



Pendahuluan

Metodologi Penelitian

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



UJIAN SKRIPSI

Hubungan antara Sikap Siswa terhadap IPA dengan Miskonsepsi dalam Pembelajaran IPA

Dosen Pembimbing : Noly Shofiyah, M.Pd., M.Sc.

Disusun oleh: Alfania Citra Aulia
(198420100011)



www.umsida.ac.id



[umsida1912](#)



[umsida1912](#)



universitas
muhammadiyah
sidoarjo



[umsida1912](#)



LATAR BELAKANG

Latar Belakang

Latar Belakang

Tujuan

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah bentuk pembelajaran yang dimana mencakup beberapa ruang lingkup yang lebih membahas ke alam sekitar dan lingkungannya [1]. Dalam melaksanakan suatu pembelajaran IPA, diharapkan seorang siswa mendapatkan sikap yang percaya diri dan memiliki sikap positif untuk merasakan keberhasilan dalam melaksanakan suatu pembelajaran IPA yang baik [2]. Umumnya sikap adalah suatu reaksi dari situasi atau objek yang menghasilkan respon positif atau negatif. Sikap merupakan kemampuan penilaian terhadap individu yang ditujukan pada suatu objek tertentu [4]. Siswa yang memiliki sikap positif terhadap IPA akan terlihat lebih aktif karena mempunyai ketertarikan terhadap pembelajaran IPA dan dapat meningkatkan motivasi yang baik sehingga siswa akan lebih berprestasi, begitupun sebaliknya jika siswa tersebut pasif dan mencermikan rasa tidak suka terhadap pembelajaran IPA akan menghambat siswa dalam belajar [5]. Menurut penelitian dari TOSRA (*Test of Science Related Attitude*), terdapat tujuh indikator yang dimana penelitian tersebut mengukur sikap siswa terhadap IPA, diantaranya: Sikap Terhadap Penyelidikan Ilmiah dalam IPA, Adopsi Sikap Ilmiah, Kenikmatan dalam Belajar IPA, Kesenangan dalam Belajar IPA, Implikasi Sosial IPA, Normalitas Ilmuwan, dan Minat Karir dalam IPA

Sikap siswa terhadap IPA memiliki keterkaitan dengan hasil belajar siswa yang dimiliki oleh siswa. Peneliti [7] mengatakan bahwa sikap senang atau suka setiap siswa dapat dilihat dari cara siswa menanggapi pembelajaran tersebut sehingga menyimpulkan kesenangan siswa terhadap sains, sedangkan sikap tidak senang atau tidak suka dapat dilihat dari siswa yang terlihat pasif saat menanggapi pembelajaran akan menyimpulkan siswa memiliki rasa tidak senang terhadap sains sehingga terdapat hubungan antara hasil belajar yang dihasilkan oleh siswa tersebut. Agar memperoleh hasil belajar yang baik, maka setiap konsep dalam IPA memang harus dikuasai dengan benar sebelum mempelajari konsep lainnya. Hal ini juga bertujuan agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami konsep yang dapat memungkinkan terjadinya miskonsepsi.



LATAR BELAKANG

Latar Belakang

Latar Belakang

Tujuan

Miskonsepsi adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap hal yang benar, yang memiliki beberapa sifat sistematis, konsisten, maupun insidental yang terdapat di suatu keadaan dan sulit untuk diubah sehingga akan berpengaruh pada proses pembelajaran [8]. Seseorang dapat dikatakan mengalami miskonsepsi apabila gagasan atau suatu pemahaman dari suatu konsep yang berbeda sehingga pengalaman tersebut tidak relevan dan secara umum diterima oleh masyarakat tertentu [9]. Miskonsepsi pada dasarnya sering dimiliki oleh siswa yang mulanya datang dari pikiran dan sikap yang dimunculkan dari siswa sendiri dan memiliki hubungan tentang pemahaman yang dimiliki siswa sejak awal sehingga menimbulkan anggapan yang tidak sesuai menyebabkan kesalahan. Tahap pemahaman sifatnya lebih kompleks dari pada tahap pengetahuan. Untuk dapat mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep dari pembelajaran IPA harus mempunyai pengetahuan terhadap konsep tersebut

Oleh karena itu sebagai tenaga pendidik perlu adanya cara untuk mengantisipasi terjadinya miskonsepsi sejak dini dengan melakukan pembenahan pembelajaran mulai dari analisis kesalahan konsep yang akan diberikan kepada siswa sampai pada mencari solusi untuk meningkatkan pembelajaran di kelas agar tidak mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran IPA mungkin dapat diatasi, salah satu cara adalah dengan menghubungkan konsep IPA dengan topik yang sedang berkembang dan menarik dalam kehidupan sehari-hari. Melalui metode tersebut, peserta didik diharapkan memiliki sikap yang aktif dalam pembelajaran agar menumbuhkan sikap positif siswa terhadap IPA dengan menggunakan topik yang baru dan menarik dalam kehidupan nyata [12]. Faktor penyebab miskonsepsi siswa adalah dari sikap siswa, salah satunya gaya belajar siswa dan minat belajar siswa yang mempengaruhi proses belajar yang pada akhirnya menyebabkan miskonsepsi. Sehingga minat belajar berpengaruh terhadap penguasaan konsep agar tidak terjadinya miskonsepsi, semakin berminat seseorang dalam mempelajari IPA, maka semakin rendah tingkat miskonsepsinya. Terjadinya miskonsepsi yang mempengaruhi hasil belajar siswa diduga mempunyai hubungan dengan sikap siswa terhadap IPA. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan (korelasional) antara sikap siswa terhadap IPA dengan miskonsepsi dalam pembelajaran IPA.



TUJUAN

Latar Belakang

Latar Belakang

Tujuan

1.

Menguji keterkaitan sikap siswa terhadap IPA

2.

Mengetahui hasil Miskonsepsi siswa pada materi suhu dan perubahannya

3.

Mengetahui hubungan (korelasional) antara sikap siswa terhadap IPA dengan miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA.



Pendahuluan

Metodologi Penelitian

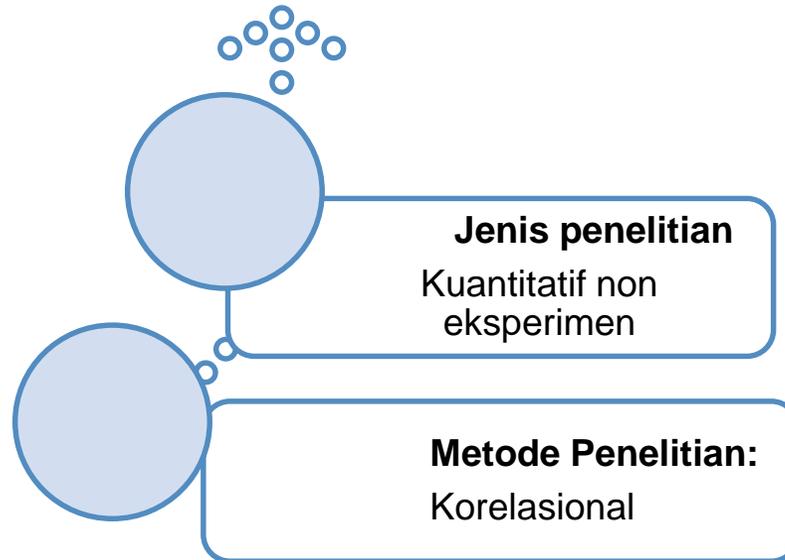
Referensi

DESAIN PENELITIAN

Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan
Data dan Analisis



Populasi:
336 siswa

Sampel:
(*purposive sampling*)
93 siswa



INSTRUMEN PENELITIAN

Desain Penelitian

Kuesioner Sikap Siswa terhadap Science

Instrumen Penelitian



Disusun dan dikembangkan dari jurnal yang terdapat kuesioner sikap terhadap *Science* oleh TOSRA (*Test of Science Related Attitude*) [3] menggunakan 7 indikator dari masing-masing pernyataan berjumlah 10 soal terkait dari sikap siswa terhadap IPA



Didapatkan Indikator kuisisioner sebanyak 70 butir pernyataan soal kuisisioner dari TOSRA termasuk diantaranya adalah : Sikap Terhadap Penyelidikan Ilmiah dalam IPA, Adopsi Sikap Ilmiah, Kenikmatan dalam Belajar IPA, Kesenangan dalam Belajar IPA, Implikasi Sosial IPA, Normalitas Ilmuwan, dan Minat Karir dalam IPA



Model skala likert: 1 (sangat tidak setuju (STS)), 2 (tidak setuju (TS)), 3 (netral (N)), 4 (setuju (S)), dan 5 sangat setuju (SS)).

Penilaian Kognitif



Disusun berdasarkan [11 indikator](#) dari materi Suhu dan Perubahannya



Berjumlah 20 butir pernyataan soal miskonsepsi terkait materi Suhu dan Perubahannya



Disajikan dalam bentuk *two-tier test* yang dimana salah satu butir tes diagnostic tersebut terdiri dari dua tingkatan, yaitu soal dan alasan

INDIKATOR INSTRUMEN PENELITIAN

Tabel. 1 Indikator Kuisiner (Angket) Sikap Siswa terhadap Science

1. Sikap Terhadap Penyelidikan Ilmiah dalam IPA
2. Adopsi Sikap Ilmiah
3. Kenikmatan dalam belajar IPA
4. Kesenangan dalam Belajar IPA
5. Implikasi Sosial IPA
6. Normalitas Ilmuwan
7. Minat Karir dalam IPA

Sumber : (Tosra, Barry J. Fraser 1982)

INDIKATOR INSTRUMEN PENELITIAN

Tabel 2. Indikator Soal Miskonsepsi pada Materi Suhu dan Perubahannya

INDIKATOR
3.4.1 Menjelaskan konsep suhu yang benar
3.4.2 Menganalisis hubungan antara massa benda dengan kenaikan suhu yang terjadi pada suatu benda
3.4.3 Menentukan perbedaan sifat bahan yang memiliki koefisien konduktivitas yang berbeda
3.4.4 Menentukan hubungan kalor jenis dengan kenaikan suhu yang terjadi
3.4.5 Menganalisis hubungan kalor dan suhu serta perubahan wujud pada benda
3.4.6 Menunjukkan prinsip pemuaian pada kehidupan sehari- hari
3.4.7 Menentukan besar luas benda akibat pemuaian
3.4.8 Mengidentifikasi susunan antar partikel yang terjadi pada proses pemuaian
3.4.9 Mengidentifikasi hubungan antara koefisien muai panjang dengan pertambahan panjang pada suatu benda
3.4.10 Menganalisis proses pemuaian volume pada benda berbentuk bola dan lingkaran cincin
3.4.11 Menganalisis proses pemuaian luas pada benda berbentuk lingkaran berongga



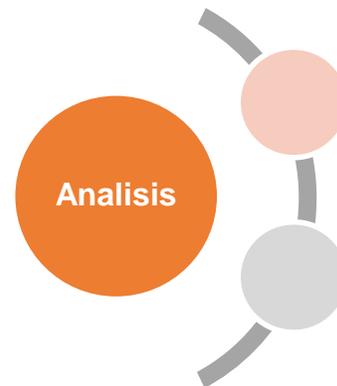
TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS

Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis

- Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu instrumen penelitian berupa kuesioner dan penilaian kognitif berupa soal dari materi Suhu dan Perubahannya
- Angket yang diberikan mengenai sikap siswa terhadap IPA berjumlah 70 butir pernyataan dan instrumen penilaian kognitif berjumlah 20 butir soal miskonsepsi yang disajikan dalam bentuk *two-tier test* yang bertujuan untuk mengukur tingkat miskonsepsi siswa pada materi IPA kelas VII.
- Materi yang diambil oleh peneliti adalah Suhu dan Perubahannya



Korelasi *person product moment*

Mengetahui korelasi sikap siswa terhadap ipa dengan miskonsepsi

Descriptiv Statistic

Mendeskripsikan sikap siswa terhadap IPA yang disusun untuk mengukur sikap siswa yang dikembangkan dari jurnal TOSRA

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Sikap Siswa

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sikap terhadap Penyelidikan IPA	93	20	50	31.80	4.153
Adopsi Sikap Ilmiah	93	16	50	29.77	4.261
Kenikmatan dalam Belajar IPA	93	13	50	29.06	4.648
Kesenangan dalam Belajar IPA	93	12	50	30.56	4.806
Implikasi Sosial IPA	93	10	50	30.86	4.808
Normalitas Ilmuwan	93	22	50	31.42	4.145
Minat Karir dalam IPA	93	24	50	30.23	4.314
Valid N (listwise)	93				

Tabel 3. Deskripsi Sikap Siswa

Berdasarkan Tabel 3, Hasil Uji Statistik Deskriptif disamping, dapat digambarkan distribusi data masing-masing indikator yang didapat pada indikator 1 (Sikap terhadap Penyelidikan IPA) menempati urutan pertama dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 31,80. Kemudian diikuti indikator 5 (Implikasi Sosial IPA), dari data tersebut menempati urutan kedua dengan nilai rata-rata tertinggi sebesar 30,86. Pada urutan ketiga ditempati indikator 2 (Adopsi Sikap Ilmiah) dengan nilai rata-rata 29,77. Pada urutan keempat ditempati indikator 4 (Kesenangan dalam Belajar IPA), dengan nilai rata-rata 30,56. Indikator 3 (Kenikmatan dalam Belajar IPA), dari data tersebut dengan nilai Standar Deviasi tertinggi sebesar 4,648. Indikator 7 (Minat Karir dalam IPA), dari data tersebut mendapat nilai minimum tertinggi sebesar 24. Indikator 6 (Normalitas Ilmuwan), dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai minimum terendah sebesar 22. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator Sikap terhadap Penyelidikan Ilmiah IPA, Adopsi Sikap Ilmiah, Kesenangan dalam Belajar IPA dan Implikasi Sosial IPA memiliki nilai rata-rata dan standar deviasi yang lebih tinggi dibanding hasil indikator lainnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

2. Deskripsi Hasil Miskonsepsi Siswa pada Materi Suhu dan Perubahannya

Indikator	Persentase Siswa Menjawab Benar		
	Memahami Konsep	Eror	Miskonsepsi
3.4.1 Menjelaskan konsep suhu yang benar	11%	75%	14%
3.4.2 Menganalisis hubungan antara massa benda dengan kenaikan suhu yang terjadi pada suatu benda	17%	69%	14%
3.4.3 Menentukan perbedaan sifat bahan yang memiliki koefisien konduktivitas yang berbeda	20%	65%	15%
3.4.4 Menentukan hubungan kalor jenis dengan kenaikan suhu yang terjadi	7%	81%	12%
3.4.5 Menganalisis hubungan kalor dan suhu serta perubahan wujud pada benda	15%	58%	27%
3.4.6 Menunjukkan prinsip pemuai pada kehidupan sehari- hari	6%	71%	23%
3.4.7 Menentukan besar luas benda akibat pemuai	13%	59%	28%
3.4.8 Mengidentifikasi susunan antar partikel yang terjadi pada proses pemuai	4%	76%	20%
3.4.9 Mengidentifikasi hubungan antara koefisien muai panjang dengan pertambahan panjang pada suatu benda	8%	71%	21%
3.4.10 Menganalisis proses pemuai volume pada benda berbentuk bola dan lingkaran cincin	6%	76%	18%
3.4.11 Menganalisis proses pemuai luas pada benda berbentuk lingkaran berongga	5%	80%	15%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 4, didapatkan perhitungan tabel dengan cara menjumlahkan dari jawaban siswa yang menjawab benar dibagi total jawaban siswa dikali 100%. Setelah itu mendapatkan hasil bahwa miskonsepsi terbesar terdapat pada indikator 3.4.7. didapatkan miskonsepsi sebanyak (28%), diikuti oleh indikator 3.4.5 (27%); 3.4.6 (23%); 3.4.9 (21%); 3.4.8 (20%); 3.4.10 (18%); 3.4.3 (15%); 3.4.11 (15%); 3.4.1 (14%); dan miskonsepsi terendah terjadi pada indikator 3.4.4 (12%). Pada indikator yang memiliki miskonsepsi terbesar yaitu 3.4.7 yaitu menentukan besar luas benda akibat pemuaian, siswa memahami konsep sebesar 11%, siswa yang menjawab jawaban salah dan alasan benar (Error) sebesar 59%, dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 28%. Sedangkan pada miskonsepsi terendah (3.4.4) yaitu menentukan hubungan kalor jenis dengan kenaikan suhu yang terjadi, siswa memahami konsep sebesar, siswa yang menjawab jawaban salah dan alasan benar (Error) sebesar 81%, dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 12%.

Sedangkan pada indikator 3.4.4 yaitu menentukan hubungan kalor jenis dengan kenaikan suhu mengalami miskonsepsi terendah yang dialami. Hal ini dikarenakan siswa sudah menguasai konsep dari materi suhu dan perubahannya terutama pada bab kalor jenis sehingga miskonsepsi yang terjadi hanya sedikit dan yang menyebabkan rendahnya miskonsepsi adalah minat siswa dalam pembelajaran IPA. Selain itu factor lain yang menyebabkan tingginya tidak pemahaman konsep adalah kurang variatifnya metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA [20]. Oleh karena itu penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari merupakan bentuk dari ketidak sempurnaan siswa dalam mengkonstruksi konsepnya sendiri. [21]

HASIL DAN PEMBAHASAN

3. Korelasi antara Sikap Siswa terhadap IPA dengan Miskonsepsi Siswa pada Materi Suhu dan Perubahannya

		Correlations	
		Sikap siswa terhadap IPA	Miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA
Sikap siswa terhadap IPA	Pearson Correlation	1	-.197
	Sig. (2-tailed)		.058
	N	93	93
Miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA	Pearson Correlation	-.197	1
	Sig. (2-tailed)	.058	
	N	93	93

Tabel 5. Korelasi Sikap Siswa terhadap IPA dengan Miskonsepsi Siswa pada Materi Suhu dan Perubahannya

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa nilai R yang diperoleh sebesar -0,197 diperoleh nilai signifikansi sebesar $> 0,05$ yang artinya dari ke dua variable tersebut tidak berkorelasi secara signifikan. Hal ini digambarkan pada nilai R (*Person Correlation*) sebesar -0,197 yang artinya tidak ada korelasi karena (0,00 - 0,2) itu sangat lemah. Hubungan antara sikap siswa terhadap IPA tidak berkorelasi dengan miskonsepsi pada suhu dan perubahannya artinya tidak ada korelasi yang signifikan antara sikap siswa dengan miskonsepsi siswa. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa miskonsepsi diperoleh dari perlakuan siswa yang memahami akan pembelajaran IPA kemudian sikap yang akan menyebabkan kesalahpahaman yang akan mempengaruhi proses pembelajaran IPA yang menyebabkan timbulnya miskonsepsi. Selain itu, sikap sebelumnya tidak secara substansial memprediksi bahwa miskonsepsi berawal dari sikap melainkan akan pemahaman dari siswa untuk memahami apa yang disampaikan, Akibatnya dapat mempengaruhi pemahaman siswa sehingga menyebabkan siswa keliru dalam memahami konsep dan membuat siswa mengalami miskonsepsi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan 1) Menguji keterkaitan sikap siswa terhadap ipa (2) Mengetahui hasil miskonsepsi siswa pada materi suhu dan perubahannya (3) dan Mengetahui hubungan (korelasional) antara sikap siswa terhadap IPA dengan miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA. Dapat disimpulkan tingkat miskonsepsi siswa di SMP Muhammadiyah 6 Krian, pada pembelajaran IPA tergolong rendah. Sedangkan sikap siswa terhadap pembelajaran IPA secara keseluruhan menunjukkan bahwa siswa tergolong sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat hubungan antara sikap siswa terhadap IPA dengan miskonsepsi memiliki hubungan yang sangat rendah (tidak berkorelasi). Hasil miskonsepsi siswa yang terjadi di SMP Muhammadiyah 6 Krian dalam instrument penilaian kognitif yang memiliki miskonsepsi terbesar yaitu 3.4.7 yaitu menentukan besar luas benda akibat pemuaian, siswa memahami konsep sebesar 11%, siswa yang menjawab jawaban salah dan alasan benar (Error) sebesar 59%, dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 28%. Sedangkan pada kuesioner didapat pada indikator 1 (Sikap terhadap Penyelidikan IPA) menempati urutan pertama dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 31,80.

