

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Pada penelitian ini data yang diambil adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa. Penelitian ini dilakukan di SDN 17 Singkawang, JL. Bambang Ismoyo, Jawa, Kec. Singkawang Tengah, Kota Singkawang, Kalimantan Barat pada tanggal 22 November sampai dengan 11 Desember 2024. Data pada penelitian ini diambil dengan memberikan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian data tersebut diolah untuk mendapatkan jawaban dari rumusan-rumusan masalah pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung di SDN 17 Singkawang, dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa kelas IV di SDN 17 Singkawang.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa dengan cara memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yaitu kelas IV B (28 siswa), sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan yaitu kelas IV C (28 siswa). Data yang terkumpul dalam penelitian ini diambil dengan

memberikan soal pemahaman konsep siswa yang terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 7 butir soal dengan indikator pemahaman konsep siswa yaitu 1) menafsirkan, 2) mencontohkan, 3) mengklasifikasikan, 4) merangkum, 5) menyimpulkan, 6) membandingkan, 7) menjelaskan, yang sebelumnya di uji cobakan di sekolah luar penelitian yaitu SDN 5 Singkawang. Soal diberikan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung di SDN 17 Singkawang serta terdapat pengaruh model *discovery learning* berbantuan media audio visual pada siswa kelas IV SDN 17 Singkawang.

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan memberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada terkait pemahaman konsep pada materi wujud zat dan perubahannya. Setelah *pretest* dilaksanakan selanjutnya siswa diberikan treatment dengan diterapkannya model pembelajaran model *discovery learning* berbantuan media audio visual untuk kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol diterapkan pembelajaran langsung. Kegiatan akhir dari penelitian ini yaitu siswa diberikan soal *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa terkait pemahaman konsep pada materi wujud zat dan perubahannya setelah diberikan treatment.

B. Hasil penelitian

1. Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV yang Menggunakan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Audio Visual dan pembelajaran langsung

Data kemampuan pemahaman konsep siswa diperoleh melalui tes soal yang berjumlah 7 butir dengan jumlah responden sebanyak 28 siswa kelas eksperimen dan 28 siswa kelas kontrol. Berdasarkan analisis data, maka diperoleh nilai rata-rata, standar deviasi, varians dan jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk selengkapnya disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

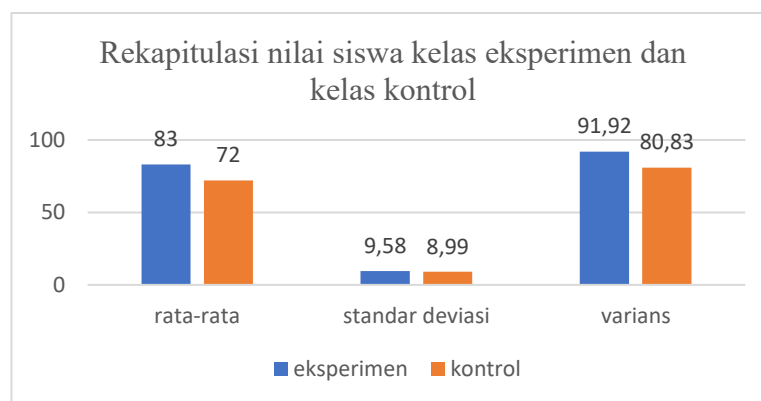
Tabel 4.1

Rekapitulasi Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata (x)	Standar deviasi	Varians (s^2)	Jumlah siswa (n)
Eksperimen	83	9,58	91,92	28
Kontrol	72	8,99	80,83	28

Selengkapnya pada Lampiran B-6 Halaman 144-148

Rekapitulasi nilai kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1
Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.1 maka terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 83 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 72. Nilai standar deviasi kelas eksperimen adalah 9,58, sedangkan nilai kelas kontrol adalah 8,99. Selanjutnya nilai varians pada kelas eksperimen adalah 91,92 sedangkan nilai kelas kontrol adalah 80,83.

2. Perbedaan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung pada pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya kelas IV SDN 17 Singkawang maka akan digunakan uji t dua sampel. Sebelumnya akan dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasil uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan *chi kuadrat* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut 4.2 berikut.

Tabel 4.2
Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen
dan Kelas Kontrol

Kelas	X^2_{Hitung}	X^2_{Tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	-1,88	7,815	Normal
Kontrol	-10,54	7,814	Normal

Perhitungan Selengkapnya pada Lampiran B-7 Halaman 145-151

Adapun kriteria penguji dengan taraf yang signifikan 5% atau 0,05 adalah sebagai berikut:

jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh nilai X^2_{Hitung} pada kelas eksperimen yaitu -1,88 dan X^2_{Tabel} dengan nilai 7,815 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 5-3 = 2$. Sedangkan X^2_{Hitung} pada kelas kontrol yaitu -10,54 dan X^2_{Tabel} dengan nilai 7,814. Karena X^2_{Hitung} kelas eksperimen yaitu $-1,88 < X^2_{Tabel} = 7,815$ dan X^2_{Hitung} kelas kontrol $= -10,54 < X^2_{Tabel} = 7,814$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal selanjutnya menghitung homogenitas data dengan maka menggunakan rumus F.

b. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal selanjutnya uji homogenitas dengan menggunakan rumus F. Adapun perhitungan Uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3
Perhitungan Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	F_{Hitung}	F_{Tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	91,92	1,15	2,91	Homogen
Kontrol	80,83			

Perhitungan Selengkapnya pada Lampiran B-8 Halaman 153

Kriteria:

Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, berarti homogen

Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$, maka tidak homogen

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh $F_{Hitung} = 1,15$ dan $F_{Tabel} = 2,91$. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan pembilang 1 dan penyebut 26. Karena $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ ($1,15 < 2,91$), maka kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang sama atau homogen.

c. Pengujian Hipotesis

Apabila data sudah berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis berdasarkan rumusan masalah.

- 1) Uji perbedaan pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model langsung pada pemahaman konsep siswa, menggunakan uji t dua sampel. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan mengenai uji t maka akan disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 4.4
Hasil Uji T dua sampel

Uji Hipotesis	
$t_{hitung} >$	4,43
t_{tabel}	1,706
Keputusan	diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,43 > 1,706$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Perhitungan Selengkapnya pada Lampiran B-9 Halaman 153

Adapun kriteria uji hipotesis uji-t adalah sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung di SDN 17 Singkawang.
- b. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung di SDN 17 Singkawang.

Pada Tabel 4.4 maka dapat dilihat bahwa diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,43 > 1,706$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual

dengan kelas yang menggunakan model langsung di SDN 17 Singkawang.

3. Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Setelah dilakukan perhitungan terhadap nilai pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya kemudian untuk menjawab sub masalah kedua, yaitu seberapa besar pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya.

Uji pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa kelas IV menggunakan *effect size*.

$$S_c = \sqrt{\frac{(n-1)s_1^2 + (n-1)s_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1) - 2}} \quad \text{keterangan}$$

$$SC = \sqrt{\frac{(28-1)91,92 + (28-1)80,53}{28+28-2}} \quad n_1 \text{ dan } n_2 = 28$$

$$SC = \sqrt{\frac{(27)91,92 + (27)80,53}{54}}$$

$$SC = \sqrt{\frac{2481,84 + 4656,15}{54}}$$

$$SC = \sqrt{\frac{7137,99}{54}}$$

$$SC = \sqrt{132,185}$$

$$SC = 11,497$$

$$E_s = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_k}{S_c}$$

$$E_s = \frac{83-72}{11,497} = 0,96 \quad (\text{kategori tinggi})$$

Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* didapat nilai 0,96 berdasarkan Tabel 3.10 maka hasil dari *effect size* termasuk kriteria tinggi dimana berada pada rentang $ES > 0,80$. Maka, dalam penelitian ini penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual berpengaruh tinggi terhadap pemahaman konsep siswa kelas IV SDN 17 Singkawang.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis data maka diketahui ketiga hipotesis diterima adapun uraiannya dijelaskan di bawah ini:

1. Perbedaan Pemahaman Konsep Siswa antara Kelas yang menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Audio Visual dengan Kelas yang menggunakan Model langsung.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan meliputi pelaksanaan pretest dan posttest, serta dua kali pelaksanaan pembelajaran. Sebelum peneliti melaksanakan penelitian ada beberapa tahapan yang harus dilakukan peneliti seperti menyiapkan instrumen penelitian dan juga modul ajar. Instrumen penelitian ini berupa lembar tes pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya yang akan di tes ketika pelaksanaan pengambilan nilai pretest dan posttest serta diujikan secara langsung. Sebelum pengambilan data peneliti akan mengujikan validasi instrumen soal kepada validator atau dosen ahli. Setelah melakukan perbaikan pada instrumen dan sudah diberikan persetujuan oleh validator maka peneliti bisa langsung melakukan pengambilan data di kelas.

Berdasarkan hasil analisis data tahap awal diperoleh data yang menunjukkan bahwa kelas yang diambil sebagai sampel dalam penelitian berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Hal ini berarti sampel berasal dari kondisi atau keadaan yang sama yaitu memiliki pengetahuan yang sama. Kelas eksperimen yaitu kelas IV B diberi perlakuan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dan kelas IV C sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran langsung. Berdasarkan perhitungan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,43 > 1,706$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dengan kelas yang menggunakan model konvensional SDN 17 Singkawang.

Berdasarkan data hasil tes pemahaman konsep Adapun rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 83 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 72. Hal tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model *discovery learning* berbantuan media audio visual. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Widiadnyana,dkk., (2014) menyatakan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah siswa secara bersamaan antara siswa yang mengikuti *model discovery learning* dengan siswa yang mengikuti model pengajaran langsung. Hal ini dikarenakan tahapan-

tahapan dari model *discovery learning* dapat mengembangkan sikap ilmiah dan pemahaman konsep. Sementara itu menurut Dafira & Widodo (2021) berpendapat bahwa penggunaan model *discovery learning* berbasis digital ini efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu konsep. Siswa dikatakan memahami konsep apabila siswa telah menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Model *discovery learning* berbantuan media audio visual dapat mengaktifkan dan memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Sementara itu untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung cenderung berpusat pada guru dan komunikasi bersifat satu arah. Pada proses pembelajaran siswa pada kelas kontrol cenderung pasif, tidak semangat, dan mudah bosan, karena siswa tidak dapat berkreatifitas dalam memahami materi yang diberikan. Sejalan dengan penelitian Widiadnyana, dkk., (2014) menyatakan bahwa model pengajaran langsung kurang mengakomodasi pemahaman translasi, mengingat sintak-sintak model ini kurang menuntut adanya aktivitas aktif siswa untuk menterjemahkan atau memberikan makna suatu pernyataan, karena siswa sifatnya hanya menerima saja konsep-konsep yang disampaikan guru sehingga dalam memberikan jawaban lebih condong bersifat mengulang pernyataan yang ada.

2. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Media Audio Visual terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya Kelas IV SDN 17 Singkawang.

Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya dapat dilihat dari hasil analisis. Dengan melakukan pretest sebelum diberikan perlakuan dan posttest setelah diberikan perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual. Setelah dilakukan perhitungan terhadap nilai pemahaman konsep siswa kemudian untuk menguji pengaruh model *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya peneliti menggunakan rumus *effect size*. Yaitu untuk menguji seberapa besar pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual terhadap pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya. Setelah didapatkan ES atau *effect size* interpretasi nilainya yaitu sebesar 0,96 dengan kriteria tinggi. Dalam penelitian ini penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual berpengaruh tinggi terhadap pemahaman konsep siswa materi wujud zat dan perubahannya dengan hasil *effect size* berada dikriteria tinggi dengan nilai 0,96 berada pada rentang $ES > 0,80$.

Diberlakukannya model *discovery learning* berbantuan media audio visual membuat siswa menyukai pembelajaran yang diajarkan.

Sehingga dapat memberikan semangat serta motivasi kepada siswa dalam pembelajaran karena siswa sangat menyukai audi visual. Selain itu dengan model tersebut dapat membuat siswa lebih aktif ketika pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Pratiwi, dkk (2022) menegaskan bahwa penggunaan audio visual pembelajaran sangat berpengaruh pada pemahaman konsep siswa. Kemudian menurut Hadi (2017) audio visual berperan sebagai pengantar informasi dengan kemudahan untuk mengulang atau menghentikan, sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Beberapa penelitian terdahulu tersebut menggunakan audio visual yang menunjukkan bahwa audio visual berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Penerapan model *discovery learning* berbantuan media audio visual diduga dapat memberikan konstribusi terhadap masalah-masalah pembelajaran yang dialami siswa, khususnya dalam peningkatan pemahaman konsep-konsep maupun pengembangan sikap ilmiah. Menurut Harianti (2018) model *discovery learning* berbantuan media audio visual berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan secara signifikan rata-rata lebih tinggi daripada pembelajaran langsung. Beranjak dari uraian tersebut, maka dapat dilihat bahwa model *discovery learning* berbantuan media audio visual akan berbeda dengan model pengajaran langsung seperti yang sering diterapkan. Perbedaan ini dapat dilihat dari sintaks-sintaks model tersebut. Dengan perbedaan-perbedaan antara model *discovery learning* berbantuan media audio visual dan model

pengajaran langsung diyakini memberikan efek yang berbeda terhadap pemah. Untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa tersebut maka diterapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep. Berdasarkan hasil yang telah peneliti dapatkan dengan melalui beberapa uji dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual berpengaruh sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi wujud zat dan perubahannya.