

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry dan Discovery Learning di Sekolah SMPN 8 Biring Bulu

A. Fitriani Suryadi^{1✉}, Wahyuni Hasbul²

(1) Pendidikan Biologi, Institut Turatea Indonesia

(2) Pendidikan Bhs dan Sastra Indonesia, Institut Turatea Indonesia

✉ Corresponding author
(a.fitrianisuryadi30@gmail.com)

Abstrak

Pada dasarnya pendidikan memiliki dua sisi, antara guru dan siswa yang tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar. Jika pendidik hanya menggunakan pendekatan pembelajaran dua arah seperti ceramah. Akibatnya siswa akan cepat mengalami kebosanan, mengantuk, dan akhirnya tidak mampu menyerap atau menerima dengan baik pelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Tujuan penelitian yaitu untuk membandingkan model pembelajaran discovery learning dan inquiri guna meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini menggunakan eksperimen semu, dengan menerapkan model pembelajaran discovery learning dan inkuiri karena peneliti ingin membandingkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bagi siswa kelas VIII.A penerapan model pembelajaran inkuiri menghasilkan persentase 68,35 yang tergolong sedang dan memiliki interpretasi yang cukup efektif sedang model pembelajaran discovery learning menghasilkan persentase 54,24 pada siswa kelas VIII yang termasuk dalam kategori sedang dan menghasilkan interpretasi yang kurang efektif. Disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar siswa model pembelajaran inkuiri lebih efektif digunakan dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning pada siswa kelas VIII.B di SMPN 8 Biring Bulu.

Kata Kunci: *Siswa, Sekolah, Pembelajaran Inquiry dan Discovery Learning*

Abstract

Basically education has two sides, between teachers and students whose aim is to improve learning outcomes. If educators only use a two-way learning approach such as lectures. As a result, students will quickly experience boredom, sleepiness, and ultimately be unable to properly absorb or accept the lessons taught by educators. The aim of the research is to compare the Discovery Learning and Inquiry learning models in order to improve student learning outcomes. This type of research uses quasi-experiments, by applying the Discovery Learning and Inquiry learning models because researchers want to compare student learning outcomes. The results showed that class VIII students. which one is less effective? It was concluded that to improve student learning outcomes, the inquiry learning model was more effectively used compared to using the Discovery Learning learning model for class VIII.B students at SMPN 8 Biring Bulu.

Keywords: *Student, School, Inquiry Learning and Discovery Learning*

PENDAHULUAN

Ketidakakuratan siswa atau peserta didik dalam mengidentifikasi masalah mengakibatkan siswa atau peserta didik tidak mampu mengemukakan atau menemukan masalah karena menganggap pembelajaran *daring* tidak efisien, memakan banyak biaya, dan dibatasi oleh masalah sinyal atau jaringan yang tidak stabil. Akibatnya, banyak siswa atau peserta didik tidak bisa mengikuti pembelajaran secara *daring*. Menurut Farhana (2019) mengemukakan bahwa Internet belum menjangkau banyak daerah di Indonesia, bahkan sinyal listrik dan komunikasi belum menjangkau beberapa daerah 3T yang merupakan singkatan dari tertinggal, terdepan, dan terluar.

Pada dasarnya pendidikan memiliki dua sisi, antara guru dan siswa yang tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar. Seorang guru harus dinamis untuk menghidupkan suasana kelas dan tidak monoton. Guru berperan menjadi penyedia informasi untuk membantu siswa mewujudkan kemampuan penuh mereka. Guru berperan menjadi evaluator dalam menilai kemajuan siswa dan meningkatkan hasil belajar. Pencapaian siswa dipengaruhi model atau metode pembelajaran yang diterapkan guru atau pendidik, terlepas dari tanggung jawabnya sebagai sumber informasi bagi siswa. Tantangan bagi guru dan sekolah di daerah terpencil juga untuk mengatasi keterbatasan mendasar seperti ruang digital yang terbatas di sekolah, kendala keuangan keluarga, dan koneksi internet yang tidak ada atau tidak stabil. Biaya menjadi masalah di daerah pedesaan dimana dimana akses internet masih tersedia karena keluarga siswa tidak mampu membeli paket data internet dan pinjaman (Hardani, 2020).

Jika pendidik hanya menggunakan pendekatan pembelajaran dua arah seperti ceramah. Akibatnya siswa akan cepat mengalami kebosanan, mengantuk, dan akhirnya tidak mampu menyerap atau menerima dengan baik pelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Menurut Hermawan (2013) Pembelajaran konvensional dianggap kurang mampu mengaktifkan siswa dalam proses belajar.

Berdasarkan pengalaman peneliti, metode ceramah tidak dapat digunakan dalam model atau pendekatan sekolah untuk menunjang keberhasilan belajar siswa, terkhusus pada mata pelajaran biologi. Apalagi ketika peralihan dari proses belajar *daring/online* ke proses belajar tatap muka kembali (New Normal) dilaksanakan. Banyak siswa yang lalai mengikuti pembelajaran dengan asal-asalan, menggunakan handphone saat pelajaran berlangsung, dan kurangnya minat untuk belajar. Sebagai dinamisator dan mediator, peran guru disini adalah menghidupkan kembali semangat belajar siswa.

Metode ceramah dalam pengajaran biologi, khususnya, memberikan kesempatan kepada guru untuk mengambil alih pelajaran dan terlibat. Sedangkan siswa tetap pasif dan hanya memperhatikan apa yang dikatakan guru, akibatnya siswa mengalami tingkat kebosanan yang semakin meningkat. Terutama bagi siswa yang duduk dibelakang. Diperlukan suatu strategi untuk meningkatkan kinerja kognitif siswa untuk mengatasi kebosanan siswa. Salah satunya menggunakan metode pendekatan interaktif. Dimana siswa juga diharapkan mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah selama pembelajaran, dan pendidik atau guru terlibat aktif dalam menyajikan materi. Siswa juga diharapkan agar dapat berkolaborasi dengan orang lain untuk memecahkan masalah secara berkelompok selama pembelajaran berlangsung. Semangat belajar siswa dan hasil belajar keduanya dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan media dan sarana prasarana yang ada di sekolah.

Peneliti bermaksud untuk membandingkan model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry* guna meningkatkan hasil belajar siswa sebagaimana telah diuraikan di atas.

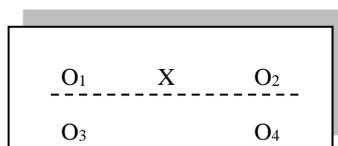
METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan eksperimen semu. Metode penelitian ini adalah kuantitatif dan deskriptif. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dan *inquiry* karena peneliti ingin membandingkan hasil belajar siswa.

Desain Penelitian

Dalam *desain kelompok kontrol nonequivalent* penelitian ini, baik kelas eksperimen atau kelas kontrol tidak dipilih secara acak.



Gambar 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*

Lokasi Penelitian

SMPN 8 Biringbulu. Peneliti memilih SMPN 8 Biringbulu karena mudah dijangkau. Selain itu, peneliti adalah lulusan di sekolah tersebut. Di sekolah tersebut, peneliti juga melakukan observasi dan mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM). Sehingga selama pembelajaran berlangsung, peneliti mengetahui keadaan kelas.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini seluruhnya adalah siswa kelas VIII SMPN 8 Biringbulu. Sugiyono (2013) menegaskan bahwa sampel adalah sebagian dari ukuran dan karakteristik populasi. Teknik dalam mengambil sampel non-probabilitas yang diaplikasikan disebut sebagai teknik sampel jenuh. Metode pengambilan sampel yang mengambil semua orang dalam populasi sebagai sampelnya disebut sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2013), ini bisa terjadi jika populasinya kurang dari 30 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kelas VIII.A

Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan
Lakukan observasi di sekolah dan hubungi guru Biologi yang bertugas untuk mengetahui kondisi siswa, membuat instrumen penelitian berupa angket atau kuesioner dan dalam hal ini pemeriksaan keabsahan instrumen oleh ahli yaitu, dosen pengajar.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Mengkomunikasikan tujuan, sasaran dan metode penelitian kepada siswa sesuai dengan pendekatan strategi atau menerapkan model pembelajaran.
 - b. Menggunakan model pembelajaran atau pendekatan strategis untuk melakukan pembelajaran.
 - c. Melakukan tes.
3. Tahap akhir penelitian meliputi pengumpulan, pengolahan, dan evaluasi semua data yang telah dikumpulkan.

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Dokumentasi, foto-foto yang diambil selama penelitian untuk mendukung pengamatan dan sebagai dokumentasi. **Tes**, diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar dan pemahaman siswa. **Kuesioner** atau disebut juga angket adalah bentuk tertulis yang meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dan dipakai untuk mengumpulkan data bagi peneliti.

Teknik Analisis Data

Dengan menggunakan analisis deskriptif, peneliti mengidentifikasi dan merumuskan hasil belajar siswa pada kelas biologi.

a. Mean (Rata-rata)

Untuk menentukan mean kelompok, peneliti mensyaratkan rata-rata tiap kelas. Mean untuk setiap kelas dapat ditaksir dengan memakai rumus di bawah ini:

$$X_i = \frac{T_a + T_b}{2}$$

Dik : X_i : Nilai tengah
 T_a : Batas atas
 T_b : Batas bawah

b. Persentase

$$P = \frac{f}{n}$$

Dik : f : frekuensi
 n : banyaknya sampel

Uji N-Gain Score

Tes Skor N-Gain diaplikasikan dalam penelitian ini untuk menguji keefektifan model pembelajaran inkuiridan perbedaan antara skor sebelum dan sesudah tes.

Rumus N-Gain Score :

$$N-GAIN = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skorideal} - \text{skorpretest}}$$

Tabel 3.2 Pembagian N-Gain Score

| Nilai N-Gain | Kategori |
|-----------------------|----------|
| $g < 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

Tabel 3.3 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

| Persentase (%) | Tafsiran |
|----------------|----------------|
| < 40 | Tidak Efektif |
| 40 - 55 | Kurang Efektif |
| 56 - 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |

1. Uji Validitas

Untuk mengetahui seberapa akurat data dalam memperkirakan yang perlu diukur, digunakanlah uji validitas. Dengan memakai uji validitas, peneliti menentukan valid tidaknya instrumen dengan menyimpulkan instrumen dianggap valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Rumus Korelasi Pearson (*Product Moment*):

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

- X = Skor untuk setiap butir soal
 Y = Skor total untuk setiap butir soal
 n = Jumlah responden

Pada saat melakukan uji perbandingan, alat ukur dianggap valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan tingkat signifikansi masing-masing 0,05 persen atau 5%.

Tabel di bawah ini memberikan referensi untuk validitas item. (Arikunto, 2013) :

| Rentang | Kategori |
|-------------------------|---------------|
| $0,80 \leq x \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 \leq x \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 \leq x \leq 0,20$ | Sedang |
| $0,20 \leq x \leq 0,40$ | Rendah |
| $< 0,20$ | Sangat Rendah |

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menentukan konsistensi pengukuran, biasanya melalui kuesioner, maksudnya adalah apakah pengukuran berulang menghasilkan nilai pengukuran yang konstan atau konsisten untuk alat ukur. Uji reliabilitas merupakan tindak lanjut dari uji validitas dimana hanya data valid yang masuk yang digunakan.

Rumus Koefisien *Alpha Cronbach* :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = kuantitas sampel

$\sum S_i^2$ = kuantitas varian hasil untuk setiap item

S_t^2 = varian total

Rumus mencari varian :

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}, \quad S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sum S_i^2$ = kuantitas varian skor dari tiap butir item

S_t^2 = varian total

$\sum X_i^2$ = kuantitas kuadrat butir ke i

$\sum X_t^2$ = kuantitas total kuadrat butir soal

N = kuantitas responden

Tabel koefisien $r_{tabel} = r(\alpha, n-2)$ dan koefisien alpha (r) akan dibandingkan. Instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ (Sudijono, 2013). Berikut adalah kriteria interpretasi tolak ukur reliabilitas interpretasi (Malik, dkk. 2015):

| Reliabilitas (r_{11}) | Kategori |
|------------------------------|---------------|
| $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$ | Sedang |
| $0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$ | Rendah |
| $< 0,20$ | Sangat rendah |

Tingkat Kesukaran

Sebuah pertanyaan yang tak terlalu sukar dan tak terlalu gampang adalah pertanyaan yang baik. Rumus berikut dapat diaplikasikan untuk mengesahkan tingkat kesukaran soal:

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

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah responde

Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran

| Indeks Kesukaran (P) | Interpretasi |
|-------------------------|--------------|
| $P < 0,30$ | Sukar |
| $0,30 \leq P \leq 0,70$ | Sedang |
| $P > 0,70$ | Mudah |

2. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah karakteristik yang biasanya memilah siswa dengan kemampuan baik dan rendah. Berikut ini adalah rumus daya pembeda:

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

Keterangan :

D = daya pembeda

J = kuantitas siswa yang menjawab atau responden

J_A = kuantitas siswa yang menjawab kelompok atas

J_B = kuantitas siswa yang menjawab kelompok bawah

B_A = kuantitas siswa yang menjawab dengan benar kelompok atas

B_B = kuantitas siswa yang menjawab dengan benar kelompok bawah.

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

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

Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda

| Indeks Daya Pembeda | Kriteria |
|--------------------------|------------------|
| $1,00 \leq DP \leq 0,20$ | Buruk |
| $0,20 \leq DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,40 \leq DP \leq 0,70$ | Baik |
| $DP > 0,70$ | Sangat Baik |
| Bernilai Negatif | Buang atau Tolak |

Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena uji statistik yang diaplikasikan berasal dari fungsi distribusi normal, hal ini berpengaruh pada validitas kesimpulan. Akibatnya, distribusi normal dari sampel yang akan digunakan harus diuji terlebih dahulu sebelum kita dapat menguji hipotesis dengan menggunakan metode statistik. (Eka, S. 3:06).

Berikut adalah hipotesis uji normalitas:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

α : 5% = 0,05.

Prosedur untuk menggunakan uji Liliefors :

- 1) Data sampel harus disusun berdasarkan urutan ukurannya. Ubah data z , rumusnya:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

(\bar{x} dan s adalah mean sampel dan standar deviasi)

- 2) Tentukan peluang bilangan baku, rumusnya :

$$F = (Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

- 3) Tentukan perbandingan bilangan baku, rumusnya :

$$S(Z_i) = \frac{Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 4) Gunakan rumus $F(Z_i) - S(Z_i)$ untuk menentukan L_h , lalu pilih nilai absolutnya. Bandingkan nilai L_t pada tabel Liliefors dengan angka terbesarnya.

- 5) Berikut kriteria pengujianya:

Tolak H_0 jika $L_h > L_t$

Terima H_0 jika $L_h \leq L_t$.

b. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji Fisher, juga dikenal sebagai uji homogenitas dua varian, untuk melihat apakah keragaman sampel yang mereka peroleh konsisten dengan populasi yang sama.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \text{ dimana } S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

F = homogenitas

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil

Kriteria uji homogenitas:

H_0 diterima jika $F_h \leq F_t$ atau H_0 = data bervariasi homogen

H_0 ditolak jika $F_h > F_t$ atau H_0 = data tidak bervariasi homogeny

3. Uji Hipotesis

Proses mengevaluasi bobot bukti dari sampel dan memberikan landasan untuk membuat keputusan mengenai populasi dikenal sebagai pengujian hipotesis. Tujuan hipotesis adalah untuk menentukan apakah hipotesis yang diuji harus diterima atau ditolak. (Hussein, S. 2021).

Dik : \bar{x} : data lapangan

Rumus :

μ : data hipotesis

$$t : \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

\sqrt{n} : banyaknya sampe

s : standar deviasi

Berikut adalah langkah-langkah atau metode pengujian hipotesis:

- a. Menyajikan hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0).

H_0 : Tidak terdapat perbandingan hasil belajar biologi yang signifikan terhadap siswa kelas VIII.A dan kelas VIII.B di SMPN 8 BIRINGBULU.

H_a : Terdapat perbandingan hasil belajar biologi yang signifikan terhadap siswa kelas VIII.A dan kelas VIII.B di SMPN 8 BIRINGBULU.

- b. Mengumpulkan data sebagai dasar pengujian hipotesis.

- c. Tentukan taraf signifikansi (α) = 5% = 0,05

- d. Tentukan kriteria pengujian (*Independent Sample T-Test*) dan rentang penolakan.

- e. Pilih uji statistik yang sesuai (uji-t dengan menggunakan t -tabel).

- f. Membuat kesimpulan. Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$, tolak H_0

Definisi Operasional Variabel

Menurut Hardani dkk (2020) secara alami, harus ada objek yang akan dipelajari untuk melakukan penelitian. Orang, benda, transaksi, atau kejadian merupakan objek penelitian. Selain itu, kumpulan objek yang diperiksa sebelumnya disebut populasi. Peneliti berfokus pada satu atau lebih karakteristik subjek ketika mempelajari suatu populasi. Variabel adalah istilah untuk karakteristik ini.

1. Menurut Hardani dkk, variabel yang baik menyebabkan atau seara teoritis memiliki potensi untuk mempengaruhi variabel lain dikenal sebagai variabel bebas (*independent variable*). Penggunaan strategi pendekatan atau pembelajaran interaktif merupakan variabel bebas penelitian.

2. Variabel terikat (*dependent variable*), adalah variabel struktural ilmiah yang dianggap sebagai variabel yang dihasilkan dari perubahan faktor lain. Penelitian ini menggunakan variabel terikat, yaitu perbandingan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Analisis deskriptif

Berikut analisis deskriptif temuan tes model pembelajaran inkuiri pada pelajaran biologi SMPN 8 Biringbulu mengenai sistem pencernaan, kelas VIII.A dan kelas VIII.B:

Tabel 4.1 Analisis statistik deskriptif skor hasil belajar siswa Kelas VIII.A (Kelas Eksperimen)

| Statistik | Skor (Post-Test) |
|-----------------|------------------|
| Jumlah Siswa | 26 |
| Skor Maksimal | 100 |
| Skor Tertinggi | 100 |
| Skor Terendah | 48 |
| Rentang Skor | 52 |
| Skor Rata-rata | 79,377 |
| Standar Deviasi | 15,945 |
| Varians | 254,23 |

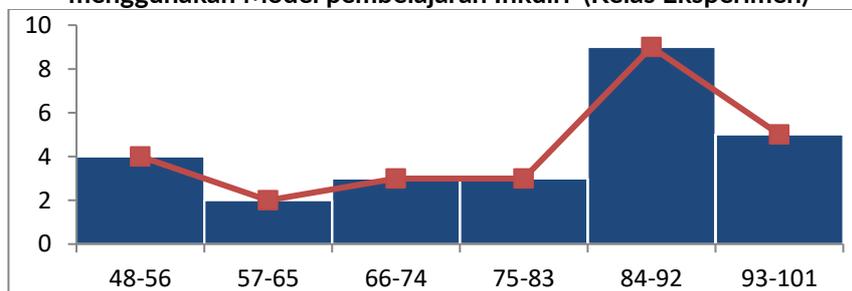
Dalam kelas eksperimen materi Sistem pencernaan mean posttest kelas VIII.A adalah 79,377. Skor berkisar dari 48 hingga 100, dengan varian 254,23 dan standar deviasi 15,945 untuk setiap siswa.

Tabel 4.2 Kategori skor hasil tes model pembelajaran Inkuiri Siswa Kelas VIII.A (Kelas Eksperimen)

| Interval | Frekuensi |
|---------------|-----------|
| 48-56 | 4 |
| 57-65 | 2 |
| 66-74 | 3 |
| 75-83 | 3 |
| 84-92 | 9 |
| 93- 101 | 5 |
| JUMLAH | 26 |

Setelah posttest, empat siswa memiliki skor interval 48-56, dua siswa memiliki skor interval 57-65, tiga siswa memiliki skor interval 66-74, tiga siswa memiliki skor interval 75-83, sembilan siswa memiliki skor interval sebesar 84-92, dan lima siswa memiliki skor interval 93-101, seperti terlihat pada tabel 4.2.

Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.A menggunakan Model pembelajaran Inkuiri (Kelas Eksperimen)



Tabel 4.4 Analisis statistik deskriptif skor hasil belajar siswa Kelas VIII.B (Kelas Kontrol)

| Statistik | Skor (Post-Test) |
|----------------|------------------|
| Jumlah siswa | 20 |
| Skor maksimal | 100 |
| Skor tertinggi | 100 |
| Skor terendah | 40 |

| | |
|-----------------|--------|
| Rentang skor | 60 |
| Skor rata-rata | 69,445 |
| Standar deviasi | 15,295 |
| Varians | 233,93 |

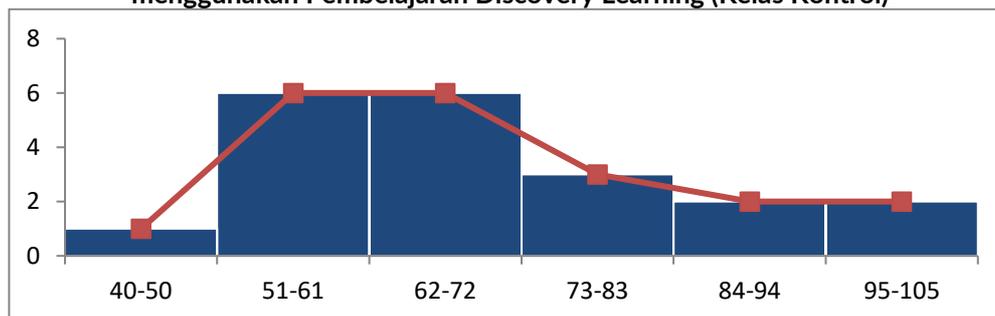
Mean posttest kelas VIII.B SMPN 8 Biringbulu pada kelas kontrol adalah 69,445. Variansinya adalah 233,93, dengan nilai siswa tertinggi 100 dan terendah 40. Standar deviasinya 15,295.

Tabel 4.4 Kategori skor hasil tes pembelajaran Discovery Learning Siswa Kelas VIII.B (Kelas Kontrol)

| Interval | Frekuensi |
|---------------|-----------|
| 40-50 | 1 |
| 51-61 | 6 |
| 62-72 | 6 |
| 73-83 | 3 |
| 84-94 | 2 |
| 95-105 | 2 |
| JUMLAH | 20 |

Tabel 4.4 menunjukkan kategori penilaian tes model pembelajaran discovery learning setelah posttest diberikan oleh 1 siswa dengan nilai interval 40 - 50, 6 siswa dengan nilai interval 51 - 61, 6 siswa dengan nilai interval 62 - 72, 3 siswa dengan nilai interval 73 - 83, 2 siswa dengan nilai interval 84 - 94, dan 2 siswa dengan nilai interval 95 - 105

Tabel 4.5 Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.B menggunakan Pembelajaran Discovery Learning (Kelas Kontrol)



2. Hasil N-Gain Score

Tes Skor N-Gain digunakan untuk menentukan kemandirian strategi. Perbedaan antara hasil posttest dan pretest juga dapat ditemukan dengan menggunakan tes N-Gain Score.

Tabel 4.6 Kelas VIII.A Hasil Uji N-Gain Score (Kelas Eksperimen)

| Rata-rata Selisih Post-Pre | Nilai N-Gain Score | Nilai N-Gain Score (%) | Kategori | Interpretasi |
|----------------------------|--------------------|------------------------|----------|---------------|
| 40,92 | 0,68 | 68,35 | Sedang | Cukup Efektif |

Tabel 4.6 membuktikan bahwa mean selisih N-Gain Score antara hasil pre dan post test adalah 40,92. Penerapan model pembelajaran inkuiri pada materi sistem pencernaan menghasilkan persentase sedang dengan interpretasi yang dapat diterima sebesar 68,35. Hasilnya, kelas eksperimen VIII.A menggunakan model pembelajaran Inkuiri yang efisien.

Tabel 4.7 Kelas VIII.B Hasil Uji N-Gain Score (Kelas Kontrol)

| Rata-rata Selisih Post-Pre | Nilai N-Gain Score | Nilai N-Gain Score (%) | Kategori | Interpretasi |
|----------------------------|--------------------|------------------------|----------|----------------|
| 37,25 | 0,54 | 54,24 | Sedang | Kurang Efektif |

Tabel 4.7 menggambarkan mean N-Gain Score antara hasil posttest dan pretest sebesar 37,25. Metode pembelajaran discovery learning tentang sistem pencernaan memberikan persentase sebesar 54,24 dengan kategori sedang, dengan interpretasi kurang efektif. Oleh karena itu, model pembelajaran discovery learning di kelas VIII.B (kelas kontrol) kurang efektif secara keseluruhan.

Tabel 4.8 scor n gain pretest - ruangan pengendalian dan analisis posttest

| Ruangan | Rata-Rata Pre Test | Rata-Rata Post Test | Gain | N Gain |
|------------|--------------------|---------------------|------|--------|
| Kontrol | 38,9 | 82,3 | 70,4 | 0,7 |
| Eksperimen | 52,3 | 89,9 | 78,5 | 0,8 |

Tabel 4.9 Pembagian N-gain Score

| PEMBAGIAN N GAIN SCORE | |
|------------------------|----------|
| SCOR N GAIN | KATEGORI |
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

Tabel 4.10 Kakategorigori Tafsiran Efektivitas N Gain

| KATEGORI TAFSIRAN EFEKTIVITAS N GAIN | |
|--------------------------------------|----------------|
| PERSENTASE (%) | TAFSIRAN |
| < 40 | Tidak Efektif |
| 44 - 55 | Kurang Efektif |
| 56 - 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |

Untuk mengetahui keberlangsungan pelatihan yang dilakukan pada ruangan Penelitian dan ruangan kontrol, resep N Gain Score digunakan sebagai cara yang paling umum untuk mengurai informasi dari hasil yang didapat.

Dari informasi pretest dan posttest yang terdapat pada bagan 3 memberikan rata-rata 0,5 dan taraf N Gain Score 70,4, hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan bentuk Gathering Examination (GI) sebagai strategi pematihan memiliki dampak tertentu yang serius di ruangan. Hal ini didukung oleh bagan 3 yang menunjukkan penyebaran level N Gain dan bagan 4 yang menunjukkan klasifikasi terjemahan N Gain yang meyakinkan mulai dari level 70,4 atau lebih.

3. Uji Validitas Soal Esai atau Uraian

Perangkat lunak atau *software* Mirosoft Excel 2007 berikut digunakan untuk uji validitas:

Tabel 4.11 Hasil uji validitas soal kelas VIII.a (Kelas eksperimen)

| Nomor | Kategori | Nomor Soal |
|-------|-------------|---------------|
| 1 | Valid | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 2 | Tidak Valid | - |

Lima dari lima pertanyaan esai atau uraian pertanyaan dalam penelitian ini dianggap valid, seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas. 1, 2, 3, 4, dan 5 adalah item yang valid mengingat $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 4.12 Hasil uji validitas soal kelas VIII.B (Kelas kontrol)

| Nomor | Kategori | Nomor Soal |
|-------|-------------|------------|
| 1 | Valid | 1, 3, 4, 5 |
| 2 | Tidak Valid | 2 |

Empat dari lima pertanyaan atau uraian pertanyaan dalam penelitian ini lolos uji validitas, sesuai temuan. Soal 1, 3, 4, dan 5 merupakan item yang valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebaliknya, pertanyaan kedua tidak valid karena r_{hitung} dan r_{tabel} .

4. Uji Reliabilitas Soal Esai atau Uraian

Uji reliabilitas kelas eksperimen VIII.A menghasilkan skor 0,5691. Skor sedang yang dilaporkan untuk hasil ini terpenuhi.

Tabel 4.13 Hasil uji reliabilitas soal Kelas VIII.A (Kelas eksperimen)

| Nomor | Nilai | Kriteria |
|-------|--------|----------|
| 1 | 0,5691 | Sedang |

Uji reliabilitas untuk kelas VIII.B (kelas kontrol) menghasilkan skor 0,671. Nilai kriteria tinggi yang dinyatakan dipenuhi oleh hasil ini.

Tabel 4.14 Hasil uji reliabilitas soal Kelas VIII.B (Kelas kontrol)

| Nomor | Nilai | Kriteria |
|-------|-------|----------|
| 1 | 0,671 | Tinggi |

5. Uji Daya Pembeda

Siswa kelas VIII.A dan kelas VIII.B dibagi menjadi kelas atas dan kelas bawah untuk memperoleh hasil uji daya pembeda sebagai berikut.

Tabel 4.15 Hasil uji daya pembeda soal Kelas VIII.A (Kelas eksperimen)

| No. | Kriteria | Soal |
|-----|-------------|----------|
| 1 | Buruk | 1, dan 5 |
| 2 | Sedang | 2, 3, 4 |
| 3 | Baik | - |
| 4 | Sangat Baik | - |

Tabel 4.16 Hasil uji daya pembeda soal Kelas VIII.B (Kelas kontrol)

| No. | Kriteria | Soal |
|-----|-------------|----------|
| 1 | Buruk | 2, dan 5 |
| 2 | Sedang | 1, 3, 4 |
| 3 | Baik | - |
| 4 | Sangat Baik | - |

6. Uji Tingkat Kesukaran

Kesulitan soal ditentukan dari hasil tes tingkat kesukaran.

Tabel 4.17 Hasil uji tingkat kesukaran soal

| Nomor | Kategori | Butir Soal |
|-------|----------|------------|
| 1 | Mudah | 1 dan 5 |
| 2 | Sedang | 2 dan 4 |
| 3 | Sukar | 3 |

7. Uji Prasyarat

a. Uji normalitas

Uji normalitas dikerjakan sebelum melakukan pengujian hipotesis untuk mencerna normalitas data penelitian.

Tabel 4.18 Hasil uji normalitas kelas VIII.A dan kelas VIII.B (Kelas eksperimen dan Kelas kontrol)

| Kelas | L_{hitung} | L_{tabel} | Indeks | Interpretasi |
|------------|--------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| Eksperimen | 0,100 | 0,161 | $L_h \leq L_t$ | H_0 diterima (Data normal) |
| Kontrol | 0,124 | 0,190 | | |

Tabel 4.18 membandingkan hasil tes akhir antara dua sampel dan distribusi normal struktur dan fungsi jaringan pada hewan. L_{hitung} 0,100 dan L_{tabel} 0,161 terdapat dalam kelas eksperimen, sedangkan L_{hitung} 0,124 dan L_{tabel} 0,190 terdapat pada kelas kontrol.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dikerjakan dengan mengikuti kumpulan data berdistribusi normal untuk menentukan keseragaman suatu data.

Tabel 4.19 Hasil uji homogenitas Kelas VIII.A dan kelas VIII.B (Kelas eksperimen dan Kelas kontrol)

| Tes | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|-------------------|--------------|-------------|--------------|
| Sistem pencernaan | 1,087 | 2,106 | Data Homogen |

Pengujian sistem pencernaan menghasilkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 4.15 yaitu $F_{hitung} = 1,087$ dan $F_{tabel} = 2,106$ dengan indeks $F_{hitung} < F_{tabel}$. Data sampel menampakkan varian yang homogen, yang menunjukkan bahwa H_0 diterima.

8. Uji Hipotesis (Uji t)

Mengikuti uji prasyarat seperti uji homogenitas beserta normalitas, uji hipotesis digunakan untuk menguji materi sistem pencernaan.

Tabel 4.20 Hasil uji t materi struktur dan fungsi jaringan pada hewan (Kelas eksperimen dan Kelas kontrol)

| Karakteristik | Nilai | Hasil | Interpretasi |
|---------------|--------|--------------------------|----------------|
| t_{hitung} | 14,138 | $t_{hitung} > t_{tabel}$ | H_1 diterima |
| t_{tabel} | 2,015 | | |

Berdasarkan tabel 4.20, uji hipotesis siswa kelas VIII.Aseluku kelas eksperimen dan kelas VIII.b selaku kelas kontrol menghasilkan $T_{hitung} = 14,138$ dan $T_{tabel} = 2,015$ dengan $T_{hitung} > T_{tabel}$, hal ini menandakan bahwa jika terjadi hipotesis H_1 diterima, maka akan terjadi perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa pada kedua kelas tersebut.

Pembahasan

Variabel bebas dalam penelitian ini yang dilakukan di SMPN 8 Biringbulu adalah strategi pendekatan interaktif. Sebagai variabel terikat, pembandingan hasil belajar siswa.

Telah dibuktikan, berdasarkan temuan penelitian, bahwa menggunakan model pembelajaran inkuiri lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran discovery learning (metode ceramah). Menurut Hermawan (2013) Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa upaya yang dapat dilakukan dengan melakukan inovasi pembelajaran. Inovasi pembelajaran diupayakan agar proses pembelajaran lebih inovatif, interaktif, menantang dan menyenangkan bagi siswa.

Untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri nilai rata-rata posttest adalah 79,27, sedangkan yang masih menggunakan model pembelajaran discovery learning rata-rata adalah 69,70. Perbedaan rata-rata adalah sebesar 9,57. Mean angket yang menggunakan model pembelajaran inkuiri adalah 41,58, sedangkan angket model pembelajaran discovery learning (metode ceramah) memiliki mean 40,44. Kuesioner yang dihasilkan memiliki mean 1,14, yang tidak jauh berbeda. Namun nilai angket kelas eksperimen yang memakai model pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol atau kelas yang masih menggunakan pembelajaran langsung.

Di kelas VIII.A atau kelas eksperimen juga strategi pendekatan interaktif, semua siswa diminta untuk memecahkan suatu masalah dalam bentuk diskusi. Siswa berinteraksi satu sama lain, kelompok berinteraksi dengan kelompok, siswa berinteraksi dengan kelompok, dan guru berinteraksi dengan siswa. Sehingga ide, sudut pandang, dan konsep pemecahan masalah yang berbeda disumbangkan oleh masing-masing kelompok. Melalui penggunaan model pembelajaran inkuiri, siswa didorong untuk lebih giat dalam proses pembelajaran. Hal ini membantu terciptanya interaksi dimana setiap kelompok secara aktif bekerja sama untuk mendiskusikan masalah yang diberikan guru kepada mereka. Semakin banyak siswa tertarik pada suatu masalah, semakin terlibat dan efektifnya proses pembelajaran bagi siswa. Maka semakin besar kemungkinan tujuan pembelajaran akan tercapai pada akhirnya.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Harefa (2013) bahwa bagi guru, model pembelajaran interaktif ini dapat digunakan sebagai alat untuk mengatur materi yang diajarkan, alat bantu untuk mengarahkan pemahaman siswa pada keseluruhan materi pelajaran.

Berkaitan dengan diskusi kelompok yang berlangsung di kelas VIII.B yang tetap mempraktikkan model pembelajaran discovery learning. Namun dalam proses pembelajaran, siswa mengalami kesulitan untuk berdiskusi dan mengemukakan pendapatnya, sehingga hanya beberapa siswa pada perwakilan kelompok yang tampak dominan, sedangkan siswa di kelompok lain tetap tampil acuh tak acuh. Akibatnya, kelas yang tetap menggunakan metode ceramah pada model pembelajaran discovery learning memiliki nilai mean yang lebih rendah daripada kelas yang menggunakan strategi pendekatan interaktif.

20 siswa kelas VIII.B yang memakai metode ceramah untuk pembelajaran langsung, dan 26 siswa kelas VIII.A yang memakai model pembelajaran inkuiri sebagai sampel penelitian.

Penelitian ini dilakukan dua kali seminggu dan berlangsung selama tiga minggu. Ini berfokus pada struktur dan fungsi jaringan pada hewan, sehingga total ada enam kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua merupakan pengenalan antara peneliti dengan responden, pengenalan penerapan strategi yang akan diterapkan, dan acuan singkat mengenai materi yang akan dibahas, yang peneliti jelaskan pada pertemuan berikutnya sebelum memulai diskusi. Pada pertemuan ketiga, keempat, kelima, bahan ajar tentang sistem pencernaan dibahas menggunakan charta atau diagram, dan pada pertemuan keenam diberikan tes akhir untuk menilai pengetahuan tentang materi yang dibahas atau diajarkan.

Tes atau penilaian akhir terdiri dari daya pembeda, tingkat kesukaran, reliabilitas, dan validitas dari lima esai atau uraian. Uji normalitas dan homogenitas yang merupakan prasyarat untuk menentukan normalitas dan homogenitas data penelitian, dilanjutkan dengan pertanyaan dan angket pada akhir pembelajaran. Hipotesis uji-t selanjutnya diuji dengan menggunakan data hasil pengujian.

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis untuk melihat apakah pendekatan interaktif dan strategi model pembelajaran discovery learning (metode ceramah) menghasilkan hasil belajar yang sama atau berbeda bagi siswa. Jika H_1 diterima, maka kelas VIII.A yang memakai model pembelajaran inkuiri berbeda jauh dengan kelas VIII.B yang memakai metode model pembelajaran discovery learning (metode ceramah). T_{hitung} lebih besar dari T_{tabel} yang ditentukan oleh uji hipotesis ($T_{hitung} = 14,148$ dan $T_{tabel} = 2,015$).

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Selisih rata-rata skor pra dan pasca tes hewan kelas VIII.A adalah 40,92. Bagi siswa kelas VIII.A penerapan model pembelajaran inkuiri menghasilkan persentase 68,35 yang tergolong sedang dan memiliki interpretasi yang cukup efektif.
2. Di kelas VIII.B mean selisih skor pretest dan posttest adalah 37,25. Model pembelajaran discovery learning menghasilkan persentase 54,24 pada siswa kelas VIII yang termasuk dalam kategori sedang dan menghasilkan interpretasi yang kurang efektif.
3. Siswa kelas VIII.A yang memakai model pembelajaran inkuiri lebih efektif digunakan dan meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning pada siswa kelas VIII.B di SMPN 8 Biring Bulu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Allah atas Rahmat dan Hidayahnya dan Shalawat kepada baginda Rasulullah SAW. Terima kasih atas dukungan keluarga, rekan dan teman-teman dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S & Jabar. 2015. *Evaluasi Program Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Daryanto. 2014. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamiluddin, Ahdar & Warsssssssdana. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran*. Pare-pare: Kaffah Learning Center. Tersedia dari <https://repository.iainpare.ac.id/1639/1/Belajar%20Dan%20Pembelajaran.pdf>
- Eka, S, Ervina. "Uji Normalitas, Uji Normalitas Dengan Uji Liliefors Menggunakan nExcel", diunggah oleh Ervina Eka Subekti, 15 April 2021, <https://youtu.be/nivihajY3ws>.
- Farhana, H; Awiria, Muttaqien, N. 2019. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Harapan Cerdas Publisher.
- Firmansyah, R. 2018. *Mudah dan Aktif Belajar Biologi*. Jakarta: PT Setia Purna Inves.
- Hadeli. 2014. *Metode Penelitian Kependidikan*. Ciputat: Quantum Teaching, Hal 47.
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. (Cet.1). Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Harefa, AR. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Dengan Strategi Peta Konsep Pohon Jaringan di Kelas XI SMKN 1 Gunung Sitoli*. (Laporan Penelitian, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Gunung Sitoli, 2013). Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/168557-ID-penerapan-model-pembelajaran-interaktif.pdf>.
- Harsidi S. 2009. *Penggunaan media animasi dalam model model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas viii smp negeri 13 makassar*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar : Makassar.

- Haryono. 2016. *Model Pembelajaran Interaktif*. Surabaya:UNESA
- Hermawan, E. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Malik,S,dkk.2020 “Uji Validitas Internal, Validitas Eksternal, dan Reliabilitas Traumatic EventsQuestionnaire (TEQ)”, (Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia). Vol 4,no.h.329.
- Nuryani,R.2019 .*Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.