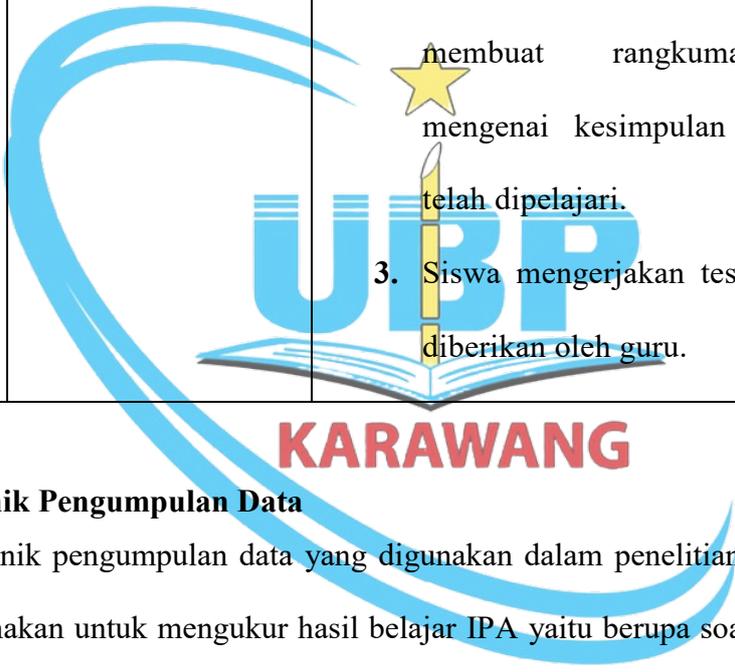
		<ul style="list-style-type: none"> • Anak-anak, coba sebutkan apa saja zat campuran yang kalian ketahui? • bagaimana sifat zat campuran homogen dan zat campuran heterogen? <p>2. Siswa mengungkapkan pemikirannya dengan menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan yang mereka ketahui.</p>
2	<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>1. Guru memberikan pertanyaan arahan untuk memfokuskan pada konsep yang akan dibahas.</p> <p>Dari semua jawaban yang siswa sebutkan guru mengarahkan pada jawaban mengenai zat campuran homogen dan heterogen.</p> <p>2. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar yang heterogen dengan anggota 4 - 5 orang.</p> <p>3. Guru membimbing siswa untuk berdiskusi menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan, dengan</p>

		<p>mengajukan beberapa pertanyaan arahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anak-anak, benarkah apa yang dikatakan oleh teman kalian tadi? Coba pertanyaan apa yang bisa kalian buat dari pernyataan teman-teman kalian tadi? <p>4. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan.</p> <p>5. Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok.</p> <p>6. Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana cara untuk membuktikan hal tersebut?
3	<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>1. Guru memberikan pertanyaan arahan sebelum siswa melakukan percobaan:</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Apa tujuan dari percobaan yang ingin kalian lakukan?• Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan?• Untuk membuktikan pendapat kalian benar atau tidaknya, apa saja yang harus kalian amati? <ol style="list-style-type: none">2. Guru memberikan intruksi kepada masing-masing kelompok untuk mulai melakukan percobaan.3. Bersama anggota kelompoknya terlebih dahulu siswa merancang tujuan dan langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan.4. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan.5. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan berdasarkan langkah-langkah yang telah mereka rumuskan.
--	--	--

		6. Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya.
4	Data Processing (Pengolahan Data)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok mencatat hasil pengamatannya pada lembar pengamatan yang telah dibagikan. 2. Siswa menggambarkan alat percobaan yang telah dirangkai. 3. Setelah melakukan percobaan, siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.
5	Verification (Pembuktian)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan laporannya di depan kelas. 2. Kelompok lain memberikan tanggapan. 3. Siswa bersama dengan guru membahas hasil praktikum yang telah dilakukan. 4. Guru mengkoreksi kesalahan dan memberikan pengutan materi.

		5. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang belum dipahami.
6	Generalization (Menarik Kesimpulan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan. 2. Siswa dengan bimbingan guru membuat rangkuman singkat mengenai kesimpulan materi yang telah dipelajari. 3. Siswa mengerjakan tes tertulis yang diberikan oleh guru.



KARAWANG

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA yaitu berupa soal pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 25 butir, yang akan digunakan pada *pretest* dan *post-test*. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum diberi perlakuan. *Post-test* digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Setelah diadakan *pretest* dan *post-test* kemudian hasil kedua tes tersebut dibandingkan. Apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

1. **Definsi Konseptual**

Hasil belajar IPA merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan pada diri siswa setelah mengikuti proses belajar, yang selanjutnya dapat dikembangkan menjadi sikap ilmiah untuk diterapkan sehari-hari dengan indikator pada aspek kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis.

2. **Definisi Operasional**

Hasil belajar IPA adalah skor yang diperoleh siswa setelah diberikan instrumen berbentuk soal mengenai materi pelajaran zat campuran homogen dan heterogen dengan indikator dalam pencapaian hasil belajar pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis.

3. **Instrumen**

Menurut Sugiyono (2017: 103) instrumen adalah titik tolak dari penyusunan variabel-variabel yang ditetapkan untuk diteliti kemudian variabel-variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda.

4. **Kisi – kisi Instrumen**

Salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes hasil belajar yaitu berupa soal pilihan ganda. Arifin (2017: 29) mengungkapkan bahwa “Kisi-kisi instrumen yaitu suatu fakta menjadi suatu data, sehingga jika instrumen yang digunakan dalam penelitian mempunyai kualitas yang baik dalam arti valid dan reliabel”. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen yaitu:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

No	Indikator	Kata Kerja Operasional	No Soal	Jumlah Soal
1	Pengetahuan (C1)	Siswa dapat mengidentifikasi jenis campuran homogen dan heterogen	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	11 Soal
2	Pemahaman (C2)	Siswa dapat menjelaskan campuran homogen dan heterogen	10, 11	7 Soal
		Siswa dapat mencontohkan campuran homogen dan heterogen dalam kehidupan sehari-hari	12, 13, 14, 15, 16	
3	Penerapan (C3)	Siswa dapat menerapkan jenis campuran homogen dan heterogen dalam kehidupan sehari-hari	17, 18, 19, 20, 21	5 Soal
4	Analisis (C4)	Siswa dapat menganalisis campuran homogen dan heterogen	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	9 Soal
Jumlah Soal				30

5. Uji Validitas Penelitian

Menurut Arikunto (2017:90) menyatakan bahwa “validitas dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total”. Skor pada item menyebabkan skor total mnenjadii tinggi atau rendah.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

R_{pbi} = Koefisien Korelasi Biserial

M_p = Rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari

Validitasnya

M_t = Rerata skor total

S_t = Standar deviasi dari total skor proporsi

p = Proporsi siswa yang menjawab benar

q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Adapun klasifikasi validitas Instrumen soal dijelaskan pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5
Klasifikasi Validitas

Validitas	Koefisien Validitas
$0,80 \leq r_{xy} 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} 0,60$	Validitas cukup
$0,20 \leq r_{xy} 0,40$	Validitas rendah

$0,00 \leq r_{xy} 0,20$	Validitas sangat rendah
-------------------------	-------------------------

(Arifin, 2017: 257)

Berdasarkan perhitungan uji coba instrumen soal hasil belajar IPA yang terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda dengan $r_{tabel} = 0,361$ terdapat 5 butir soal yang tidak valid, yaitu butir soal no 8, 11, 14, 17, 20. Sedangkan terdapat 25 butir soal yang valid yaitu butir soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30. Untuk lebih jelasnya instrumen soal yang valid dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6
Instrumen Soal Valid

No	Validitas Soal	Kriteria
1	0,503	Valid
2	0,361	Valid
3	0,485	Valid
4	0,401	Valid
5	0,597	Valid
6	0,401	Valid
7	0,419	Valid
8	0,505	Valid
9	0,595	Valid
10	0,371	Valid
11	0,363	Valid
12	0,465	Valid
13	0,443	Valid
14	0,526	Valid
15	0,623	Valid
16	0,409	Valid
17	0,457	Valid

18	0,638	Valid
19	0,363	Valid
20	0,546	Valid
21	0,555	Valid
22	0,734	Valid
23	0,645	Valid
24	0,469	Valid
25	0,621	Valid

6. Perhitungan Reliabilitas

Menurut Kartawidjaja (dalam Amelia, 2016: 125) mengungkapkan bahwa Tes yang reliabel selalu memberikan hasil yang sama ketika dicobakan kepada kelompok yang sama dalam waktu yang berbeda. Suatu tes dapat diartikan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2017: 100). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukkan reliabilitas suatu instrumen tes ditunjukkan dengan rumus berikut ini:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai koefisien reliabilitas instrumen KR-20

k = Jumlah siswa

p = Proporsi jumlah siswayang menjawab betul

q = Proporsi jumlah siswayang menjawab betul

SD = Nilai standar deviasi

Adapun klasifikasi reliabilitas dijelaskan pada tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7
Klasifikasi Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Koefisien Validitas
$0,91 \leq r_{11} < 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,71 \leq r_{11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,41 \leq r_{11} < 0,70$	Derajat reliabilitas cukup
$0,21 \leq r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
Negatif $\leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

(Amelia, 2016: 125)

Perhitungan indeks reliabilitas ini dilakukan terhadap hasil belajar Ipa yang terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda. Upaya untuk mengetahui apakah item soal tersebut dapat digunakan kembali atau tidak, maka peneliti melakukan uji reliabilitas terhadap 30 butir soal pilihan ganda.

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa tes tersebut memiliki indeks reliabilitas sebesar 0,85. Demikian tersebut memenuhi tes yang layak karena koefisien reliabilitasnya lebih dari 0,70.

7. Daya Pembeda

Daya beda soal adalah “Kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah” (Arikunto 2017: 226). suatu soal tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara responden yang berkemampuan tinggi dengan responden yang berkemampuan rendah. Daya

pembeda soal diketahui dengan melihat angka indeks diskriminasi. Menurut Arikunto (2017: 228), rumus untuk mencari rumus indeks diskriminasi adalah:

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

Keterangan:

J = Jumlah siswa tes

J_A = Banyaknya siswa kelompok atas

J_B = Banyaknya siswa kelompok bawah

B_B = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi siswa kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun klasifikasi daya pembeda Instrumen soal dijelaskan pada tabel

3.8 di bawah ini

KARAWANG

Tabel 3. 8
Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2017: 232)

Butir soal yang telah diujikan sebanyak 30 butir soal pilihan ganda, selanjutnya diuji daya bedanya untuk membedakan antara siswa yang menjawab benar dan siswa menjawab salah. Berikut ini hasil perhitungan daya beda 25 butir soal yang telah valid.

Tabel 3. 9
Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Valid

No	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,47	Baik
2	0,47	Baik
3	0,27	Cukup
4	0,27	Cukup
5	0,60	Baik
6	0,27	Cukup
7	0,40	Cukup
8	0,33	Cukup
9	0,53	Baik
10	0,40	Cukup
11	0,47	Baik
12	0,53	Baik
13	0,40	Cukup
14	0,47	Baik
15	0,53	Baik
16	0,33	Cukup
17	0,40	Cukup
18	0,53	Baik
19	0,27	Cukup
20	0,53	Baik
21	0,47	Baik
22	0,80	Baik Sekali
23	0,53	Baik
24	0,40	Cukup

25	0,60	Baik
----	------	------

8. Tingkat Kesukaran

Menganalisis tingkat kesukaran soal yaitu, mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Menurut Arikunto (2017: 222) “soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”. Menurut Arikunto (2017: 223) rumus mencari indeks kesukaran adalah:

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dengan interpretasi yang dikemukakan oleh Witherington sebagai berikut.

Tabel 3.10
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$K < 0,25$	Sangat Sukar
$0,25 - 0,75$	Cukup (sedang)
$K > 0,75$	Sangat Mudah

(Arikunto, 2017: 225)

Butir soal yang telah diujikan sebanyak 30 butir soal pilihan ganda selanjutnya diuji tingkat kesukarannya. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat

kesukaran butir soalnya diperoleh 5 soal dengan kriteria mudah, 24 soal dengan kriteria sedang dan 1 soal dengan kriteria sukar. Setelah dilakukan perhitungan validitas, maka diperoleh hasil analisis 25 butir soal valid. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 11
Analisis Tingkat Kesukaran

No. Soal	Banyaknya Siswa yang Menjawab	Banyaknya Siswa yang Menjawab Benar	Indeks	Kategori Soal
1	30	21	0,70	Sedang
2	30	15	0,50	Sedang
3	30	22	0,73	Mudah
4	30	18	0,60	Sedang
5	30	21	0,70	Sedang
6	30	18	0,60	Sedang
7	30	20	0,67	Sedang
8	30	25	0,83	Mudah
9	30	22	0,73	Mudah
10	30	16	0,53	Sedang
11	30	17	0,57	Sedang
12	30	20	0,67	Sedang
13	30	24	0,80	Mudah
14	30	21	0,70	Sedang
15	30	18	0,60	Sedang
16	30	19	0,63	Sedang
17	30	18	0,60	Sedang
18	30	20	0,67	Sedang

19	30	26	0,87	Sedang
20	30	22	0,73	Sedang
21	30	19	0,63	Sedang
22	30	18	0,60	Sedang
23	30	18	0,60	Sedang
24	30	16	0,53	Sedang
25	30	21	0,70	Sedang

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Ukuran statistik deskriptif dapat melalui perhitungan modus, median dan mean (rata-rata). Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari varians, simpangan baku, koefisien variasi, dan nilai jarak atau *range* (Sugiyono, 2011: 207-208). Ukuran-ukuran statistik deskriptif tersebut akan dijelaskan penggunaannya baik untuk data tunggal maupun data berkelompok.

a. Perhitungan *N-Gain*

Uji *gain ternormalitas (N-Gain)* dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan. Peningkatan ini diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* yang didapatkan oleh siswa. *Gain ternormalitas* atau disingkat *N-Gain* merupakan perbandingan skor *gain actual* dengan skor *gain* maksimum. *Skor actual* yaitu skor *gain* yang diperoleh siswa sedangkan skor *gain* maksimum yaitu skor *gain* tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Perhitungan

skor *gain ternormalitas (N-Gain)* menurut Meltzer (dalam Latief dkk, 2014: 19) dapat dinyatakan dalam rumus berikut.

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{Maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan :

S_{posttest} = Skor Posttest

S_{pretest} = Skor Pretest

S_{Maksimum} = Skor Maksimum Ideal

Adapun kriteria *N-gain* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 12
Kriteria *N-Gain*

Ukuran Efek	Interpretasi
$0 < g \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$0,7 > g$	Tinggi

(Meltzer dalam Latief, 2014: 19)

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dengan bantuan *SPSS Versi 23*. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal, jika nilai Sig < 0,05 maka H_a diterima

H_a : Data tidak berdistribusi normal, jika nilai Sig > 0,05 maka H_0 diterima

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Uji homogenitas dilakukan dengan melihat keadaan kehomogenan populasi. Perhitungan uji homogenitas dengan bantuan *SPSS Versi 23.0*. Hipotesis yang digunakan adalah.

- 1) H_0 : Kelas yang menggunakan metode *discovery learning* dan kelas yang menggunakan metode ceramah memiliki varians yang sama
- 2) H_a : Kelas yang menggunakan metode *discovery learning* dan kelas yang menggunakan metode ceramah tidak memiliki varians yang sama

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut.

- 1) Signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut tidak homogen
- 2) Signifikansi $\geq 0,05$ maka data tersebut homogen

G. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak. Hasil data yang diperoleh untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh. Adapun untuk menguji hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 = Jika tidak terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan metode *discovery learning* dan yang tidak menggunakan metode

H_a = Jika terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan metode *discovery learning* dan yang menggunakan metode ceramah

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

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

