

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1. Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa merupakan salah satu sekolah menengah pertama negeri yang berada di bawah naungan Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli. Sekolah ini terletak di Desa Nazalou Alo'oa, Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara. UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa memiliki komitmen untuk menyelenggarakan pendidikan yang bermutu guna membentuk peserta didik yang berkarakter, berprestasi, dan berdaya saing.

UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa ini dilengkapi dengan beberapa sarana dan prasarana seperti ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang tata usaha, perpustakaan, serta sarana olahraga. Selain itu, sekolah ini juga aktif dalam berbagai kegiatan ekstrakurikuler sebagai wadah pengembangan minat dan bakat siswa.

Dalam Penelitian ini, penulis mengambil lokasi penelitian di kelas VIII yang terdiri dari 2 kelas diantaranya yaitu kelas VIII-A sebagai kelas ekspeimen pertama dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen kedua yang dimana mata pelajaran IPA diasuh oleh Ibu Neliana Harefa. Materi IPA yang disampaikan pada kedua kelas tersebut merupakan materi yang sama yaitu materi sistem pencernaan pada manusia. Selama proses penelitian, peneliti melaksanakan penelitian selama 4 kali pertemuan setiap kelasnya, dimana 4 kali pertemuan dilakukan pada kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen pertama dan 4 kali pertemuan dilakukan pada kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen kedua.

4.1.2. Deskripsi Data

1. Validasi Logis

Berdasarkan hasil tentang analisis butir soal nomor 1 kolom 1 oleh validator 1 dan validator 2 yang diberikan total skor 14 dari 14 banyaknya jawaban, sehingga reproduksibilitas untuk butir soal nomor 1

kolom 1 dapat diterima dan untuk tingkat validitas item nomor 1 kolom 2 dihitung dengan mencari rata-rata tingkat validitas yang diberikan oleh validator. Dengan cara perhitungan yang sama soal nomor 2 kolom 2 dan seterusnya dapat dilakukan untuk menentukan tingkat validitasnya.

Hasil analisis validasi logis Oleh Validator

Tabel 4.1

No. Soal	Rata-rata reproduksibel	Tingkat reproduksibel	Rata-rata tingkat validitas	Tingkat validitas
1	1.0	Diterima	4.00	Valid
2	1.0	Diterima	4.00	Valid
3	1.0	Diterima	4.00	Valid
4	1.0	Diterima	4.00	Valid
5	1.0	Diterima	4.00	Valid
6	1.0	Diterima	4.00	Valid
7	1.0	Diterima	4.00	Valid
8	1.0	Diterima	4.00	Valid

Berdasarkan pada tabel 4.1. hasil analisis validasi logis diatas dapat disimpulkan bahwa hasil validasi dari validator 1 dan validator 2 dapat digunakan karena dinyatakan valid dan perhitungan reproduksibilitas baik untuk digunakan. Sehingga semua item tes hasil belajar IPA yakni soal nomor 1 sampai nomor 8 dinyatakan valid sehingga dapat dipergunakan sebagai instrumen tes hasil belajar IPA. Untuk selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data dapat dilihat pada Lampiran 9 hingga lampiran 11.

2. Hasil uji coba instrumen penelitian

Setelah data hasil validitas logis tes dinyatakan valid oleh validator selanjutnya tes diuji cobakan di UPTD SMP Negeri 2 Hiliduho pada kelas VIII-A dengan jumlah siswa 20 orang pada Tahun Pelajaran

2024/2025. Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes. Berikut hasil uji coba instrument.

a. Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes hasil belajar siswa yang telah diterapkan di UPTD SMP Negeri 2 Hiliduho, maka hasil uji validitas item 1 diperoleh r_{hitung} 0,874 Kemudian dikonfirmasi pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha=0.05$) adalah $r_{tabel} = 0,468$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ tes item nomor 1 dinyatakan valid. Berdasarkan penghitungannya maka semua butir tes item nomor 1 sampai item nomor 8 dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Dengan demikian, diperoleh hasil seperti yang tertera pada tabel 4.2 berikut dan untuk selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data dapat dilihat pada lampiran 13j.

Tabel 4.2
Hasil Penghitungan Uji Validitas
Uji coba Instrumen tes

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.874	0.468	Valid
2	0.670	0.468	Valid
3	0.657	0.468	Valid
4	0.935	0.468	Valid
5	0.956	0.468	Valid
6	0.789	0.468	Valid
7	0.956	0.468	Valid
8	0.779	0.468	Valid

b. Uji Reliabilitas Tes

Instrumen tes yang memiliki keterangan valid pada hasil uji coba instrumen tes pada hakekatnya telah dapat digunakan. Selanjutnya, dilakukan uji reliabilitas terhadap instrumen tersebut untuk mengukur konsistensi internal antar butir soal, diperoleh nilai $r_{hitung} = 0.913$. kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} nilai r korelasi *product moment* dengan derajat kebebasan (dk) = $N-1 = 20 - 1 = 19$, dengan taraf signifikan 5% sehingga diperoleh nilai $r_{tabel} = 0.468$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai r_{tabel} $0,913 > 0,468$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar dinyatakan **reliabel** dan layak digunakan dalam penelitian. Hasil perhitungan uji reabilitas tes dapat dilihat pada tabel 4.3 dan selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data dapat dilihat pada lampiran 14.a hingga lampiran 14.c.

Tabel 4.3

Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Tes

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0.913	0.468	Reliabel

c. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui terkait tingkat kesukaran soal yang telah ditetapkan pada kisi-kisi tes hasil belajar IPA memastikan telah sesuai dengan kondisi dan keadaan yang sebenarnya maka perlu dilakukan penghitungan tingkat kesukaran berdasarkan data hasil uji coba instrumen. Penghitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 4.4 dan selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data dapat dilihat pada lampiran 15a sampai dengan Lampiran 15.i.

Tabel 4.4

Tingkat Kesukaran Soal Per Item

No	Mean	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	1.60	2	0.80	Mudah
2	1.60	2	0.80	Mudah
3	1.60	2	0.80	Mudah
4	2.65	4	0.66	Sedang
5	2.75	4	0.69	Sedang
6	1.50	2	0.75	Mudah
7	2.75	4	0.69	Sedang
8	1.30	5	0.26	Sukar

Berdasarkan pemaparan tabel 4.4 pada penghitungan tingkat kesukaran soal diatas menunjukkan bahwa dari 8 butir soal yang dianalisis, terdapat 4 soal yang tergolong mudah, 3 soal tergolong sedang, dan 1 soal tergolong sulit. Tingkat kesukaran masing-masing soal berada dalam rentang yang sesuai dengan kategori yang ditetapkan dalam kisi-kisi tes. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keseluruhan butir soal telah memiliki tingkat kesukaran yang sesuai dengan standar yang dirancang dalam kisi-kisi, sehingga layak digunakan untuk mengukur kemampuan siswa secara efektif.

d. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai maka dilakukan penghitungan uji daya pembeda berdasarkan hasil uji coba instrumen. Dari penghitungan uji daya pembeda item nomor 1

sampai item nomor 8 disimpulkan bahwa semua item tes dapat diterima/baik, dapat dilihat pada tabel 4.5 dan selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data dapat dilihat pada lampiran 16a sampai dengan Lampiran 16.f.

Tabel 4.5

Hasil Perhitungan Uji Daya Pada
Item Nomor 1 sampai dengan Item Nomor 8

No	Daya Pembeda	Interprestasi
1	0.40	Baik
2	0.40	Baik
3	0.40	Baik
4	0.63	Baik
5	0.58	Baik
6	0.40	Baik
7	0.58	Baik
8	0.40	Baik

4.1.3. Pengelolaan Tes Hasil Belajar

Tes diberikan kepada siswa setelah seluruh proses pembelajaran selesai dilaksanakan, dengan prosedur yang dilakukan secara tertib dan terkontrol. Setiap siswa mengerjakan soal dalam suasana yang kondusif, dengan pengawasan langsung dari guru untuk memastikan bahwa tes dikerjakan secara mandiri dan objektif sesuai kemampuan masing-masing.

Setelah proses pembelajaran telah dilaksanakan baik di kelas Experimen I dan kelas Experimen II, maka dilaksanakan tes untuk memperoleh hasil tes belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran berdiferensiasi di Kelas

Experimen I dan menerapkan model pembelajaran kooperatif untuk Kelas Experimen II.

Selanjutnya, hasil tes belajar siswa tersebut diolah dengan menghitung rata-rata hasil belajar dan simpangan baku. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I dan II dapat dilihat pada tabel 4.6 dan selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data hasil tes akhir dapat dilihat pada lampiran 17.b. sampai dengan lampiran 18.b.

Tabel 4.6

Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Experimen I dan II

Kelas Experimen

Kelas Experimen I (E₁)	Kelas Experimen (E₂)
N = 24	N = 24
Maks = 96	Maks = 92
Min = 72	Min = 72
Median = 84	Median= 74
Mean (rata-rata) = 83.33	Mean (rata-rata) = 79.17
Sd (s) = 6.42	Sd (s) = 5.27
Var (s ²) = 41.275	Var (s ²) = 27.797

1. Hasil belajar IPA yang diajar pembelajaran Berdiferensiasi pada Kelas Experimen I

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil belajar IPA pada kelas experimen I didapati nilai rata-rata hitung 83.33, varians 41.275, Standar Deviasi 6.42, nilai Maksimum adalah 96, nilai minimum adalah 72, median sebesar 84 dengan jumlah siswa 24. Nilai rata-rata siswa pada kelas experimen I kelas VIII-A adalah 83.33, terlihat bahwa kemampuan siswa pada pemahaman IPA pada hasil belajar tergolong baik. dalam hal ini, siswa memiliki pemahaman yang baik, terlihat pada lembar jawaban

masing-masing siswa yang telah menjawab soal yang telah diberikan. Untuk mengetahui kategori penilaian kemampuan hasil belajar IPA siswa yang telah diajar dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.7

Rekapitulasi Penilaian Hasil Belajar IPA Siswa Yang Diajar Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kelas Experimen I

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Klasifikasi
1.	86 – 100	9	37.5%	Baik Sekali
2.	71 – 85	15	62.5%	Baik
3.	56 – 70	0	0.0%	Cukup
4.	41 – 55	0	0.0%	Kurang
5.	0 – 40	0	0.0%	Sangat Kurang

Berdasarkan data pada tabel 4.7 diatas, didapati bahwa hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen I yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran berdiferensiasi memiliki nilai yang baik antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Nilai siswa diklasifikasikan ke dalam lima kategori berdasarkan kategori penilaian hasil belajar IPA , yaitu kategori baik sekali, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun jumlah siswa yang memperoleh nilai Baik Sekali sebanyak 9 siswa atau sebesar 37.5 %, siswa yang memiliki kategori Baik sebanyak 15 siswa atau sebesar 62.5 %, siswa yang memiliki nilai kategori cukup, kurang dan sangat kurang masing-masing sebanyak 0 siswa atau sebesar 0%, Sesuai dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa yaitu 70, siswa yang mencapai kategori tuntas sebanyak 24 siswa atau sebesar 100 %, yang telah dibagi dalam kriteria penilaian.

2. Hasil Belajar IPA Yang Diajar Pembelajaran Kooperatif Pada Kelas Experimen II

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil belajar IPA pada kelas experimen II didapati nilai rata-rata hitung 79.17, varians 27.797,

Standar Deviasi 5.27, Nilai Maksimum adalah 92 dan Nilai Minimum adalah 72 median sebesar 74 dengan jumlah siswa 24. Nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen II Kelas VIII-B adalah 79.17, terlihat bahwa kemampuan siswa pada pemahaman IPA pada hasil belajar tergolong Baik. Dalam hal ini, siswa memiliki pemahaman yang baik, terlihat pada lembar jawaban masing-masing siswa yang telah menjawab soal yang telah diberikan. Untuk mengetahui kategori penilaian kemampuan hasil belajar IPA siswa yang telah diajar pembelajaran kooperatif disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8

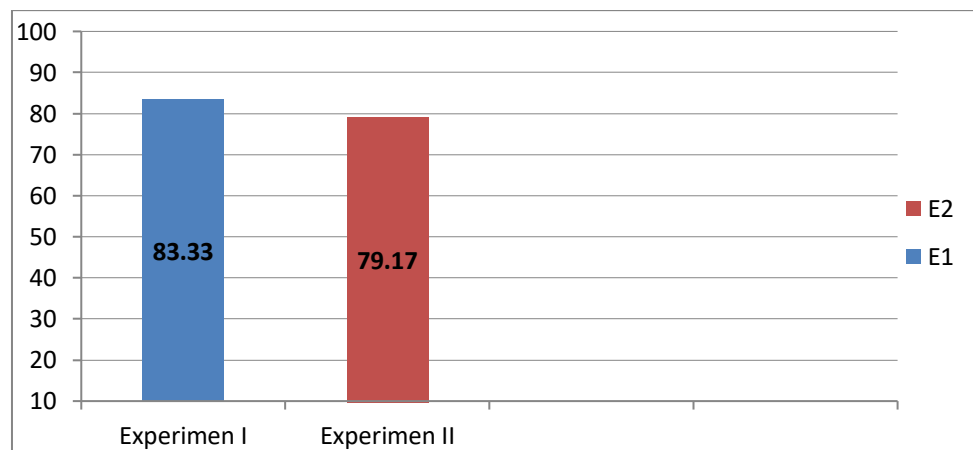
Rekapitulasi Penilaian Hasil Belajar IPA Siswa Menggunakan Pembelajaran Kooperatif pada Kelas Eksperimen II

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Klasifikasi
1.	86 – 100	1	4.2%	Baik Sekali
2.	71 – 85	23	95.8%	Baik
3.	56 – 70	0	0.0%	Cukup
4.	41 – 55	0	0.0%	Kurang
5.	0 – 40	0	0.0%	Sangat Kurang

Berdasarkan data pada tabel 4.8 diatas, didapati bahwa hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen II yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran kooperatif memiliki nilai yang baik antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Nilai siswa diklasifikasikan ke dalam lima kategori berdasarkan kategori penilaian hasil belajar IPA , yaitu kategori baik sekali, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun jumlah siswa yang memperoleh nilai Baik Sekali sebanyak 1 siswa atau sebesar 4.2 %, siswa yang memiliki kategori Baik sebanyak 23 siswa atau sebesar 95.8 %, siswa yang memiliki nilai kategori cukup, kurang dan sangat kurang masing-masing sebanyak 0 siswa atau sebesar 0%, Sesuai dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa yaitu 70, siswa yang mencapai kategori tuntas

sebanyak 24 siswa atau sebesar 100 %, yang telah dibagi dalam kriteria penilaian.

Berdasarkan hasil penelitian data hasil belajar IPA siswa terhadap ke dua kelas Eksperimen, Kelas Eksperimen I yang diajar pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan capaian hasil belajar IPA yang lebih optimal, dengan 37,5% siswa mencapai kategori “Baik Sekali” dan 62,5% siswa berada dalam kategori “Baik”, sedangkan Kelas Eksperimen II yang diajar pembelajaran kooperatif memiliki 4,2% siswa pada kategori “Baik Sekali” dan 95,8% pada kategori “Baik”. Meskipun kedua kelas mencapai ketuntasan belajar 100% sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), pembelajaran berdiferensiasi terbukti lebih efektif dalam mendorong peningkatan jumlah siswa yang mencapai kategori hasil belajar tertinggi dibandingkan pembelajaran kooperatif. Hal ini dibuktikan pada perbedaan antara nilai rata-rata hasil tes belajar yang diperoleh yaitu antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II. Nilai rata-rata kelas eksperimen I adalah 83.33 dan nilai rata-rata kelas eksperimen II adalah 79,17. Supaya memperjelas nilai rata-rata kedua kelas, berikut dapat dilihat diagram nilai rata-rata antar kedua kelompok eksperimen :



Gambar 4.1 Diagram Perolehan Nilai Rata-Rata Siswa Kelas Experimen I dan Experimen II

4.1.4. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai tes kemampuan hasil belajar IPA siswa berdistribusi normal atau tidak.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dengan menggunakan uji liliefors yang ada pada lampiran data diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan tes hasil belajar siswa berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.7 dan selengkapnya, uraian mengenai proses pengolahan data hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada lampiran 20.a. sampai dengan Lampiran 20.b.

Tabel 4.9

Hasil Uji Normalitas

Kelas	Tes Hasil Belajar	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Kelas Experimen I	Berdiferensiasi	0.1563	0.1764	Normal
Kelas Experimen II	Kooperatif	0.1632	0.1764	Normal

4.1.5. Uji Homogenitas

Dalam pemberian tes pada ke dua Kelas Experimen, maka dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelas Experimen homogen atau tidak.

Berdasarkan penghitungan pengujian homogenitas pada Lampiran 21 diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian dinyatakan Homogen, sehingga pengujian hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis statistik parametrik. Berikut disajikan pada tabel 4.8 terkait rangkuman hasil uji homogenitas pada kedua sampel.

Tabel 4.8

Hasil Uji Homogenitas

Tes Hasil	Sampel	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Belajar Kelas Experimen	24	1.48	2.02	Homogen

4.1.6. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dengan menggunakan data hasil akhir Kelas Experimen I dan Kelas Experimen II. Pengujian Hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik (uji independent t-test). Berikut rumusan hipotesis statistiknya.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

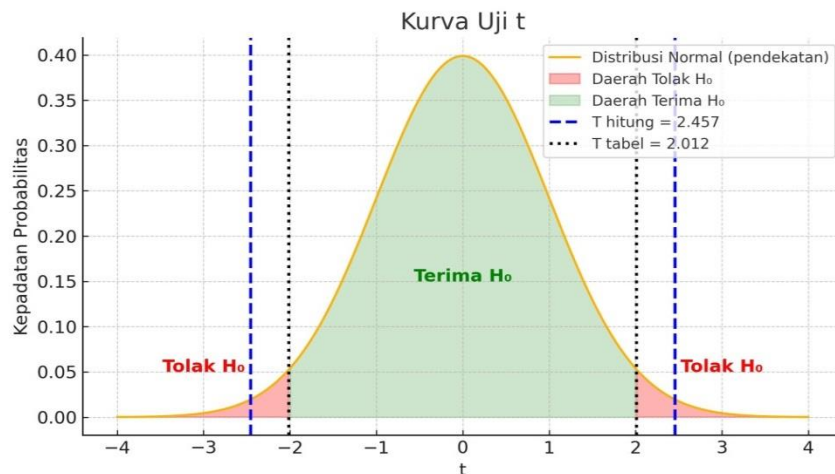
Dengan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan siswa yang diajar pembelajaran berdiferensiasi dan pembelajaran kooperatif siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan siswa yang diajar pembelajaran berdiferensiasi dan kooperatif siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa

Berdasarkan pengelolaan dan penghitungan hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2.457$ Kemudian, nilai t_{hitung} dikonfirmasi dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = (N_1 + N_2 - 2) = 24 + 24 - 2 = 46$ dengan taraf signifikan 2,5% ($\alpha = 0.025$). Sesuai pada tabel nilai kritis distribusi t maka diperbolehkan nilai t_{tabel} yaitu = 2,012 Karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ yaitu $-2,012 \leq 2,457 \leq +2,012$. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t dua pihak, diperoleh nilai t hitung sebesar 2,457 dan nilai t tabel sebesar $\pm 2,012$. Karena t hitung berada diluar daerah penerimaan H_0 (yaitu lebih besar dari $\pm 2,012$) maka tidak memenuhi kriteria penerimaan H_0 . Artinya, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya : Terdapat perbedaan hasil

belajar yang signifikan siswa yang diajar pembelajaran berdiferensiasi dan kooperatif siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. Selengkapnya, uraian mengenai proses pengelolaan dan penghitungan hipotesis dapat dilihat pada Lampiran 21.b. sampai dengan Lampiran 22.b.



Gambar 4.2 Kurva Normal Pengujian Hipotesis Hasil Belajar

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada bab I, bahwa yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah rata-rata nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA tergolong kategori kurang/rendah dan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru belum responsif terhadap kebutuhan peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai secara optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dan pembelajaran kooperatif pada dua kelas eksperimen yang berbeda, tujuannya untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen I (VIII-A) yang diajarkan pembelajaran berdiferensiasi dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen II (VIII-B) yang diajarkan pembelajaran kooperatif di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa.

Pelaksanaan proses pembelajaran berdiferensiasi di kelas eksperimen I (VIII-A) diawali dengan beberapa tahapan yang dilakukan peneliti. Tahapan pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik.

Identifikasi ini dilakukan oleh peneliti melalui pelaksanaan asesmen awal (*pre-assessment*) yaitu dengan memberikan *pre-test* berupa kuis kepada siswa sebelum materi diajarkan untuk melihat sejauh mana siswa sudah memahami konsep yang akan dipelajari. *Pre-assessment* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui level kesiapan, minat, dan gaya belajar siswa. Ini membantu menempatkan mereka dalam kelompok yang paling tepat. Tujuannya adalah untuk membantu peneliti dalam memahami sejauh mana kesiapan peserta didik dalam menerima materi pembelajaran serta perbedaan pemahaman dasar yang dimiliki setiap individu. Setelah data kebutuhan belajar terkumpul, peneliti mengelompokkan peserta didik ke dalam beberapa kategori berdasarkan tingkat kesiapan dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. kategori ini menjadi dasar bagi peneliti dalam menyusun materi ajar yang bervariasi. Dalam prinsip diferensiasi, materi disesuaikan agar setiap peserta didik memperoleh pembelajaran yang setara namun disajikan dalam tingkat kompleksitas yang berbeda. Seperti halnya dalam penelitian ini, peserta didik dikelompokkan ke dalam tiga kategori kemampuan, yaitu: peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi menunjukkan penguasaan konsep awal yang kuat dan mampu berpikir kritis, sehingga diberikan tugas yang bersifat analitis dan eksploratif. Peserta didik dengan tingkat kemampuan sedang memiliki pemahaman dasar yang cukup, namun masih membutuhkan bimbingan dalam mengembangkan konsep, sehingga diberikan materi dengan *scaffolding* atau bantuan bertahap. Sementara itu, peserta didik dengan tingkat kemampuan rendah memerlukan pendekatan yang lebih konkret dan terstruktur, sehingga materi disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana.

Tahapan selanjutnya adalah penyusunan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kelompok siswa yang telah dibentuk. Dalam penyusunan ini, peneliti memastikan bahwa setiap materi disesuaikan dengan kebutuhan kelompok, baik dari segi isi, format penyampaian, maupun tingkat kedalaman materi. Materi dapat disajikan dalam bentuk teks bacaan dan alat peraga yang dirancang untuk menggugah minat dan keterlibatan peserta didik. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti memantau keterlibatan peserta didik dalam

menerima materi sesuai dengan kelompok yang sudah ditetapkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas strategi proses pembelajaran yang diterapkan serta untuk menyesuaikan kegiatan pembelajaran berikutnya sesuai dengan perkembangan masing-masing peserta didik. Melalui pendekatan berdiferensiasi proses ini, diharapkan peserta didik tidak hanya memahami materi pelajaran, tetapi juga merasa dihargai dalam gaya dan cara belajar mereka masing-masing.

Tahapan berikutnya dilanjutkan dengan tahapan penyusunan pembelajaran oleh peneliti, yang memuat alternatif bentuk tugas sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik untuk menunjukkan pemahamannya terhadap materi pelajaran. Diferensiasi dalam hal ini diterapkan oleh peneliti dengan memberikan bentuk tugas akhir yang beragam, namun tetap mengacu pada kompetensi dasar yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti membagi tugas berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik yang sudah ditetapkan sebelumnya yaitu peserta didik dengan kemampuan tinggi, diberi tugas menganalisis proses pencernaan kimiawi dan mengaitkannya dengan fungsi masing-masing organ pencernaan, peserta didik dengan kemampuan sedang diberi tugas menyusun fungsi sistem pencernaan manusia dan peserta didik dengan kemampuan rendah diberi tugas menyusun lembar kerja isian bergambar, seperti mencocokkan nama organ dengan gambarnya atau mengurutkan nama organ pencernaan dengan benar. Pilihan ini memungkinkan siswa untuk mengekspresikan pemahaman mereka sesuai dengan gaya belajar dan kemampuannya masing-masing. Peneliti juga memastikan bahwa siswa terlibat aktif dan mendapatkan umpan balik yang membangun sepanjang proses, baik saat menyusun maupun saat mempresentasikan hasil kerja/tugas mereka. Dengan cara ini, diferensiasi tidak hanya menjadi bentuk penilaian alternatif, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran itu sendiri.

Setelah seluruh proses pembelajaran telah selesai dilaksanakan, maka tahapan akhir dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pemberian tes sebagai bentuk evaluasi sumatif. Peneliti menyusun dan memberikan tes dalam bentuk uraian sebanyak 8 butir soal, yang mencakup materi-materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran berdiferensiasi berlangsung. Soal-soal tersebut

dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa secara mendalam, serta kemampuan mereka dalam menjelaskan, menganalisis, dan menyimpulkan informasi sesuai dengan kompetensi dasar. Tes ini diberikan kepada seluruh peserta didik secara seragam untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Selama proses pembelajaran di kelas eksperimen I, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di kelas eksperimen I dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik dengan kemampuan tinggi untuk mengembangkan keterampilan analitis dan eksploratif, sementara peserta didik dengan kemampuan sedang dan rendah mendapatkan dukungan yang sesuai melalui materi dan tugas yang disesuaikan dengan gaya belajar mereka. Peneliti menemukan bahwa peserta didik tidak hanya menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang sedang dibahas, tetapi juga mereka merasa lebih dihargai dan termotivasi dalam proses belajar sesuai dengan minat dan gaya belajar mereka masing-masing. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rintayati, (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat diartikan sebagai penyesuaian minat, profil belajar dan kesiapan belajar siswa. Sehingga pembelajaran di dalam kelas terakomodir sesuai dengan minat serta profil belajar siswa yang dimiliki.

Meskipun demikian, dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti juga menemukan kendala dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi diantaranya, keterbatasan waktu dan persiapan, peneliti perlu melakukan asesmen awal, merencanakan materi, yang berbeda untuk setiap siswa, semua itu jelas memerlukan waktu yang jauh lebih banyak dibanding pengajaran konvensional.

Disisi lain, pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen II (kelas VIII-B), dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran ini dalam beberapa tahapan, dimulai dari tahap pendahuluan, tahap inti, dan tahap penutup. Pada tahap pendahuluan, peneliti membuka pelajaran dengan menyapa siswa, menyampaikan tujuan

pembelajaran, memberikan motivasi, serta mengaitkan materi dengan pengetahuan sebelumnya (apersepsi). peneliti juga menjelaskan aturan kerja kelompok dan alur kegiatan yang akan dilakukan. Selanjutnya, pada tahap inti, peneliti menyampaikan materi awal secara singkat sebagai pengantar, kemudian membentuk beberapa kelompok. Dalam kelompok tersebut, siswa bekerja sama menyelesaikan tugas atau permasalahan yang diberikan. peneliti bertindak sebagai fasilitator, membimbing siswa, dan memastikan setiap anggota kelompok berkontribusi secara aktif. Setelah diskusi kelompok selesai, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas, dan kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan selama proses diskusi. Pada tahap penutup, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, memberikan umpan balik, serta menyampaikan penilaian atau penghargaan terhadap hasil kerja kelompok.

Setelah seluruh proses pembelajaran telah selesai dilaksanakan, maka tahapan akhir dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pemberian tes sebagai bentuk evaluasi sumatif. peneliti melaksanakan evaluasi melalui tes individu untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Peneliti menyusun dan memberikan tes dalam bentuk uraian sebanyak 8 butir soal, yang mencakup materi-materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran berlangsung. Tes ini diberikan kepada seluruh peserta didik secara seragam untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penerapan pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Selama proses pembelajaran di kelas eksperimen II, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran kooperatif di kelas VIII-B mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan menyenangkan. Siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, baik saat bekerja dalam kelompok maupun saat mempresentasikan hasil diskusi. Pada tahap pembentukan kelompok, sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme dan mulai menjalin komunikasi yang efektif dengan rekan satu timnya. Selama proses diskusi, banyak siswa berusaha menyampaikan pendapat, bertukar ide, dan menyelesaikan tugas secara bersama-sama, yang mencerminkan adanya peningkatan kemampuan kerja

sama dan tanggung jawab individu dalam kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Devi *et al.*, (2023) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi merujuk pada kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi secara dialogis dengan tujuan saling menukar gagasan, pendapat, pandangan atau ide sehingga kolaborasi di kelas menjadi salah satu keterampilan sosial yang penting bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Meskipun demikian, peneliti juga menemukan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif masih terdapat beberapa kendala. Beberapa kelompok belum bekerja sama dengan baik, karena masih terdapat siswa yang kurang serius berdiskusi, cenderung pasif atau bermain-main, serta hanya mengandalkan teman kelompoknya. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran kooperatif belum sepenuhnya merata. Namun secara keseluruhan, pelaksanaan pembelajaran kooperatif di kelas eksperimen II berjalan dengan cukup baik. Mayoritas siswa tetap menunjukkan antusiasme, semangat belajar, dan partisipasi aktif selama mengikuti setiap tahapan kegiatan pembelajaran.

Untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen I (VIII-A) yang diajarkan pembelajaran berdiferensiasi dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen II (VIII-B) yang diajarkan pembelajaran kooperatif, maka peneliti menggunakan instrument tes untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah penerapan pembelajaran baik pembelajaran berdiferensiasi maupun pembelajaran kooperatif. Kemudian peneliti mengolah hasil tes belajar tersebut dengan jumlah soal sebanyak 8 item, dengan cara skor mentah dikonversi menjadi nilai akhir yang bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar siswa dikelas VIII baik pada kelas eksperimen I maupun dikelas eksperimen II.

Dari data yang telah didapatkan menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan secara statistik antara capaian hasil belajar peserta didik yang diajarkan Pembelajaran Berdiferensiasi dan peserta didik yang diajarkan Pembelajaran Kooperatif. Dimana kedua kelompok eksperimen menunjukkan kategori capaian nilai yang tergolong baik, yakni masing-masing mempunyai nilai rata-rata 83.33

untuk kelas eksperimen 1 (Pembelajaran Berdiferensiasi) dan 79.17 untuk kelas eksperimen 2 (Pembelajaran Kooperatif), pengujian hipotesis ini menggunakan uji indenpenden t-test menghasilkan nilai t_{hitung} dikonfirmasi dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = (N_1 + N_2 - 2) = 24 + 24 - 2 = 46$ dengan taraf signifikan 2,5% ($\alpha = 0.025$). Sesuai pada tabel nilai kritis distribusi t maka diperbolehkan nilai t_{tabel} yaitu : 2,012 ini mengindikasikan bahwa perbedaan nilai rata-rata yang didapat bukan sekadar fluktuasi acak, melainkan sesuai dengan tes yang digunakan sebagai alat pengumpul data. Hasil uji-t menunjukkan nilai sebesar 2.457. hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ yaitu $-2,012 \leq 2,457 \leq +2,012$. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t dua pihak, diperoleh nilai t hitung sebesar 2,457 dan nilai t tabel sebesar $\pm 2,012$. Karena t hitung berada diluar daerah penerimaan H_0 (yaitu lebih besar dari $\pm 2,012$) maka tidak memenuhi kriteria penerimaan H_0 . Artinya, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya : Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan siswa yang diajar pembelajaran berdiferensiasi dan kooperatif siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa.

Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada perbedaan ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan adanya perbedaan hasil belajar IPA antara kedua pembelajaran diterima, artinya adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan pembelajaran berdiferensiasi dengan hasil belajar siswa yang diajarkan pembelajaran kooperatif pada kelas VIII di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa.

Perbedaan signifikan antara kedua pembelajaran yang diterapkan, yaitu pembelajaran berdiferensiasi (kelas eksperimen 1) dan pembelajaran kooperatif (kelas eksperimen 2), tidak hanya terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa, tetapi juga tercermin dari respon dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, siswa merasa lebih dihargai secara individual karena proses pembelajaran dirancang sesuai dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar masing-masing. Pendekatan ini secara signifikan meningkatkan semangat belajar dari dalam diri siswa, sebab

mereka merasa lebih mampu dan tertarik dengan materi yang disajikan dalam format yang sesuai dengan cara belajar yang disukai siswa. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan pemahaman konsep-konsep IPA, karena materi disampaikan secara tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan individu. Dengan demikian, siswa dari berbagai tingkat kemampuan memiliki peluang yang sama untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.

Disisi lain, pembelajaran kooperatif (kelas eksperimen 2) lebih menitikberatkan pada peningkatan partisipasi sosial dan kerja sama tim. Pendekatan ini sangat bermanfaat dalam konteks pembelajaran IPA yang berbasis eksperimen atau proyek, karena mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, bertukar ide, dan menyelesaikan tugas bersama. Meskipun demikian, keterlibatan siswa dalam pembelajaran kooperatif tidak selalu merata. Terdapat beberapa siswa yang bersikap pasif atau kurang bertanggung jawab, sehingga ketergantungan terhadap anggota kelompok lain menjadi kendala. Akibatnya, hasil belajar siswa dapat bervariasi tergantung pada seberapa besar kontribusi mereka dalam kelompok. Beberapa siswa mungkin tidak mengalami peningkatan signifikan karena kurangnya keterlibatan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi lebih meningkatkan hasil belajar IPA di banding pembelajaran kooperatif pada siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. Hal ini sejalan seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Tomlinson dalam (Marlina & Aini, 2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat mewujudkan sebuah kelas yang beragam dan bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar, sehingga siswa dapat belajar dengan efektif. Keunggulan pembelajaran ini terletak pada kemampuannya menyesuaikan tingkat kemampuan siswa yang sesuai dengan perbedaan individu, seperti kesiapan, minat, dan gaya belajar. Pendekatan ini mendorong keterlibatan aktif siswa, meningkatkan motivasi belajar, serta memberikan umpan balik yang lebih tepat sasaran. Didukung oleh bukti empiris yang menunjukkan perbedaan hasil belajar yang signifikan, pembelajaran ini layak dipertimbangkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil analisis pengolahan data dan hasil penelitian yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran yang berbeda beda sesuai dengan kebutuhan setiap siswa terbukti secara empiris dapat meningkatkan pemahaman siswa, karena siswa lebih mudah menyerap materi yang disampaikan dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar dan kemampuannya. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni, 2022) menunjukkan bahwa semua peserta didik dapat berhasil sesuai dengan kapasitas yang dimiliki peserta didik. Guru memfasilitasi murid sesuai dengan kebutuhannya, karena setiap murid mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, sehingga tidak bisa diberi perlakuan yang sama.

Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes belajar siswa antara kedua kelas eksperimen, dimana kelas eksperimen I yang diajarkan pembelajaran berdiferensiasi mencapai nilai rata-rata 83,33 sedangkan pada kelas eksperimen II yang diajarkan pembelajaran kooperatif mencapai nilai rata-rata 79,17. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi lebih unggul daripada pembelajaran kooperatif.

4.2.1. Implikasi Penelitian

Melalui penelitian ini adapun yang menjadi implikasi dari hasil penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik serta membuat mereka merasa dihargai dan termotivasi sesuai minat dan gaya belajar mereka masing-masing.
2. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif perlu adanya pendampingan dan pengawasan yang konsisten karena masih terdapat siswa yang pasif, bermain-main, atau bergantung pada teman kelompok, maka guru perlu memberikan bimbingan dan pengawasan lebih intensif selama kegiatan kelompok berlangsung.

4.3. Keterbatasan penelitian

Dari hasil penelitian ini penulis menyadari masih memiliki kelemahan dan keterbatasan, adapun keterbatasan yang dialami oleh peneliti dalam hal melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi peneliti mengalami keterbatasan diantaranya, keterbatasan waktu dan persiapan dan keterbatasan sumber daya atau fasilitas pendukung dalam proses belajar.
- b. Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif peneliti mengalami keterbatasan diantaranya, terletak pada belum meratanya partisipasi siswa dalam pembelajaran kooperatif, di mana masih terdapat siswa yang pasif, kurang serius berdiskusi, dan bergantung pada anggota kelompok lain.
- c. Penelitian ini hanya dilaksanakan satu kali, sehingga kemungkinan besar hasil dari penelitian ini dapat berubah sewaktu-waktu sesuai dengan dinamika dari perkembangan pendidikan selama satu tahun pelajaran.
- d. Penelitian ini masih banyak kelemahan dalam penyusunan kalimat.