

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN 10 Singkawang yang beralamat di Jl. Pahlawan, Gang Argo, Kel. Roban, Kec. Singkawang Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 10 Singkawang. Kelas V di SDN 10 Singkawang memiliki dua ruang kelas yaitu kelas A (Kelas Eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan Pendekatan *Saintifik* Berbantuan Media *Smart box*) yang berjumlah 30 orang dan kelas B (Kelas Kontrol yang menggunakan Pendekatan Langsung) yang berjumlah 29 orang.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan memberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada pelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem. Setelah *pretest* dilaksanakan siswa diberikan perlakuan, untuk kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan Pendekatan *Saintifik* berbantuan media *smart box* sedangkan kelas kontrol menggunakan Pendekatan Langsung. Penelitian ini diakhiri dengan pelaksanaan *posttest*. *Posttest* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan.

Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan data berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Kemudian data tersebut diolah untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* terhadap hasil belajar kognitif

siswa dalam pembelajaran IPAS siswa kelas V dan seberapa besar pengaruh penggunaan pendekatan pembelajaran *saintifik* berbantuan media *smart box* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V. Adapun data hasil penelitian sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Belajar

a. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil perhitungan data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh di kelas eksperimen maka didapat nilai rata-rata, standar deviasi, varians, skor tertinggi dan skor terendah. Untuk selengkapnya dapat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1
Hasil Perhitungan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Perhitungan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	50	74
Standar Deviasi (SD)	8,09	11,94
Varians (s)	65,40	142,64
Skor Tertinggi	70	90
Skor Terendah	40	50

Data selengkapnya bisa dilihat pada lampiran B-6 hal.142.

Berdasarkan tabel dapat di ketahui untuk hasil *pretest* siswa di kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 50, standar deviasi 8,09, varians sebesar 65,40, dengan skor tertinggi 70 dan skor terendah 40. Kemudian untuk *posttest* diperoleh nilai rata-rata 74, standar deviasi 11,94, varians sebesar 142,64, dengan skor tertinggi 90 dan skor terendah 50.

b. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh di kelas eksperimen maka didapat nilai rata-rata, standar deviasi, varians, skor tertinggi dan skor terendah. Untuk selengkapnya dapat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2
Hasil Perhitungan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Perhitungan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	45,2	66,6
Standar Deviasi (SD)	9,5	9
Varians (s)	90,15	80,54
Skor Tertinggi	60	80
Skor Terendah	20	50

Data selengkapnya bisa dilihat pada lampiran B-7 hal,144.

Berdasarkan tabel dapat di ketahui untuk hasil *pretest* siswa di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 45,2, standar deviasi 9,5, varians sebesar 90,15, dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 20. Kemudian untuk *posttest* diperoleh nilai rata-rata 66,6, standar deviasi 9, varians sebesar 80,54, dengan skor tertinggi 80 dan skor terendah 50.

2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem menggunakan uji t dua sampel. Sebelumnya akan dilakukan uji prasyarat yaitu homogen dan normalitas terlebih dahulu. Adapun uji homogen dan normalitas sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *posttest* yang telah dikumpulkan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran dan dapat di pertanggung jawabkan. Hasil uji normalitas data *posttest* hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di pada tabel berikut.

Tabel 4.3
Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
X ² hitung	-37,77	1,45
Jumlah Siswa (n)	30	29
Taraf Kesukaran (α)	5%	5%
X ² tabel	7,81	7,81
Kesimpulan	Normal	Normal

Data selengkapnya bisa dilihat di lampiran B-8 hal.146.

Berdasarkan tabel diatas terlihat hasil perhitungan uji normalitas data pada kelas eksperimen didapatkan X^2_{hitung} yaitu -37,77 dan X^2_{tabel} adalah 7,81. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $-37,77 \leq 7,81$ maka data berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan uji normalitas data pada kelas kontrol didapatkan X^2_{hitung} yaitu 1,45 dan X^2_{tabel} 7,81. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $1,45 \leq 7,81$ maka data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka untuk menentukan homogenitas data menggunakan rumus F (*fisher*).

b. Uji Homogen

Uji homogenitas dilakukan untuk membandingkan dua kelompok data atau terlebih dahulu harus melakukan uji kesamaan keragaman atau uji kesamaan varian kelompok data. Setelah data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dan didapatkan data tersebut berdistribusi normal, selanjutnya akan melakukan uji homogenitas data menggunakan rumus f. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas data yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4
Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Varians (S^2)	142,64	80,54
F_{hitung}	1,76	
Jumlah Siswa (n)	29	28
Taraf Kesukaran (α)	5%	
F_{tabel}	1,87	
Kesimpulan	Homogen	

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B hal.149.

Berdasarkan tabel diatas, bahwa perhitungan data menggunakan rumus F (*fisher*). Diketahui varians kelas eksperimen yaitu 142,64 dan menjadi varians terbesar, sedangkan varians kelas kontrol adalah 80,54 dan menjadi varians terkecil, sehingga F_{hitung} adalah 1,76 dan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang 29 dan dk penyebut 28 diperoleh $F_{tabel} = 1,87$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,76 < 1,87$, sehingga dapat disimpulkan kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians

yang sama atau homogen. Karena data nilai pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji t dua sampel untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh hasil belajar kelas yang menggunakan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* dengan kelas yang diberikan pendekatan langsung pada materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V SDN 10 Singkawang.

c. Uji Perbedaan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Menggunakan Uji t Dua Sampel

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama atau homogen. Maka selanjutnya menguji kesamaan rata-rata kedua kelas menggunakan uji t dua sampel. Hasil perhitungan uji t dua sampel disajikan sebagai berikut.

Tabel 4.5
Hasil Perhitungan Uji T Dua Sampel

Kelompok	dk	α	T_{hitung}	T_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	57	5%	2,6909	2,0105	H_a diterima	Terdapat perbedaan hasil belajar

Data lengkapnya dapat dilihat pada lampiran B hal.149.

Berdasarkan tabel diatas diketahui $T_{hitung} = 2,6909$ dan $T_{tabel} = 2,0105$. Diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $2,6909 > 2,0105$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar IPAS siswa kelas V yang diajarkan menggunakan

pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* dengan siswa yang hanya diajarkan menggunakan pendekatan langsung di SD Negeri 10 Singkawang. Karena terdapat perbedaan maka ada pengaruh hasil belajar siswa antara kelas yang diberikan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* dengan pendekatan langsung kelas V SD Negeri 10 Singkawang. Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* terhadap hasil belajar siswa kelas V.

3. Uji Besarnya Pengaruh Pendekatan *Saintifik* Berbantuan Media *Smart box* Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD Negeri 10 Singkawang pada Materi Harmoni Dalam Ekosistem

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* terhadap hasil belajar siswa maka menggunakan rumus *Effect Size (Es)*. Adapun hasil dari perhitungan *Effect Size (Es)* yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Hasil Uji *Effect Size*

Statistika	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata (\bar{X})	74	66,6
Standar Deviasi (SD)	11,94	9
Varians (s)	142,64	80,54
<i>Effect Size (Es)</i>	0,71	
Kriteria	Sedang	

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B-9 hal.152.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah diuraikan, terlihat bahwa dari data *pretest* dan *posttest* yang diolah menggunakan statistik, maka diperoleh rincian hasil hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Siswa di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Peneliti melakukan penelitian di SDN 10 Singkawang yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen berasal dari kelas V A yang terdiri dari 30 siswa, sedangkan kelas kontrol berasal dari kelas V B yang terdiri dari 29 siswa. Untuk kelas eksperimen diberikan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box*, sedangkan kelas kontrol diberikan pendekatan pembelajaran langsung.

Setelah melakukan penelitian, peneliti memberikan soal *posttest* kepada siswa untuk melihat pengaruh hasil belajar IPAS siswa pada materi Harmoni dalam Ekosistem. Selanjutnya, peneliti melakukan perhitungan terhadap hasil *posttest* siswa untuk melihat apakah kelas eksperimen yang diberikan perlakuan khusus yaitu menerapkan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang hanya diberikan perlakuan pendekatan pembelajaran langsung.

Pada kelas eksperimen diberikan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* yang merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Dalam menciptakan suasana pembelajaran *saintifik*

berbantuan media *smart box* tentunya mengikuti langkah-langkah pendekatan pembelajaran *saintifik* berbantuan media *smart box*. Hal ini bertujuan agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai.

Hasil penelitian Rojannah, dkk (2023) menjelaskan terjadi peningkatan hasil belajar IPAS peserta didik melalui pendekatan *saintifik*. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Fittria (2017) menunjukkan bahwa pendekatan *saintifik* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa untuk sekolah dasar. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zahra, dkk (2024) yaitu peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan media *smart box* membantu dalam memahami materi kepada siswa. Antusias dan semangat belajar juga turut meningkat dengan penggunaan media *smart box*.

Berdasarkan hasil perhitungan data *posttest* siswa didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,6909 > 2,0105$, maka dapat disimpulkan H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga, dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung pada pelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem kelas V SD Negeri 10 Singkawang. Adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol membuktikan bahwa pendekatan *saintifik* berbantuan media *smart box* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa.

2. Pendekatan *Saintifik* Berbantuan Media *Smart box* Berpengaruh Besar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan, maka langkah selanjutnya dilakukan uji *Effect Size (Es)*. Dari hasil perhitungan *Effect Size (Es)* tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *saintifik* berbantuan media *smart box* memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Harmoni dalam Ekosistem. Hal ini ditunjukkan dengan diperoleh nilai *Effect Size (Es)* senilai 0,71 terletak pada kriteria sedang, karena 0,71 berada pada $0,2 < Es \leq 0,8$ masuk kedalam kriteria sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran *saintifik* berbantuan media *smart box* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V pada materi Harmoni dalam Ekosistem.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran *saintifik* berbantuan media *smart box* memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aresti, dkk., 2023) yang terbukti bahwa media kotak pintar pada pembelajaran IPAS dikatakan efektif digunakan pada saat proses pembelajaran. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Maulidiana, dkk., 2024) dengan menggunakan media kotak pintar (*smart box*) pada pembelajaran tumbuhan dan energi mata pelajaran IPAS kelas IV memiliki kevalidan potensi yang cukup tinggi yaitu 93%, memiliki tingkat kepraktisan produk mencapai 91%, dan tingkat

keberhasilan mencapai 90%, berarti siswa memberikan umpan balik yang baik terhadap produk dan berfungsi dengan baik selama proses pembelajaran. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rojannah, dkk., 2023) yaitu terjadi peningkatan hasil belajar pra siklus ke siklus I sebesar 23% dari 30 jumlah peserta didik serta pra siklus ke siklus II sebesar 56% dari 30 jumlah peserta didik. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar IPAS peserta didik dapat diupayakan melalui pendekatan saintifik. Hal ini berarti pendekatan pembelajaran *saintifik* berbantuan media *smart box* berpengaruh baik terhadap hasil belajar.