

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

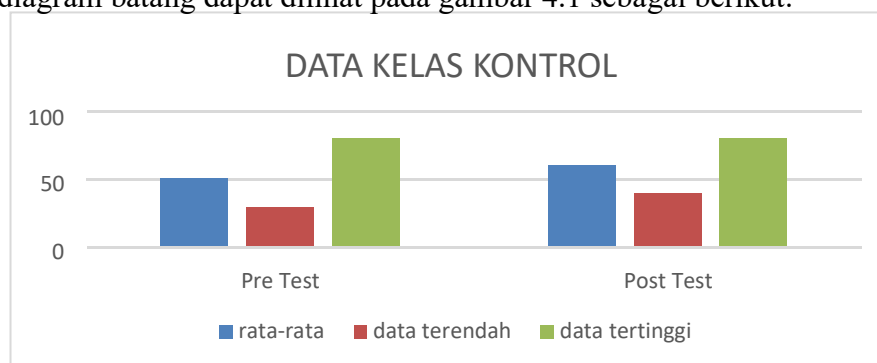
1. Deskripsi Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh di kelas kontrol maka didapat nilai rata-rata, standar deviasi, varians, skor tertinggi dan skor terendah. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Rekapitulasi Nilai Siswa *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Kontrol

Kelas kontrol	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Rata-Rata	50,43	60,65
Standar Deviasi (SD)	11,95	10,58
Nilai Tertinggi	80	80
Nilai Terendah	30	40

Rekapitulasi nilai siswa kelas kontrol disajikan dalam bentuk diagram batang dapat dilihat pada gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1
Diagram Hasil *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 4.1, diketahui bahwa hasil *pre-test* siswa di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 50,43 standar deviasi sebesar 11,95 skor tertinggi 80 dan skor terendah 30. Kemudian untuk *post-test* diperoleh nilai rata-rata 60,65 standar deviasi sebesar 10,58 dengan skor tertinggi 80 dan skor terendah 40.

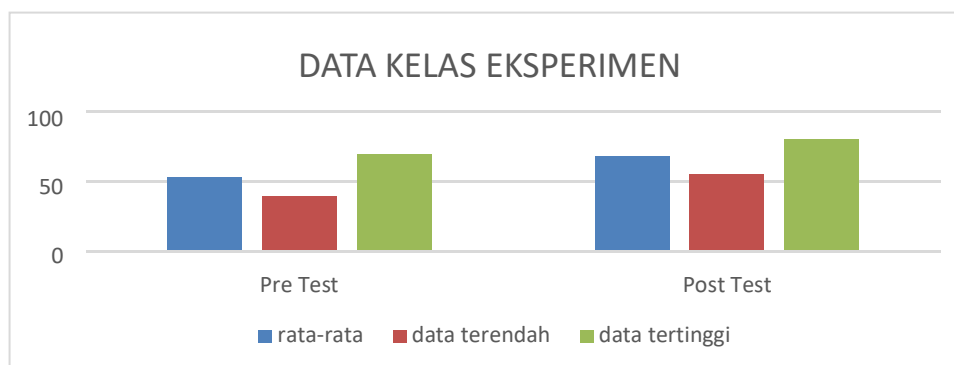
2. Deskripsi Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh di kelas eksperimen maka didapat nilai rata-rata, standar deviasi, varians, skor tertinggi dan skor terendah. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2
Rekapitulasi Nilai Siswa *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Eksperimen
Rekapitulasi nilai siswa kelas kontrol disajikan dalam bentuk

Kelas Eksperimen	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Rata-Rata	53,48	67,83
Standar Deviasi (SD)	9,70	7,66
Nilai Tertinggi	70	80
Nilai Terendah	40	55

diagram batang dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut.



Gambar 4.2
Diagram Hasil *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel 4.2, diketahui bahwa hasil *pre-test* siswa di kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 53,48 standar deviasi sebesar 9,70 skor tertinggi 70 dan skor terendah 40. Kemudian untuk *post-test* diperoleh nilai rata-rata 67,83 standar deviasi sebesar 7,66 dengan skor tertinggi 80 dan skor terendah 55.

B. Hasil Penelitian

1. Pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang.

Dari hasil data nilai pemahaman konsep kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat skor *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dengan kategori cukup dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 50,43 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 60,65. Kelas eksperimen terdapat skor *pre-test* dan *post-test* dengan kategori cukup dan tinggi dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 53,48 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 67,83. Dapat dilihat dari tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3

Hasil Nilai Pemahaman Konsep IPAS Siswa

Kelas	Nilai Rata-rata		Kategori	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	53,48	67,83	Cukup	Tinggi
Kontrol	50,43	60,65	Cukup	Cukup

2. Perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang.

a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas didapat dengan menggunakan uji Shapiro Wilk pada program SPSS 23. Uji *Shapiro Wilk* digunakan karena $n \geq 45$ buah. Perhitungan lengkap uji normalitas dapat dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan uji normalitas dengan taraf kepercayaan 95% ($= 0,05$) untuk data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ialah sebagai berikut. Hasil uji normalitas pretest dan posttest kedua sampel penelitian dapat dilihat seperti pada tabel 4.4.

Tabel 4.4
Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sig	0,062	0,073	0,72	0,192
Uji Shapiro-wilk	Sig. > 0,05	Sig. > 0,05	Sig. > 0,05	Sig. > 0,05
Kesimpulan	Normal	Normal	Normal	Normal

Berdasarkan tabel 4.4, terlihat bahwa keempat data terdistribusi normal. Nilai Sig data *pretest* untuk kelas eksperimen sebesar 0,062, sedangkan *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0,073. Terlihat data *pretest* $0,062 > 0,05$ dan data *posttest* $0,073 > 0,05$ pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa data pretest dan posttest untuk kelas eksperimen normal. Nilai Sig data *pretest* untuk kelas kontrol sebesar 0,72, sedangkan *posttest* pada kelas kontrol sebesar 0,192. Terlihat data *pretest* $0,72 > 0,05$ dan data *posttest* $0,192 > 0,05$ pada kelas kontrol.

$> 0,05$ pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* untuk kelas kontrol normal dan normal.

b. Uji Homogenitas

Hasil analisis uji homogenitas data dengan menggunakan uji *Levenes's test* pada kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai x sebesar 0,346. Berdasarkan uji hipotesis yang menyatakan apabila $x > 0,05$ maka diterima. Oleh karena nilai $x = 0,346$ maka H_a diterima, artinya data homogen ($p > 0,05$). Adapun hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada halaman terlampir (*Lampiran C.3*).

Tabel 4.5

Uji Homogenitas

x	0,346
-----	-------

c. Uji Hipotesis

Hasil analisis data dengan menggunakan uji *independent sample t-test* pada kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelompok eksperimen sebesar 67,83 dan nilai kelas kontrol sebesar 60,65. Kemudian rata-rata perbedaaan nilai antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 7,18, dengan taraf signifikansi sebesar 0,012 ($p < 0,05$). Adapun hasil perhitungan uji independent sample t-test dan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS versi 23 dapat dilihat pada halaman terlampir (*lampiran C-4*). Hasil tersebut disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6
Uji Independent Sample T-Test

Variable	Kelompok	M	SD	T	DF	Mean Deference	P
Pemahaman konsep IPAS	Eksperimen	67,83	7,66	2,2	40,0	7,18	0,012
	Kontrol	60,65	10,58				

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menunjukkan

bahwa taraf signifikansi sebesar $0,012 < 0,05$ maka H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang.

3. Besarnya pengaruh penggunaan pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang.

Hasil analisis data dengan menggunakan cara manual (*Ms.Excel*) yang menunjukkan bahwa nilai *Effect Size* yang didapatkan sebesar 0,568 dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang berpengaruh sedang terhadap pemahaman konsep IPAS siswa. Adapun hasil perhitungan uji dapat dilihat pada halaman terlampir (*lampiran C-5*).

Tabel 4.7
Rekapitulasi Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	Nilai Rata-Rata	Standar Deviasi Kelas
Eksperimen	67,83	10,58
Kontrol	60,65	
ES	0,67	
Kriteria	Sedang	

C. Pembahasan

1. Pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang

Tujuan pertama dalam penelitian ini untuk mengetahui pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V SD dengan memberi soal *pretest* dan *posttest*. Hasil dari soal *pretest* dan *posttest* memiliki kategori dimana memiliki pemahaman konsep IPAS apabila nilai siswa berada di kategorikan sesuai dengan yang ada pada tabel 3.4. Soal dari soal *pretest* dan *posttest* ini memiliki 10 soal yang berupa soal essay.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk dari kelas eksperimen hasil soal *pretest* dan *posttest* ini dapat dikategorikan cukup dan tinggi sedangkan untuk kelas kontrol hasil soal *pretest* dan *posttest* keduanya dikategorikan cukup. Berdasarkan hasil nilai pemahaman konsep menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen untuk nilai *pretest* yaitu 53,48 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 67,83. Untuk nilai rata-rata kelas kontrol nilai *pretest* dan *posttest* adalah 50,43 dan 60,65.

Berdasarkan dari hasil nilai tersebut dapat dilihat bahwa untuk pemahaman konsep IPAS siswa dilihat dari nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut dapat sejalan dengan hasil penelitian (Darmayanti dkk, 2013) yaitu berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai model *Collaborative Teamwork Learning* terhadap keterampilan proses sains dan pemahaman konsep ditinjau dari gaya kognitif menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan proses sains MCTL adalah 69,62 lebih baik dibandingkan dengan MPK yang nilai rata-ratanya adalah 63,42. Untuk pemahaman konsep, jika dilihat dari statistic deskriptif rata-rata nilai MCTL adalah 77,88 lebih baik dibandingkan MPK yang rata-ratanya adalah 68,00.

2. Terdapat Perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang.

Peneliti melakukan penelitian di SDN 63 Singkawang yang meliputi 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen berasal dari kelas VA sebanyak 23 siswa, sedangkan kelas kontrol dari kelas VB berjumlah 23 siswa. Kelas eksperimen mendapatkan model *Collaborative Teawork Learning* berbantuan aplikasi *assemblr edu*, sedangkan kelas kontrol mendapatkan model pembelajaran menggunakan powerpoint dan video.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V SD. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menunjukkan bahwa taraf signifikansi sebesar $0,012 < 0,05$ maka H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS pada siswa kelas V di SDN 63 Singkawang. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Darmayanti dkk, 2013) yaitu berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai model *Collaborative Teamwork Learning* terhadap keterampilan proses sains dan pemahaman konsep ditinjau dari gaya kognitif menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan MCTL dan MPK.

3. Pengaruh penggunaan pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS siswa.

Untuk mengetahui perhitungan pengaruh model *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPAS pada siswa maka dapat digunakan rumus *Effect Size*. Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* diperoleh rata-rata nilai *post-test* siswa kelas eksperimen lebih tinggi yaitu ($x_e = 67,83$) dan kelas

kontrol yaitu ($\bar{x}_k=60,65$). Adapun standar deviasi kelas kontrol yaitu yaitu (10,58), maka diperoleh bahwa model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS siswa dengan kriteria sedang yaitu 0,67.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Rinda dkk, 2019) berdasarkan hasil perhitungan analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* berbasis praktikum ($\bar{x}=74,53$) dan siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositori berbasis praktikum ($\bar{x}=54,84$) yang memiliki perbedaan sebesar 19,69. Dengan demikian, terdapat efektivitas model *Collaborative Teamwork Learning* pada sub materi reaksi pengendapan berpengaruh tinggi terhadap hasil belajar.