

## **PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA**

**Dede Permana**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusa Putra  
email: dede.permana@nusaputra.ac.id

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran IPA yang berawal dari kurang seimbangannya guru dalam mengembangkan hakikat pembelajaran IPA, dan diperlukannya pembelajaran yang bersifat induktif sesuai dengan usia peserta didik sekolah dasar. Masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu adakah perbedaan sikap ilmiah peserta didik kelas IV SD yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Saintifik dan tanpa pendekatan saintifik. Penelitian ini merupakan studi komparatif dengan variabel bebas pendekatan saintifik dan variabel terikat sikap ilmiah siswa, Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terjadi peningkatan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran di kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) Pendekatan saintifik memberikan peningkatan yang signifikan terhadap peningkatan sikap ilmiah siswa jika dibandingkan dengan pendekatan yang bersifat konvensional. (3) aktivitas siswa di kelas eksperimen lebih menunjukkan perilaku yang aktif jika dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol.

**Kata Kunci:** Pendekatan Saintifik, Sikap Ilmiah, Pembelajaran IPA

### **Abstract**

This research is motivated by the low science students in developing learning the nature of science learning, and the need for inductive learning in elementary school students. The problem raised in this study is whether there is a difference in the students' grade of learning who obtained learning using the scientific approach and without a scientific approach. This research is a comparative study with independent scientific approaches and dependent variable scientific attitude: (1) There is an increase in scientific attitudes of students in learning in both classes, namely the experimental class and the control class. (2) The scientific approach provides a significant improvement in students' scientific attitudes when compared to conventional approaches. (3) the activities of students in the experimental class show more active behavior when compared to students in the control class.

**Keywords:** Scientific Approach, Scientific Attitude, Science Learning

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses tanpa henti dalam waktu yang panjang, manusia dilahirkan hingga akhir hayatnya. Burhanuddin dan Sumiati (2011 : 14) mengartikan bahwa “Pendidikan adalah upaya sadar untuk mengembangkan potensi-potensi manusiawi peserta didik baik potensi fisik potensi cipta, rasa, maupun karsanya, agar potensi itu menjadi nyata dan dapat berfungsi dalam perjalanan hidupnya (humanisasi)”. Itu berarti pendidikan adalah sebuah proses pendewasaan melalui sebuah usaha yang sengaja dilakukan. Melalui pendidikan seseorang dapat menjadi individu yang dewasa. Seseorang dikatakan dewasa jika ia mampu memberikan sikap positif dalam menghadapi permasalahan, dan kecerdasan seorang manusia dinilai dari kemampuannya dalam menyikapi suatu permasalahan.

Dalam hal pembelajaran di kelas, sikap positif diperlukan siswa agar dia dapat menerima pembelajaran dengan baik. Hal ini karena sikap adalah kecenderungan individu untuk bertindak, maka sikap akan mempengaruhi juga aspek kognitif siswa tersebut. Sikap akan mempermudah seseorang untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dikuasainya. Sebagai contoh misalnya dalam pembelajaran jika siswa tidak memiliki kemauan untuk memahami suatu materi maka ia pun tidak akan paham terhadap materi tersebut, dengan kata lain sikap siswa terhadap pembelajaran akan berimplikasi terhadap keberhasilan pembelajaran.

Pembelajaran IPA akan ikut menumbuhkan sikap terutama sikap ilmiah, seperti yang dijelaskan Toharudin, dkk (2011:28) yakni, IPA memiliki beberapa hakikat, diantaranya IPA sebagai kerja ilmiah (proses dan prosedur), IPA

sebagai produk, dan IPA sebagai sarana pengembangan nilai/sikap. Ketiga hakikat IPA tersebut seyogyanya dapat diperoleh siswa dalam pembelajaran. Namun, pada kenyataan di sekolah pelaksanaan pembelajaran cenderung kurang melibatkan siswa, siswa menjadi kurang berani bertanya atau mengemukakan pendapatnya. Siswa hanya dijejali sebuah ilmu tanpa adanya prosedur ilmiah dalam menemukan sebuah ilmu tersebut. Jika hal ini terjadi maka hakikat pembelajaran IPA tidak akan terpenuhi secara seimbang dan akan berpengaruh terhadap perkembangan mental dan sikap siswa. Hal ini terlihat misalnya jika guru hanya menuntut siswa untuk mendapatkan produk atau hasil, maka siswa akan berusaha mencapai hasil dengan cara apapun, tidak dengan ketekunan, kejujuran, kedisiplinan, maupun kerja keras. Oleh karenanya sikap ilmiah siswa akan rendah. Toharudin dkk (2011:44) menjelaskan bahwa pada tingkat sekolah dasar sikap ilmiah difokuskan pada ketekunan, keterbukaan, kesediaan mempertimbangkan bukti, dan kesediaan membedakan fakta dengan pendapat.

Dalam Pembelajaran IPA yang diharapkan berkembangnya sikap ilmiah siswa tentunya harus sesuai tahap-tahap perkembangannya, hal ini karena kepribadian seorang anak akan berubah sesuai lingkungannya. Selain itu dalam mengembangkan pembelajaran IPA guru sejatinya juga memperhatikan tahap berfikir siswa dimana menurut Piaget yang dikutip Widodo (2010:10) mengungkapkan bahwa usia anak SD adalah usia dimana masih memerlukan media pembelajaran yang bersifat nyata (konkret) dan usia dimana mereka masih berfikir secara induktif. Dampak dari pembelajaran yang mengenyampingkan tahap perkembangan dan tahap berfikir

siswa akan memberikan kesulitan bagi siswa untuk belajar. Siswa akan sulit menghafal karena ia hanya tahu definisi-definisi berupa teori/konsep, bukan pemahaman secara utuh dari kegiatan pembelajaran, hal ini tentu akan menjadikan pembelajaran tidak bermakna.

Dari permasalahan tersebut diperlukan usaha-usaha yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga dapat tercapai suatu pembelajaran yang bermakna. Guru sebagai garda terdepan pendidikan Indonesia tentunya harus mengembangkan kemampuan pedagogiknya dengan cara melakukan usaha-usaha agar kebermaknaan dalam pembelajaran dapat tercapai, hal ini karena berhasil atau tidaknya tujuan pembelajaran berawal dari pemilihan teknik, metode, ataupun model yang dilakukan guru.

Pendekatan saintifik dapat dijadikan sebagai jembatan untuk perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan siswa. Karena pendekatan saintifik dikatakan sempurna jika terdapat keberhasilan penilaian dalam aspek psikomotor, afektif, dan kognitif. Aspek kognitif adalah hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan intelektual, aspek afektif erat kaitannya dengan sikap dan emosi, dan aspek psikomotor berkaitan dengan keterampilan. Ketiga aspek tersebut searah dengan hakikat IPA yang harus ditinjau dari segi produk, proses, dan sikap ilmiah. Putra (2013:42) memaparkan bahwa saintifik sering kali disebut pendekatan pola induktif, karena dalam prosesnya saintifik dimulai dari hal yang bersifat spesifik ke kesimpulan yang bersifat umum.

Selain itu, berdasarkan hasil studi dan penelitian mengenai pendekatan saintifik oleh Wartini (2014) dijelaskan bahwa

Pendekatan Saintifik dapat berpengaruh dalam Meningkatkan Sikap Sosial dan Hasil Belajar Siswa. Melihat keberhasilan penelitian sebelumnya, pendekatan saintifik diharapkan menjadi alternatif dari permasalahan yang ditemukan pada pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (Quasi-eksperimental) bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan yang dapat diperoleh dari keadaan sebenarnya dalam kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Penelitian ini melibatkan satu kelas siswa yang dikenakan perlakuan (treatment) dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik sebagai kelompok eksperimen, dan satu kelas siswa yang belajar tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik sebagai kelompok kontrol.

Penelitian ini meneliti dua variabel, yaitu variabel terikat (dependent) dan variabel bebas (independent). Variabel terikat yang diselidiki adalah sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA pada materi makhluk hidup dan lingkungannya di kelas IV, sementara variabel bebasnya adalah penerapan pendekatan saintifik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent control group design yang kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SDN 1 Cibening yang berjumlah 460 siswa. Dari populasi tersebut diambil sampel peserta didik kelas IV SDN 1 Cibening yang terdiri dari 60 orang, karena

SDN 1 Cibening merupakan salah satu SD terbaik di kecamatan Bungursari. Sampel diambil melalui teknik simple random sampling yaitu metode penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Adapun kriteria-kriteria yang dijadikan pedoman oleh peneliti yaitu: 1) masih aktif sebagai siswa SDN 1 Cibening, 2) kurangnya sikap ilmiah siswa khususnya dalam pembelajaran IPA dan 3) karakteristik siswa dan karakteristik lingkungan belajar yang sama. Penelitian ini menggunakan 2 instrumen penelitian, yaitu kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa SD sementara lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas siswa dalam pembelajaran. Instrumen yang telah dibuat kemudian diuji coba untuk mengetahui tingkat kelayakan angket (valid dan reliabel) tersebut digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen evaluasi diberikan kepada peserta didik yang bukan merupakan anggota dari populasi penelitian, tetapi mempunyai kemampuan yang setara dengan peserta didik pada populasi penelitian. Analisis data uji validitas dan reliabilitas menggunakan software SPSS versi 25.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh guna melihat perkembangan sikap ilmiah siswa yang berasal dari angket yang diberikan sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran antara kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dan kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan saintifik. Sementara data lembar observasi yang menggambarkan aktivitas guru dan siswa dijadikan sebagai data sekunder untuk dijadikan data

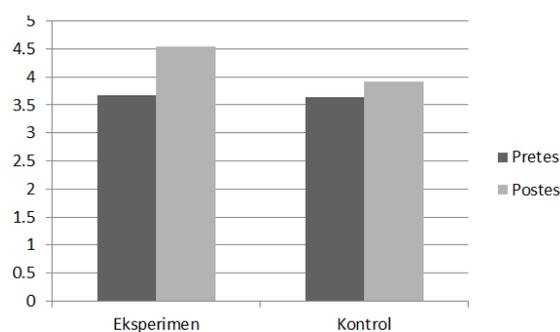
penunjang dalam melihat peningkatan sikap ilmiah siswa.

Dari data angket hasil pretes maupun postes pada masing-masing kelas dilakukan uji prasyarat analisis statistika, yaitu (1) uji normalitas, untuk mengetahui apakah sebaran data sampel berdistribusi normal atau tidak, dan (2) uji homogenitas, untuk mengetahui apakah varians antara kelompok data satu dengan yang lainnya. Kemudian jika data normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan ke uji t. Jika data tidak normal ataupun tidak homogen, maka analisis dilanjut ke uji non-parametrik. Semua pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ) dan dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 25.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Masing-masing kelas melaksanakan pembelajaran dalam tiga pertemuan secara bergantian. Penelitian ini diawali dengan adanya tes awal (*pretest*) dan di akhiri oleh tes akhir (*posttest*). Adapun *pretes* dan *postes* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara bersamaan. Selain itu, dalam pengumpulan data digunakan pula lembar observasi. Berikut dijabarkan diagram peningkatan rata-rata hasil pretes dan postes dikelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 1 peningkatan rata-rata hasil pretes dan postes dikelas kontrol dan kelas eksperimen.

Gambar diatas menunjukkan bahwa berdasarkan skor rata-rata kelas, peningkatan sikap ilmiah siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Diagram di atas hanya menggambarkan perbedaan dilihat dari nilai rata-rata. Kemudian untuk memperjelas perbedaan tersebut akan dilakukan uji perbedaan rata-rata data pretes-postes dengan menggunakan statistik inferensial. Sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata, dilakukan uji prasyarat analisis statistika, yaitu (1) uji normalitas, untuk mengetahui apakah sebaran data sampel berdistribusi normal atau tidak, dan (2) uji homogenitas, untuk mengetahui homogenitas varians antara kelompok data satu dengan yang lainnya.

**Uji Normalitas**

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan *software* analisis data statistik *SPSS Versi 21* dengan taraf signifikan lebih besar 0,05 ( $P > 5\%$ ) maka dinyatakan berdistribusi normal. Hasil rangkuman uji normalitas disajikan berikut ini:

Jenis data	Kontrol			Eksperimen		
	P	$\alpha$	Ket.	P	$\alpha$	Ket.
Pretest	0,992	0.05	Normal	0,83	0.05	Normal
Posttest	0,57	0.05	Normal	0,25	0.05	Normal

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa data diambil dari populasi yang berdistribusi normal karena dilihat dari nilai  $p \text{ value} > \alpha$  atau dengan kata lain  $H_0$  di terima  $H_1$  ditolak. Atau data pretes dan postes berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas

untuk mengetahui apakah varians data pretes homogen.

**Uji Homogenitas**

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan statistik uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Hipotesis dalam pengujian homogenitas data postes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : tidak terdapat perbedaan varians antara hasil pretes dan hasil postes

$H_1$  : terdapat perbedaan varians antara hasil pretes dan hasil postes

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.
- 2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Kelas	Data	F	$\alpha$	Ket.
Eksperimen	Pretest-Postest	0,073	0,05	Homogen
Kontrol	Pretest-Postest	0,069	0,05	Homogen

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.7 kelas eksperimen dan kontrol memiliki  $F > \alpha$  atau  $0.073 > \alpha$  dan  $0.063 > \alpha$  Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka  $H_0$  diterima. Hal ini

berarti tidak terdapat perbedaan varians antara hasil pretes dan hasil postes di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### Uji Perbedaan Rata-Rata (Uji-t) Dependen

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa sebelum dan setelah pembelajaran dilakukan, di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan saintifik maupun kelas kontrol yang tidak menggunakan pendekatan saintifik. uji perbedaan menggunakan rumus uji t. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa antara sebelum dan setelah pembelajaran.

$H_1$  : Terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa antara sebelum dan setelah pembelajaran.

Kelas	P value	$\alpha$
Eksperimen	0,000	0,05
Kontrol	0,000	0,05

Tabel 3. Hasil Uji T Sampel Dependen di kedua kelas

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa  $P < \alpha$  atau  $0.000 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### Analisis Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa

Pada diagram di atas telah digambarkan bahwa berdasarkan rata-rata

skor pretes dan postes, peningkatan sikap ilmiah kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Peningkatan sikap ilmiah siswa pun dapat dianalisis dengan menggunakan indeks gain ternormalisasi.

Setelah indeks gain diketahui, selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui rata-rata, dan simpangan baku peningkatan sikap ilmiah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini rekapitulasi dari perhitungan statistik deskriptif indeks gain.

Kelas	N	gain <sub>min</sub>	gain <sub>max</sub>	rer ata	dev
Eksperimen	30	0,25	0,88	0,65	0,163
Kontrol	29	0,03	0,55	0,20	0,152

Tabel 4. Statistik Deskriptif Indeks Gain

Tabel diatas menunjukkan antara gain kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang sangat besar. Namun, untuk mengetahui dengan jelas ada tidaknya perbedaan peningkatan sikap ilmiah siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji perbedaan rata-rata sampel independen melalui analisis statistik inferensial.

#### Analisis Inferensial Indeks Gain

Sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas untuk mengetahui apakah data indeks gain berdistribusi normal.

##### Uji Normalitas Data Gain

Pengujian normalitas dilakukan menggunakan *software* analisis data statistik *SPSS Versi 21* dengan taraf signifikan lebih besar 0,05 ( $P > 5\%$ ) maka dinyatakan berdistribusi normal. Hasil rangkuman uji normalitas disajikan berikut ini;

$H_0$  : Data gain kelas kontrol dan eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  : Data gain kelas kontrol dan eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kelas	Kontrol		
	P	$\alpha$	Ket.
Eksperimen	0,979	0.05	Normal
Kontrol	0.116	0.05	Normal

Table 5. Hasil Uji Normalitas Data Gain

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa data diambil dari populasi yang berdistribusi normal karena dilihat dari nilai  $p\text{ value} > \alpha$  atau dengan kata lain  $H_0$  di terima  $H_1$  ditolak. Kesimpulan dari perhitungan di atas menyatakan bahwa data selisih *pretest-postes* pada kelas kontrol maupun eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data pretest homogen.

Uji Homogenitas Data Gain

Uji homogenitas menggunakan statistik uji *Levene* dengan bantuan *software SPSS 21* dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Hipotesis dalam pengujian homogenitas data postes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

-Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

-Jika nilai signifikansi lebih besar dar 0,05 maka  $H_0$  diterima.

Data	F	$\alpha$	Ket
Gain score	0,042	0,05	Tidak homogen

Tabel 6. Hasil Uji homogenitas Data Gain

Dari tabel di atas dapat dilihat  $F < 0.05$  atau  $0.042 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (tidak homogen). Karena data gain tidak homogen maka selanjutnya dilakukan uji perbedaan rerata melalui uji non parametric *Mann Whitney* (Uji-U).

Uji Non Parametrik *Mann Whitney* (Uji-U)

Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji non parametrik yaitu dengan uji *Mann Withney*, dengan hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan peningkatan sikap ilmiah.

$H_1$  : Ada perbedaan peningkatan sikap ilmiah siswa yang lebih tinggi akibat dari penggunaan pendekatan saintifik.

Perhitungan kembali menggunakan *software SPSS* versi 21. Berikut hasil uji rata-rata *Mann Whitney* melalui *SPSS versi 21*.

Data	P value	$\alpha$
Gain score	0,000	0,05

Tabel 7. Hasil Uji Non Parametrik *Mann Whitney*

Dari output di atas dapat dilihat bahwa  $P\text{ value} < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan peningkatan sikap

ilmiah siswa yang lebih tinggi akibat dari penggunaan pendekatan saintifik.

#### Analisis Data Lembar Observasi

Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung, sebanyak tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan saintifik.

#### Hasil Observasi Aktivitas Guru

Observasi guru dilakukan oleh guru pamong selama pembelajaran dikelas eksperimen. Dari observasi tersebut terlihat guru secara maksimal telah memberikan pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik. Berikut presentase aktivitas guru dalam memberikan tahapan pendekatan saintifik.

Pertemuan Ke	1	2	3
Presentase harian	92%	100%	100%

Tabel 8. Persentase Aktivitas Guru Hasil Observasi Aktivitas Siswa

#### a. Aktivitas siswa kelas

Observasi pada peserta didik dilakukan oleh peneliti sebanyak tiga pertemuan yang terfokus pada aktivitas peserta didik selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik. Berikut ini diuraikan nilai rata-rata observasi aktivitas peserta didik mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga, dalam skala 1-4.

Kelas	Nilai Rata-Rata		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Kontrol	2.73	3.07	3.19
Eksperimen	3.38	3.68	3.84

Tabel 9. Rekap Observasi Aktivitas Siswa

Dari tabel diatas terlihat aktivitas siswa dikelas kontrol lebih pasif dibanding aktivitas siswa dikelas eksperimen. Hal ini karena pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik menekankan pada aktivitas belajar siswa agar siswa memperoleh kebermaknaan pembelajaran.

#### Pembahasan

##### 1. Sikap Ilmiah Siswa

Dalam penelitian ini, kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan terdiri dari 6 kali tatap muka di kelas dan 2 kali pertemuan untuk pretes dan postes. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengukuran sikap ilmiah siswa yaitu pemberian angket sikap ilmiah yang terdiri dari 30 item pernyataan dengan rincian 16 item pernyataan positif dan 14 item pernyataan negatif. Untuk mendapatkan data awal mengenai sikap ilmiah siswa, maka sebelum pembelajaran di mulai dilaksanakan pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran (perlakuan) yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional atau pembelajaran biasa.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, maka diadakan postes pada akhir pembelajaran. Analisis data postes bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap sikap ilmiah siswa, apakah lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional ataukah sebaliknya. Setelah dianalisis, di dapat bahwa data pretes dan postes kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, kemudian dilakukan uji t

sampel dependen dan berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan hasil bahwa *p value* di kedua kelas  $<$  taraf signifikansi (0.05). Hal ini berarti sikap ilmiah siswa di kelas kontrol maupun eksperimen meningkat.

Kemudian, untuk mengetahui apakah terjadi perbedaan signifikan antara peningkatan sikap ilmiah siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka selisih nilai angket pengukuran sikap ilmiah dihitung, yang diambil dari hasil postes dikurangi hasil pretes. Selisih peningkatan kemudian di uji melalui uji normalitas dan homogenitas. Kemudian diketahui bahwa data selisih adalah normal, namun dinyatakan tidak homogen. Karena data tidak homogen maka analisis data dilanjutkan melalui uji non-parametrik *Mann Whitney* untuk mengetahui signifikansi peningkatan sikap ilmiah. Dari hasil uji tersebut terlihat bahwa melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa secara signifikan.

Dengan diketahui adanya perbedaan peningkatan sikap ilmiah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan ini terjadi karena adanya perbedaan perlakuan dalam pembelajaran. Kelompok eksperimen memiliki rata-rata postes lebih tinggi, jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, hal ini tentu menunjukkan bahwa pendekatan saintifik memberikan pengaruh peningkatan sikap ilmiah siswa.

## 2. Aktivitas siswa Selama Proses Pembelajaran

### a. Aktivitas siswa Kelompok Eksperimen

Berdasarkan observasi, aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik menunjukkan sikap

yang aktif secara emosional. Dalam pembelajaran siswa mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan saintifik. Siswa sangat antusias melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, serta mengomunikasikan. Keantusiasan ini semakin hari semakin meningkat. Hal ini ditunjukkan dari respeknya siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan. Selain itu dalam pembelajaran siswa dengan teliti mengamati suatu objek, aktif menjawab pertanyaan yang diajukan, mengutarakan pendapat yang ia miliki, sampai mengomunikasikan apa yang telah ia dapat dari pekerjaan yang telah dilakukan. Dalam kegiatan mencoba siswa sangat teliti dalam mencatat langkah-langkah dan hasil percobaan yang telah ia lakukan, sehingga kesimpulan pun dapat dengan mudah didapatkan.

### b. Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode konvensional ceramah, diskusi dan tanya jawab menunjukkan sikap pasif siswa selama pembelajaran. Kegiatan siswa selama belajar hanya duduk dan menulis apa yang disampaikan guru, dan cenderung tidak berani untuk bertanya, dan tidak berani juga untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Pembelajaran lebih terlihat monoton, sehingga antusias siswa terhadap pembelajaran menjadi kurang, hal ini terlihat ketika guru memberikan tugas siswa mengerjakan tugas tersebut tidak dengan serius.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya mengenai pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah siswa, disimpulkan bahwa :

1. Terdapat peningkatan sikap ilmiah peserta didik kelas IV, antara sebelum dan setelah pembelajaran pada kedua kelas pada yaitu, kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dan kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Hal ini terlihat dari uji perbedaan rata-rata (Uji-t) pretes-postes di kedua kelas.
2. Terdapat perbedaan peningkatan secara signifikan terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas IV sekolah dasar di kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dibanding peserta didik di kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran tanpa pendekatan saintifik, terlihat dari hasil analisis uji perbedaan rata-rata gain, dengan thitung > ttabel (H1 diterima), yang artinya ada perbedaan peningkatan sikap ilmiah siswa yang lebih tinggi akibat dari penggunaan pendekatan saintifik.
3. Terdapat perbedaan aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Dilihat dari rekapitulasi lembar observasi siswa di kedua kelas terlihat bahwa dalam pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik siswa lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih menyenangkan, sementara dalam

pembelajaran di kelas kontrol, siswa cenderung pasif yang diakibatkan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran konvensional yang terlihat monoton.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bundu, Patta. (2006). Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti
- Burhanuddin, Sumiati, & Sopian. (2012) Pengantar Landasan Pendidikan. Subang: Royyanpress
- Hidayati, Noor, A. (2012). Sikap Ilmiah dan Budaya Berpikir pada Kurikulum 2013. [Online]. Tersedia di:  
<http://www.lpmpjateng.go.id/web/index.php/arsip/karya-tulis-ilmiah/855-sikap-ilmiah-dan-budaya-berpikir-pada-kurikulum-2013>. Diakses 15 November 2014.
- Putra, Rizema, S. (2013). Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains. Yogyakarta: Diva Press
- Samatowa, Usman. (2010). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Indeks.
- Sani, Abdullah, R. (2014). Pembelajaran Saintifik. Jakarta: Bumi Aksara
- Toharudin, U. dkk (2011). Membangun Literasi Sains Siswa. Bandung: Humaniora
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. Kencana

Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Wartini, Ida (2014) . Pengaruh Impelemntasi Pendekatan Saintfik Terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar PKn. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja.

Widodo, A. dkk (2010). *Penddikan IPA di Sekolah Dasar*. Bandung: UPI Press