

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yaitu jenis Preexperimental Designs. Desain ini dikatakan Pre-experimental Designs, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen.<sup>1</sup>

Penelitian Pre-experimental Design penelitian yang hanya melibatkan satu kelas atau disebut *One-group pretes-posttest* sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada pelajaran IPA.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Menurut Sugiono, 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.<sup>2</sup> Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Kecamatan Panai Hulu Kabupaten Labuhan Batu Ta 2021/2022 yang berjumlah 22 siswa.

##### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan sampel dalam penelitian digunakan teknik sampling. Berkaitan dengan pengambilan

---

<sup>1</sup>Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND*. Bandung : Alfabeta.  
h. 113

<sup>2</sup>Ibid. h : 285

sampel, Arikunto mengemukakan bahwa populasi yang jumlahnya jauh lebih kecil atau kurang dari 100 maka digunakan sampel populasi (*Sample Total Sampling*) artinya semua populasi dijadikan sampel. Tetapi apabila jumlah populasinya lebih dari 100 digunakan rentang angka 10%-15%, 20%-25%, atau lebih 25%-30% pada sampel penelitian.<sup>3</sup> Berdasarkan pendapat diatas, maka sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V yang berjumlah 22 siswa.

### C. Defenisi Operasional

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel X dan Variabel Y. Variabel X dalam penelitian ini adalah model *Discovery Learning* sebagai variabel bebas (dependen), sedangkan variabel Y adalah Kemampuan Berpikir Kritis sebagai variabel terikat (independen).

Agar dapat menghindari terjadinya salah penafsiran mengenai variabel dalam penelitian ini, maka peneliti memperjelas defenisi operasional variabel yang dimaksud.

1. Model *Discovery Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri.
2. Kemampuan Berpikir Kritis adalah tidak diam, dan tidak menerima begitu saja apa yang didapat dariluar dirinya, melainkan menyaringnya.

### D. Pemilihan Instrumen

Data mempunyai tujuan yang paling tinggi dalam penelitian, karena data merupakan penggambaran yang teliti, dan berfungsi sebagai alat

---

<sup>3</sup>Ibid, h. 288

pembuktian hipotesis. Oleh karena itu, benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian, sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

### 1. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah pedoman penelitian produk, catatan observasi, pedoman wawancara, serta catatan lapangan. Untuk lebih jelasnya dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a) Pedoman penilaian produk digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Dipilihnya instrumen ini karena penelitian berfokus pada kegiatan pengamatan saat berlangsungnya tes kemampuan berpikir kritis siswa. Penilaian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan melalui pengerjaan tes tertulis. Untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa dibutuhkan format penilaian kemampuan berpikir kritis. Berikut merupakan format penilaian kemampuan berpikir kritis. Berikut ini kisi-kisi penilaian produk untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi tingkat kemampuan berpikir kritis**

Elemen Bernalar	Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis		
	3 (Kritis)	2 (Cukup Kritis)	1 (Kurang Kritis)
Rumusan Masalah	✓	✓	-
	✓	✓	-
	✓	✓	-
	✓	✓	-
Informasi	✓	✓	-
	✓	✓	-
	✓	✓	-
	✓	-	-
Penyimpulan	✓	✓	-
	✓	✓	-

Sudut	✓	✓	-
Pandang	✓	Terbatas	Terbatas

(Adaptasi Paul dan Elder)

#### b) Tes

Tes yang akan dilaksanakan pada penelitian ini berbentuk soal uraian (*essay*) tes ini dirancang untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA dengan perlakuan model pembelajaran *discovery learning* terlebih dulu. Dalam penelitian, penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan pada saat post-test diberikan. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan guru dalam mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa antara lain : Informasi, Konsep dan Ide, penyimpulan, serta Sudut pandang.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai} \times 100}{\text{skor maksimal}}$$

#### c) Dokumentasi

Dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang partisipasi siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model *discovery learning*.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest), adapun langkah-langkah pengumpulan data yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Tes awal (pretest) tes awal diberikan sebelum diberikan perlakuan, pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkannya model *discovery learning*.

2. Pemberian perlakuan (treatment) dalam hal ini peneliti menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran IPA.
3. Tes akhir (posttest) setelah diberikan perlakuan, tindakan selanjutnya adalah posttest untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *discovery learning*.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>4</sup> Data yang disajikan dalam statistik ini menampilkan data dalam statistik, seperti *mean*, *sum*, *standart deviasi*, *varian*, *range* serta untuk distribusi data.

### 2. Uji Kualitas Data

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dalam penelitian ini dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*.

Dengan kriteria kenormalan sebagai berikut :<sup>5</sup>

- 1) Signifikasi uji ( $\alpha$ ) = 0.05
- 2) Jika Sig. >  $\alpha$ , maka variasi setiap sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- 3) Jika Sig. <  $\alpha$ , maka varian setiap sampel bukan berasal dari populasi yang sama.

#### b. Uji Homogenitas

---

<sup>4</sup>Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi. hlm 199

<sup>5</sup>Juliansyah. 2014. *Analisis Data Penelitian Ekonomi dan Manajemen*. Jakarta: Gramedia, h. 47.

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama. Metode yang digunakan untuk uji homogenitas data dalam penelitian ini adalah *Levene Test* yaitu *test of homogeneity of variance*.<sup>6</sup> Untuk menentukan homogenitas digunakan kriteria sebagai berikut :

- 1) Signifikasi uji ( $\alpha$ ) = 0.05
- 2) Jika Sig. >  $\alpha$ , maka variasi setiap sampel sama (homogen)
- 3) Jika Sig. <  $\alpha$ , maka varian setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

**c. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji T dan uji F. Uji t digunakan untuk menguji dan mengetahui apakah variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen, dengan kriteria sebagai berikut :<sup>7</sup>

Sig > alpha 0.05, maka Ho diterima dan Ha ditolak

Sig < alpha 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, apakah pengaruh signifikan atau tidak.<sup>8</sup> Dengan kriteria sebagai berikut :

Sig <  $\alpha$ , maka Ho ditolak dan Ha diterima

Sig >  $\alpha$ , maka Ho diterima dan Ha ditolak.

---

<sup>6</sup>Getut Pramesti. 2014. *Kupas Tuntas Data Penelitian Dengan SPSS 22*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo. h. 24.

<sup>7</sup>Andi Supangat. 2010. *Statistik*. Jakarta: Kencana. h. 65.

<sup>8</sup>Dwi Priyatno, *Analisis Korelasi. Regresi dan Multivariat dengan SPSS*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), h. 89.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## BAB IV PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Penelitian

#### 1. Penerapan Model Discovery Learning

Sebelum menerapkan model *discovery learning*, peneliti memvalidkan soal yang akan di ujikan kepada sampel, yaitu soal *post-test* kepada validator. Adapun validator yang menguji kevalidan dari soal tersebut adalah Ibu Afa, M. Pd. I. Selaku dosen UIN Sumatera Utara. Hasil dari uji kevalidan soal, dinyatakan bahwa soal tersebut adalah valid dan layak digunakan untuk penelitian (**dapat dilihat pada Lampiran I**). Sampel dalam penelitian tersebut terdiri dari satu kelas yang akan diberikan soal *pretest* dan *post-test* dengan menerapkan model *discovery learning* materi Organ Pernapasan pada Manusia.

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan *pretest* kepada sampel penelitian. Setelah siswa selesai menjawab soal *pretest* tersebut, kegiatan pembelajaran dimulai. Adapun prosedur penggunaan dari model *discovery learning* yaitu peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan pencapaian pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya, pembagian kelompok yaitu siswa dalam satu kelas dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian, penerapan model *discovery learning* yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu (1) stimulation, (2) problem statment, (3) data collection, (4) data processing, (5) Verification, (6) generalization.

Tahap stimulation atau pemberian rangsangan, siswa diberikan pertanyaan mengenai “ bagaimana proses pernapasan pada manusia” dengan rangsangan berupa pertanyaan maka siswa diharapkan untuk dapat memberikan argumennya dengan cara menjawab, sehingga dalam awal pembelajaran siswa mendapatkan gambaran mengenai



pembelajaran yang akan dipelajari, namun dalam tahap ini guru menampung beberapa jawaban yang diberikan oleh siswa, untuk dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya.

Problem Statment (Pernyataan/ Identifikasi Masalah), tahap tersebut siswa mengidentifikasi permasalahan atau peristiwa yang relevan dengan peristiwa pada saat guru memberikan stimulus, pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah, dan membuat hipotesis.

Data Collection atau pengumpulan data, siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota dalam satu kelompok, pada pengumpulan data ini siswa diberikan kesempatan untuk membuktikan rumusan masalah atau hopotesis pada tahap sebelumnya itu benar dengan argumen siswa. Setiap kelompok mengumpulkan data, pada tahap ini siswa dibentuk dalam berkelompok tujuannya selain untuk berdiskusi juga untuk menghemat alokasi waktu yang sudah ditentukan, pada tahap ini setiap kelompok mencatat dan mendiskusikan hal-hal yang penting.

Data Processing ( Pengolahan Data ) , siswa diberikan kesempatan untuk mencari informasi dan penjelasan untuk mendukung argumen yang sudah didiskusikan, baik dari buku ajar, power point yang ditampilkan, wawancara, ataupun bertanya kepada guru. Dalam hal ini guru berperan sebagai pembimbing untuk menghubungkan konsep dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

Verification (Pembuktian), tahapan ini perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi dari pengumpulan data, karena tahap ini merupakan pembuktian dari setiap kelompok maka kelompok yang lain dapat memberikan pertanyaan atau sanggahan mengenai hasil yang sudah dipresentasikan oleh kelompok lain, dalam tahap ini menilai jalannya proses keaktifan siswa, kemudian guru membantu mengintegrasikan dan membuktikan.

Generalization (Menarik Kesimpulan / generalisasi), dari berbagai permasalahan dan peristiwa yang sudah dipelajari dari tahap awal hingga akhir setiap kelompok diberikan kesempatan untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari, dalam tahap ini pula siswa dapat bertanya mengenai materi yang tidak dipahami, dan guru memberikan penguatan atas pelaksanaan hasil kelompok yang sudah dilakukan oleh siswa, guru juga memberikan klarifikasi kepada siswa apabila terjadi kekeliruan pada materi yang sudah dilakukan. Sehingga dalam tahap ini guru dengan siswa dapat menyimpulkan dan memahami materi Sistem Pernapasan pada Manusia (**dapat dilihat pada Lampiran 2**).

Setelah diterapkan model *discovery learning* tersebut, reaksi yang diperoleh siswa dalam pembelajaran yaitu siswa menjadi sangat antusias dalam pembelajaran, terciptanya suasana pembelajaran yang aktif, efektif, dan bermakna. Siswa akan merasa pembelajaran yang dialami menjadi bermakna karena pembelajaran yang dijalankan dengan melibatkan komunikasi antara pihak yang mengajar (Pendidik) dan pihak yang belajar (siswa) secara langsung. Siswa jadi mengetahui bagaimana konsep materi tersebut tanpa guru memberitahunya secara detail, karena pada penerapan model *discovery learning* ini siswa berperan aktif untuk mencari dan menemukan materi pembelajaran. Sehingga dengan menerapkan model *discovery learning* tersebut, siswa dapat belajar secara mandiri. Selain itu, siswa mampu mendapatkan pengetahuan yang mendalam tentang sebuah konsep dan dapat mengkonstruksi pengetahuan dengan baik, dan dapat memecahkan sebuah permasalahan dengan proses berpikir kritis. Siswa dikatakan dapat berpikir kritis karena telah menjawab berbagai permasalahan yang disajikan dalam bentuk pertanyaan pada materi yang dipelajari dengan menggunakan penalaran dalam melakukan tindakan pada masalah yang dihadapi.

## B. Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning*

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan penggunaan model *discovery learning* tersebut, terlebih dahulu menguji instrumen penelitian. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa esai sebanyak 4 soal (**dapat dilihat pada Lampiran 3**). Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, soal terlebih dahulu divalidkan kepada dosen yang berkaitan.

### 1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Siswa

Dalam penelitian ini, data yang diolah adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang dianalisis dengan uji hipotesis. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas, dan uji homogenitas data. Adapun nilai *pretest-posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.4**  
**Deskripsi Data *Posttest* – *Pretest***

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	22	50	75	62,55	8,916
Post-Test	22	75	92	84,09	6,921

Dari tabel diatas telah dideskripsikan bahwa yang mengikuti *pretest* berjumlah 22 siswa yang dituliskan dengan huruf N, nilai minimum atau nilai terkecil dari hasil *pretest* adalah 50 dan nilai maksimum atau nilai tertinggi adalah 75. Mean atau rata-rata dari nilai *pretest* adalah 62,55. Standart deviasi adalah sebaran atau jarak data dari nilai rata-rata, jika nilai deviasi tinggi berarti data tersebar dan menjauh dari rata-rata dan apabila nilai deviasi rendah berarti data semakin dekat dengan nilai rata-rata. Pada tabel diatas dapat dilihat standart deviasinya adalah 8,916.

Siswa yang mengikurti *post-test* berjumlah 22 yang dituliskan dengan huruf N, nilai terendah dari hasil *post-test* adalah 75 dan nilai tertinggi adalah 92. Mean atau rata-rata dari nilai *post-test* adalah 84,09. Standart deviasinya yaitu 6,921.

**Tabel 4.5**  
**Distribusi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis siswa Sebelum Menggunakan Model *Discovery Learning* (Pretest)**

No	Nama Responden	Nilai
1	Ade Madlana	42
2	Afiqah Nazwa	83
3	Asifa Zahra	67
4	Ayu Indra Setiawati	75
5	Devin Elgiansyah	33
6	Dika Pratama	42
7	Fais Afriyansahidayat	50
8	Farisa Putri	67
9	Futri Dwi Cahyani	58
10	Khairunisa	67
11	Lizha Avrilia	58
12	Melinda Syarini	75
13	Meliza Ulil Azma	58
14	Nadila Assiva	58
15	Nadin Nabila	75
16	Nazwa Priata Laura	58
17	Nurul Arihta Tarigan	67
18	Repan Adiyansah	50
19	Tiara Arsah Putri	50
20	Tri Andini	75
21	Tria Syafrida	67
22	Zihan Fadilah	83
Jumlah		1358

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah responden dari *pretest* adalah 22 siswa. Nilai tertinggi kemampuan berpikir kritis sebelum menggunakan model *discovery learning* adalah 83 dan nilai terendah adalah 33, dan jumlah dari

keseluruhan nilai adalah 1358. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.6 deskripsi data *pretest* berikut :

**Tabel 4.6**  
**Deskripsi Data *Pretest***

N	Valid	22
	Missing	0
Mean		61,73
Median		62,50
Variance		182,589
Minimum		33
Maximum		83
Sum		1358

Berdasarkan tabel deskripsi data *pretest* diatas dapat dilihat bahwa siswa jumlah siswa yang mengikuti *pretest* berjumlah 22 siswa, nilai rata-rata 61,73. Nilai tengah dari data *pretest* adalah 62,50. Variance adalah akar dari standart deviasi atau sebaran/jarak data dari nilai rata-rata, jika nilai deviasi tinggi berarti data tersebar dan menjauh dari rata-rata dan apabila nilai deviasi rendah berarti data semakin dekat dengan nilai rata-rata, nilai varians pada *pretest* adalah 182,589. Nilai terendah dari *pretest* adalah 33 dan nilai tertinggi adalah 83. Sum atau jumlah total dari nilai yang diperoleh seluruh siswa adalah 1358.

**Tabel 4.7**

**Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis siswa Sebelum Menggunakan Model *Discovery Learning (Pretest)***

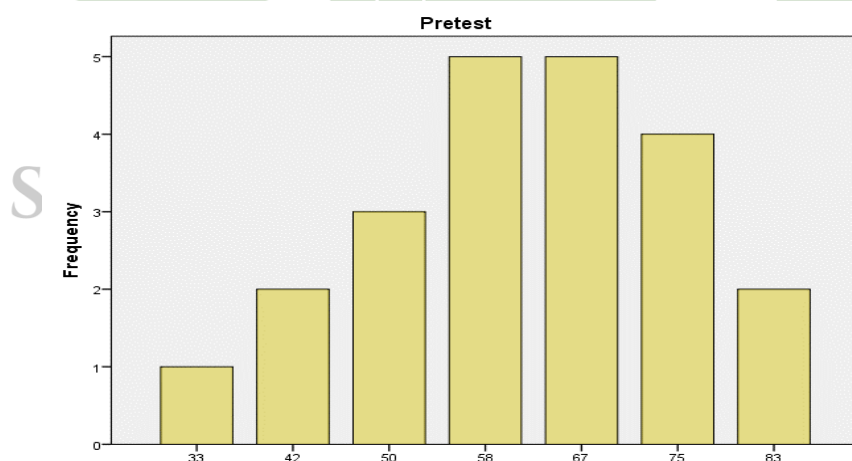
	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid 33	1	4,5	4,5
42	2	9,1	13,6
50	3	13,6	27,3
58	5	22,7	50,0
67	5	22,7	72,7
75	4	18,2	90,9

83	2	9,1	100,0
Total	22	100,0	

Tabel 4.7 diatas menjelaskan frekuensi kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan model *discovery learning* atau pada saat *pretest*. Pada tabel diatas dapat dilihat, valid merupakan nilai yang diperoleh oleh siswa, dan frequency adalah jumlah siswa yang memperoleh nilai, percent adalah jumlah siswa jika dimasukkan kedalam persen atau pecahan seratus. Cumulative percent merupakan jumlah dari setiap bagian frekuensi, data tersebut didapat dari penjumlahan antara data pertama dengan data kedua, dan seterusnya.

Nilai 33 diperoleh 1 siswa dengan jumlah persen yaitu 4,5 dan total 4,5 . Nilai 42 diperoleh 2 siswa dengan jumlah persen yaitu 9,1 dan total 13,6. Nilai 50 diperoleh 3 siswa dengan jumlah persen yaitu 13,6 dan total 27,3. Nilai 58 diperoleh 5 siswa dengan jumlah persen yaitu 22,7 dan total 50,0. Nilai 67 diperoleh 5 siswa dengan jumlah persen yaitu 22,7, dan total 72,7. Nilai 75 diperoleh 4 siswa dengan jumlah persen yaitu 18,2, dan total 90,9. Nilai 83 diperoleh 2 siswa dengan jumlah persen yaitu 9,1, dan total 100,0.

Grafik yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan model *discovery learning* dapat dilihat pada gambar histogram berikut :



**Gambar 4.1**

**Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (*pretest*)**

Dari tabel frekuensi dan gambar histogram diatas dapat diketahui jumlah siswa yang mendapatkan nilai 33 ada 1 siswa, nilai 42 ada 2 siswa, nilai 50 ada 3 siswa, nilai 58 ada 5 siswa, nilai 67 ada 5 siswa, nilai 75 ada 4 siswa, dan nilai 83 ada 2 siswa.

**Tabel 4.7**

**Distribusi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Model *Discovery Learning* (posttest)**

No	Nama Responden	Nilai
1	Ade Madlana	58
2	Afiqah Nazwa	92
3	Asifa Zahra	83
4	Ayu Indra Setiawati	83
5	Devin Elgiansyah	50
6	Dika Pratama	50
7	Fais Afriyansahidayat	58
8	Farisa Putri	75
9	Futri Dwi Cahyani	67
10	Khairunisa	83
11	Lizha Avrilia	75
12	Melinda Syarini	83
13	Meliza Ulil Azma	67
14	Nadila Assiva	67
15	Nadin Nabila	92
16	Nazwa Priata Laura	75
17	Nurul Arihta Tarigan	75
18	Repan Adiyansah	58
19	Tiara Arsah Putri	67
20	Tri Andini	92
21	Tria Syafrida	75

22	Zihan Fadilah	100
Jumlah		1625

Dari tabel diatas dapat diketahui nilai tertinggi dari kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan (*posttest*) adalah 100 dan nilai terendah adalah 50. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.8**

**Deskripsi Data *Posttest***

N	Valid	22
	Missing	0
Mean		73,86
Median		75,00
Variance		194,885
Minimum		50
Maximum		100
Sum		1625

Berdasarkan tabel deskripsi data *posttest* diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang mengikuti *posttest* yaitu 22 siswa, rata-rata nilai *posstest* adalah 73, 86. Nilai tengahnya 75,00, varian 194,885 dan nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 100, dengan jumlah keseluruhan nilai *posstest* siswa adalah 1625.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Tabel 4.9**

**Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis siswa dengan Menggunakan Model *Discovery Learning* (*Posttest*)**

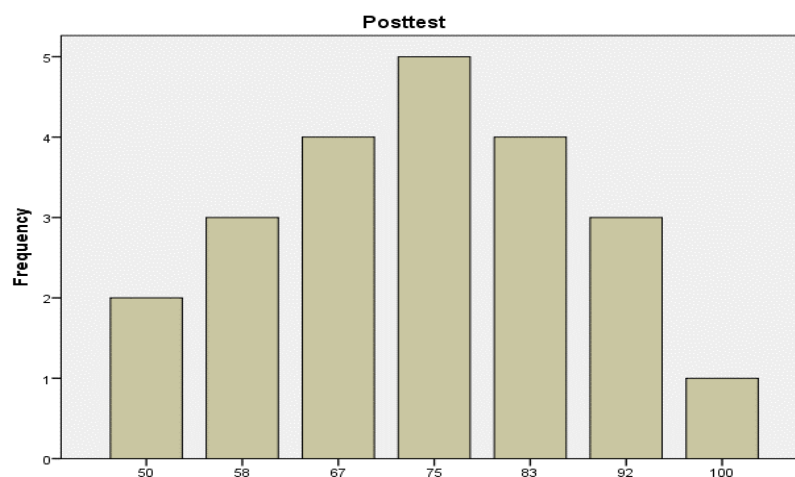
	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid 50	2	9,1	9,1
58	3	13,6	22,7
67	4	18,2	40,9



75	5	22,7	63,6
83	4	18,2	81,8
92	3	13,6	95,5
100	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	

Tabel 4.7 diatas menjelaskan frekuensi kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model *discovery learning* atau pada saat *posttest*. Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai 50 diperoleh 2 siswa dengan jumlah persen yaitu 9,1 dan total 9,1 . Nilai 58 diperoleh 3 siswa dengan jumlah persen yaitu 13,6 dan total 22,7. Nilai 67 diperoleh 4 siswa dengan jumlah persen yaitu 18,2 dan total 40,9. Nilai 75 diperoleh 5 siswa dengan jumlah persen yaitu 22,7 dan total 63,6. Nilai 83 diperoleh 4 siswa dengan jumlah persen yaitu 18,2, dan total 81,8. Nilai 92 diperoleh 3 siswa dengan jumlah persen yaitu 13,6, dan total 95,5. Nilai 100 diperoleh 1 siswa dengan jumlah persen 4,5, dan total 100,0.

Grafik yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *discovery learning* dapat dilihat pada gambar histogram berikut :



**Gambar 4.2**

**Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (*posttest*)**

Dari tabel frekuensi dan gambar histogram diatas dapat diketahui jumlah siswa yang mendapatkan nilai 50 ada 2 siswa, nilai 58 ada 3 siswa, nilai 67 ada 4

siswa, nilai 75 ada 5 siswa, nilai 83 ada 4 siswa, nilai 92 ada 3 siswa, dan nilai 100 ada 1 siswa.

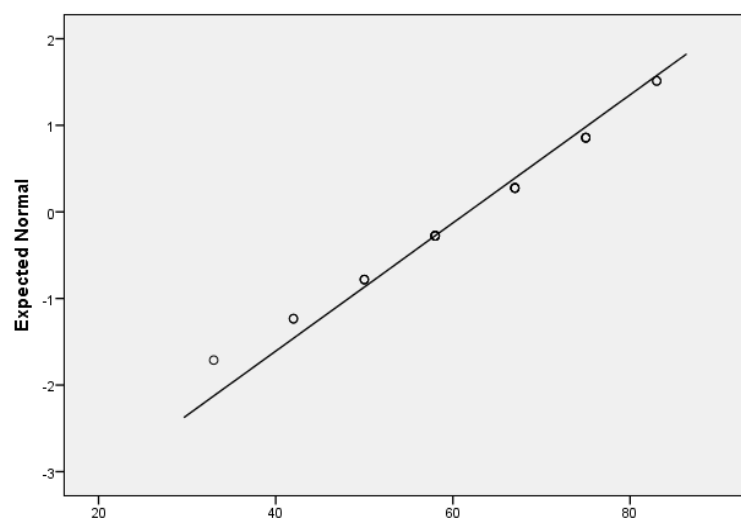
## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang sama atau berdistribusi normal. Metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas data dalam penelitian ini dengan menggunakan *Shapiro-Wilk*.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Normalitas**

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Pretest	,956	22	,407
	Posttest	,959	22	,462

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* dapat diketahui bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal, karena nilai sig dari *Pretest* dan *Posttest* lebih dari sig (0,05). Dapat disimpulkan bahwa sampel yang diambil dalam penelitian ini berasal dari populasi yang sama.



### Gambar 4.3

#### Hasil Uji Normalitas

Gambar diatas menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal karena sesuai dengan ketentuan jika titik-titik atau sampel berada di dekat atau mengikuti garis diagonalnya maka dapat dikatakan bahwa sampel berdistribusi normal.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel memiliki varian yang sama atau tidak. Hasil pengajuan homogenitas data dengan menggunakan teknik *Levene Test*. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.11

#### Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,001	1	42	,976

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan *Levene Test* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Pretest* dan *Posttest* lebih dari sig (0,05), maka data dalam penelitian ini bersifat homogen dan berarti data sampel yang diteliti memiliki varian yang sama.

### 4. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa untuk data kemampuan berpikir kritis siswa memiliki sampel yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengajuan hipotesis dilakukan pada data dengan menggunakan uji T dan uji F dari aplikasi SPSS 22. Adapun hasil pengujian data sebagai berikut.

Tabel 4.12

### Hasil Uji T

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-6,317	4,990		-1,266	,220
Posttest	,921	,066	,952	13,868	,000

Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika  $\text{sig} < 0,05$  maka terdapat pengaruh. Maka berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis uji T pada data *posttest* diperoleh  $\text{sig} 0,00 < 0,05$  yang menyatakan terima  $H_a$  dan tolak  $H_o$  yang berarti “Terdapat pengaruh yang signifikan pada model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pelajaran IPA”

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji F**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3473,172	1	3473,172	192,317	,000 <sup>b</sup>
	Residual	361,192	20	18,060		
	Total	3834,364	21			

Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika  $\text{sig} < 0,05$  maka terdapat pengaruh. Maka berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis uji F diperoleh  $\text{sig} 0,00 < 0,05$  yang menyatakan terima  $H_a$  dan tolak  $H_o$  yang berarti “Terdapat pengaruh yang signifikan pada model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pelajaran IPA”.

### C. Pembahasan

Penelitian ini meneliti pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada pelajaran IPA pada materi organ pernapasan manusia di SD Negeri 03 Panai Hulu. Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang mengujikan pada tingkat yang lebih tinggi, dalam artian tidak mengujikan pada aspek mengingat dan menghafal saja namun mengujikan sampai tahap analisis.

Pengukuran kemampuan berpikir kritis ini dilakukan setelah perlakuan pada kelas yang diteliti. Pada proses pembelajaran digunakan model *discovery learning*, untuk lebih jelasnya model *discovery learning* adalah model pembelajaran siswa yang membangun pengetahuannya sendiri dengan mengadakan sebuah percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut, model pembelajaran ini berpusat pada siswa dalam artian siswa lebih banyak berpartisipasi atau lebih aktif dalam pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan di SD Negeri 03 Panai Hulu ini menggunakan kelas V. Sebelum diberi perlakuan, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun nilai rata-rata dari hasil *pretest* diperoleh 62,55. Dan berdasarkan pengujian normalitas dan homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa sampel memiliki variansi yang normal dan homogen.

Setelah diketahui kemampuan awal, selanjutnya siswa diberikan pembelajaran dengan model *discovery learning* pada pembelajaran IPA materi Organ Pernapasan Manusia. Setelah diberi perlakuan, pada akhir pembelajaran siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun nilai rata-rata *posttest* adalah 84,09.

Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* terlihat nilai *posttest* lebih tinggi. Dengan menggunakan uji t diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dimana  $\text{sig} < 0,05$  dan diperoleh hasil  $\text{sig} < 0,000 < 0,05$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa

terdapat pengaruh yang signifikan pada model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pelajaran IPA. Maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pelajaran IPA.

Sebelum diterapkan model *discovery learning* siswa cenderung tidak fokus dalam memperhatikan penjelasan guru pada saat pembelajaran. Siswa kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa belum mampu mengumpulkan informasi berdasarkan materi yang disampaikan oleh guru karena siswa masih menganggap guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Siswa belum mampu menyimpulkan materi pelajaran dari hasil pembelajaran dengan menggunakan bahasa sendiri serta siswa terkesan kurang keingintahuan terhadap sesuatu yang baru. Hal ini berdampak pada tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat pada proses pembelajaran dan dari hasil *pretest* siswa yang cenderung masih rendah. Sedangkan setelah penerapan model *discovery learning* proses pembelajaran lebih aktif karena siswa yang berperan aktif dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang meliputi tahap model *discovery learning* terdiri dari *stimulation, problem statment, data collection, data processing, Verification, generalization*.

Model *discovery learning* memiliki beberapa kelebihan yaitu : 1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan- keterampilan dan proses kognitif. 2) Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah ( *problem solving*). 3) Strategi ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri. 4) Menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalinya dan motivasi sendiri. 5) Peserta didik akan mengerti konsep dasar dan ide- ide lebih baik. 6) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru. 7) Mendorong peserta didik berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri. 8) Mendorong peserta didik berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri. 9) Menimbulkan rasa senang pada

peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil. 10) Mendorong keterlibatan keaktifan siswa. 11) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu. 12) Melatih siswa belajar mandiri. 13) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada pelajaran IPA.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN