

# Analisis Tingkat Familiaritas Siswa Terhadap Istilah Sains dan Biologi

*by* Sifa Lasira

---

**Submission date:** 22-Nov-2023 10:23PM (UTC-0500)

**Submission ID:** 2236614620

**File name:** ngkat\_Familiaritas\_Siswa\_Terhadap\_Istilah\_Sains\_dan\_Biologi.docx (120.34K)

**Word count:** 3391

**Character count:** 21894

## ANALISIS TINGKAT FAMILIARITAS SISWA TERHADAP ISTILAH SAINS DAN BIOLOGI

Sifa Lasira Aprilia<sup>1\*</sup>, Ogi Danika Pranata<sup>2</sup>, Toni Haryanto<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kerinci

<sup>2</sup>Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kerinci

\*lasiraaprilias@gmail.com

### ABSTRAK

Familiaritas siswa terhadap istilah ilmiah sangat penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran sains. Penelitian kuantitatif deskriptif dan komparatif di SMA Negeri 6 Kerinci dilakukan untuk mengumpulkan data terkait familiaritas siswa terhadap istilah ilmiah. Sampel penelitian 123 siswa. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 60 butir istilah. Data diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran umum mengenai familiaritas siswa terhadap istilah ilmiah. Kemudian menggunakan *independent samples t-test* untuk membandingkan familiaritas siswa terhadap istilah pada tingkatan kelas yang berbeda dan *paired sample t-test* untuk membandingkan tingkat familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara familiaritas terhadap istilah sains umum dan biologi untuk siswa dengan tingkatan kelas yang berbeda. Menariknya, siswa kelas XI MIPA (2.58) lebih familiar dengan istilah sains umum dan biologi dibandingkan siswa kelas XII MIPA (2.06). Perbedaan yang signifikan juga ditemukan antara familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Siswa SMA Negeri 6 Kerinci cenderung lebih familiar dengan istilah biologi (2.44) dibandingkan dengan istilah sains umum (2.05). Berdasarkan hasil studi direkomendasikan bahwa penggunaan istilah dalam pembelajaran sains sebaiknya disesuaikan dengan familiaritas siswa terhadap istilah yang akan digunakan.

**Kata Kunci :** Biologi, Familiaritas, Istilah Ilmiah, Sains, Siswa

### ABSTRACT

*The familiarity of students with scientific terms is crucial in supporting the success of science learning. A descriptive and comparative quantitative research was conducted at SMA Negeri 6 Kerinci to gather data related to students' familiarity with scientific terms. The research sample consisted of 123 students. Data were collected using a questionnaire comprising 60 items of terms. The data were processed and analyzed descriptively to obtain an overall picture of students' familiarity with scientific terms. Subsequently, independent samples t-test was employed to compare students' familiarity with terms across different grade levels, and paired sample t-test was used to compare the level of students' familiarity with general science and biology terms. The analysis results indicated a significant difference in familiarity with general science and biology terms among students at different grade levels. Interestingly, students in grade XI MIPA (2.58) were more*

*familiar with general science and biology terms compared to students in grade XII MIPA (2.06). A significant difference was also found in students' familiarity with general science and biology terms. Students at SMA Negeri 6 Kerinci tended to be more familiar with biology terms (2.44) compared to general science terms (2.05). Based on the study results, it is recommended that the use of terms in science learning should be adjusted according to students' familiarity with the terms to be used.*

**Keywords :** *Biology, Familiarity, Scientific Terms, Science, Students*

## **PENDAHULUAN**

Biologi merupakan salah satu ilmu yang mempelajari tentang cara mencari tahu dan memahami alam semesta secara sistematis, sehingga biologi tidak hanya sekedar penguasaan kumpulan ilmu pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip tetapi juga merupakan proses penemuan. Namun biologi banyak melibatkan istilah-istilah ilmiah untuk mewakili kajian atau ruang lingkup biologi. Sebagian besar istilah-istilah tersebut yang tidak familiar bagi siswa dan masyarakat. Karena istilah-istilah ilmiah tersebut menggunakan bahasa asing (Pulido, 2004) yang disadur ke dalam Bahasa Indonesia. Beberapa di antara istilah tersebut sulit dieja dan diucapkan (Reiss & Winterbottom, 2021).

Biologi juga melibatkan studi dari objek yang tidak dapat dilihat secara langsung karena ukurannya terlalu kecil. Struktur dan proses-proses yang terjadi sering kali direpresentasikan oleh istilah teknis yang tidak familiar bagi siswa (Reiss & Winterbottom, 2021). Contohnya sel dan proses pembelahannya yang melibatkan banyak istilah-istilah teknis seperti amitosis, mitosis, dan meiosis.

Istilah-istilah teknis tidak hanya diterapkan dalam bidang Biologi, tetapi juga dalam bidang sains secara umum. Konten pembelajaran sains sering melibatkan istilah-istilah teknis dan berbasis konten seperti teori, eksperimen, hipotesis, biosfer, fotosintesis, gaya, energi, dan sebagainya. Selain mendukung pemahaman mengenai konten sains, pengetahuan mengenai istilah atau nomenklatur ilmiah menjadi salah satu indikator penting dalam pemahaman siswa mengenai hakikat sains (*nature of science, NOS*) (Wenning, 2006). Dengan demikian, tantangan bagi siswa adalah menggunakan kosa kata atau istilah berbasis sains tersebut dalam pembelajaran sains, baik ketika membaca, menguraikan, ataupun memahami hubungan antar konsep sains (Brown & Concannon, 2019).

Banyak istilah yang diterapkan dalam sains secara umum dan biologi terkadang juga memiliki makna yang berbeda dengan makna yang berkembang dalam kehidupan sehari-hari (Reiss & Winterbottom, 2021). Seperti istilah energi, kehabisan energi sering digunakan dengan makna bahwa seseorang telah merasa lelah. Lebih lanjut, mereka bahkan berasumsi memerlukan minuman berenergi (*energy drink*). Masih banyak contoh lainnya seperti penggunaan istilah massa dan berat dalam bidang fisika (Galili, 2001), istilah untuk unsur dan senyawa kimia

(Schmidt, 2000), istilah sains secara umum (teori, hukum, fakta, hipotesis) (Mcpherson, 2001; Williams, 2013), dan sebagainya. Istilah teori sering kali diterapkan untuk mewakili ide yang belum terbukti atau teruji. Sebenarnya teori ilmiah merupakan sebuah penjelasan yang dapat diterapkan pada banyak situasi dan telah diuji secara ilmiah. Kondisi memicu kekeliruan dalam penerapan istilah, baik dalam pembelajaran maupun dalam komunikasi sehari-hari.

Pada satu sisi, familiaritas atau keakraban siswa terhadap istilah ilmiah sangat penting bagi siswa dalam mendukung keberhasilan mereka dalam belajar sains. Istilah ilmiah berhubungan erat dengan konsep sains yang mereka pelajari di kelas. Semakin akrab mereka dengan istilah ilmiah, maka semakin besar kesempatan mereka untuk mengeksplor dan memahami konsep sains dengan lebih baik. Keakraban siswa terhadap istilah sains juga membuka akses untuk menghubungkan antar konsep dalam bidang sains. Tidak hanya bagi siswa, informasi mengenai familiaritas siswa terhadap istilah ilmiah juga penting bagi pengajar. Pengajar dapat menyesuaikan penggunaan istilah atau bahasa secara umum dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Pengajar juga dapat mengenalkan istilah secara bertahap sesuai dengan kondisi familiaritas siswa sebelum pembelajaran.

Kemudian pada sisi lain, terdapat banyak masalah dan tantangan berhubungan dengan istilah yang diterapkan dalam bidang sains secara umum. Oleh karena itu penting untuk memastikan bahwa siswa dapat familiar dengan istilah ilmiah dan memahami makna yang akurat terkait istilah tersebut. Usaha perbaikan sudah seharusnya dimulai dari lingkungan pendidikan, khususnya sekolah formal. Langkah pertama yang diperlukan adalah melakukan studi pendahuluan terkait tingkat familiaritas atau keakraban siswa terhadap istilah ilmiah.

22

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif dan komparatif. Secara deskriptif penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum mengenai familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Kemudian dari sudut perbandingan (komparatif) bertujuan untuk membandingkan familiaritas siswa pada tingkatan kelas yang berbeda dan kelompok istilah yang berbeda. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 6 Kerinci. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel penelitian 123 siswa yang terbagi menjadi 57 siswa Kelas XII MIPA dan 66 siswa Kelas XI MIPA.

Penelitian ini menggunakan Kuesioner dengan 5 skala (*skala likert*) untuk menentukan tingkat keakraban siswa terhadap istilah sains dan istilah umum biologi. Kuesioner yang terdiri dari 60 butir istilah. Siswa diminta untuk menandai salah satu istilah pada skala tingkat keakraban mereka terhadap istilah sains dan istilah biologi umum pada kuesioner yang telah disiapkan. Pilihan jawaban dan skala yang digunakan adalah 0 (tidak pernah mendengar), 1 (pernah mendengar), 2 (agak familiar), 3 (familiar), dan 4 (sangat akrab).

Kuesioner disebarikan ke dua kelas siswa yang berbeda tingkatannya, yaitu kelas XI dan XII MIPA. Selanjutnya, data diolah dan dianalisis secara deskriptif dan komparatif menggunakan *software* pengolahan data SPSS melalui *independent samples t-test* untuk membandingkan familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi untuk siswa dengan tingkat kelas yang berbeda. Kemudian menggunakan *paired sample t-test* untuk membandingkan tingkat familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Kedua tes akan digunakan ketika data terdistribusi secara normal. Jika maka kedua perbandingan tersebut akan diproses menggunakan *Mann-Whitney U test*. Tujuan dari analisis perbandingan ini adalah membuktikan apakah familiaritas siswa yang satu dengan kelas yang lain memiliki perbedaan atau tidak dalam istilah sains dan istilah biologi.

## HASIL PENELITIAN

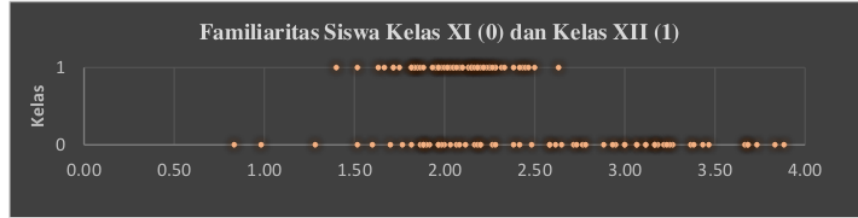
### I. Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif mengenai familiaritas siswa pada istilah sains dan istilah biologi kelas XI dan XII berikut ini.

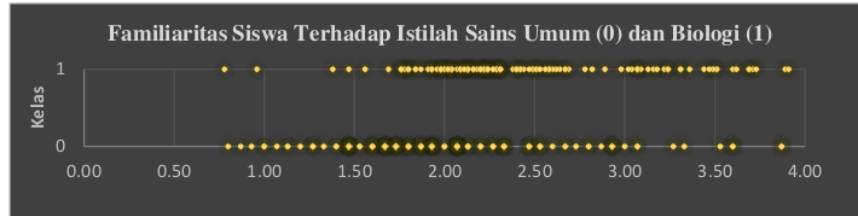
**Tabel 1. Hasil Uji Statistik Deskriptif**

Kelas	Kelompok Istilah	N	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness	
						Statistik	Std. Error
XII	Semua	57	2.06	0.24	0.062	-0.268	0.316
	Sains Umum	57	1.73	0.32	0.101	-0.314	0.316
	Biologi	57	2.58	0.25	0.066	-0.212	0.316
XI	Semua	66	2.58	0.71	0.510	-0.190	0.295
	Sains Umum	66	2.31	0.74	0.548	-0.086	0.295
	Biologi	66	2.67	0.73	0.380	-0.293	0.295
XI & XII	Sains Umum	123	2.05	0.65	0.422	0.746	0.218
	Biologi	123	2.44	0.62	0.380	0.484	0.218

Berdasarkan rata-rata (mean) dapat diketahui bahwa siswa kelas XI MIPA (2.58) cenderung lebih familiar dibandingkan dengan kelas XII MIPA (2.06). Selanjutnya berdasarkan perbedaan istilah, semua siswa cenderung lebih familiar terhadap istilah Biologi (2.44) dibandingkan dengan istilah sains umum (2.05). Kemudian standar deviasi standar yang relatif kecil menunjukkan bahwa data memiliki sebaran yang rapat di sekitar rata-rata. Standar deviasi ditemukan lebih kecil untuk kelas XII MIPA dibandingkan dengan kelas XI MIPA seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 1. Kemudian standar deviasi ditemukan tidak jauh berbeda untuk istilah umum dan istilah sains secara keseluruhan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

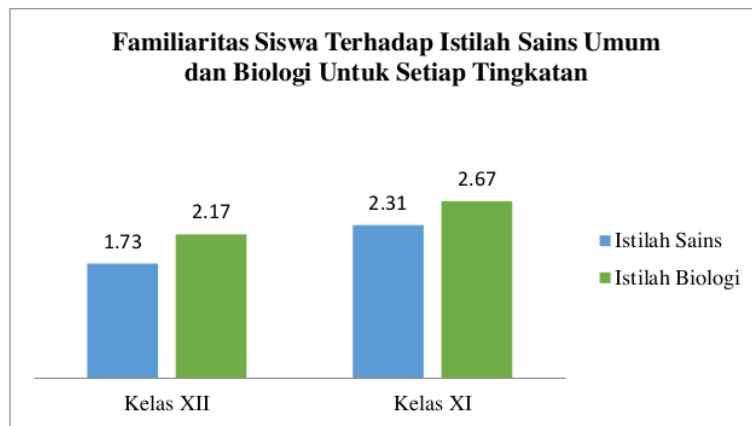


Gambar 1. Familiaritas Siswa Per Tingkatan Kelas



Gambar 2. Familiaritas Siswa Terhadap Istilah Sains Umum dan Biologi

Lebih lanjut, perbandingan antara istilah yang berbeda dan tingkatan kelas yang berbeda ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Familiaritas Siswa Terhadap Istilah Umum dan Biologi Untuk Setiap Tingkatan

Gambar 3 mengkonfirmasi dua temuan yang telah ditunjukkan sebelumnya. Pertama, siswa kelas XI MIPA lebih familiar terhadap istilah sains umum dan biologi. Kedua, semua siswa cenderung lebih familiar dengan istilah biologi dibandingkan istilah sains secara umum.

Kemudian *data skewness* untuk semua kelompok data pada Tabel 1 berada pada rentang -1 sampai dengan 1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa distribusi data cenderung simetris dan mendekati distribusi normal (Morgan et al., 2004). Dengan demikian perbandingan antara istilah dan kelas yang berbeda dapat diproses menggunakan *t-test*.

## II. Independent Samples T-test

*Independent Sample T-test* dilakukan untuk membandingkan familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi untuk siswa dengan tingkatan kelas yang berbeda. Hasil uji ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Independent Samples T-test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	59.36	0.00	5.24	121	0.00	0.52	0.099	0.324	0.718
Equal variances not assumed*			5.55	82.62	0.00	0.52	0.093	0.334	0.708

\*Hasil yang digunakan

Data pada uji Levene test ditemukan signifikan ( $p = 0.00$ ). Artinya variansi antara kedua data kelas tidak sama. Dengan demikian hasil uji t akan mengacu pada data pada baris terakhir (*equal variances not assume*) pada Tabel 3, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara familiaritas siswa kelas XI dan XII MIPA. Perbedaan rata-rata familiaritas ditemukan sebesar 0.52 (dalam skala 5 poin).

## III. Paired Samples T-test

*Paired Sample T-test* dilakukan untuk membandingkan familiaritas semua siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Hasil uji ditunjukkan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

**Tabel 5. Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Istilah Biologi & Istilah Sains Umum	123	0.850	.000

**Tabel 5. Hasil Paired Samples T-test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Istilah Biologi – Istilah Sains Umum	0.396	0.348	0.033	0.335	0.4589	12.638	122	0.00

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang tergolong tinggi (Cohen, 1988) dan signifikan antara familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dengan istilah biologi ( $r = 0.850, \rho = 0.000$ ). Temuan ini dapat dimaknai sebagai kondisi siswa yang familiar dengan istilah sains umum cenderung akan familiar dengan istilah biologi. Berlaku sebaliknya, siswa yang kurang familiar dengan istilah sains juga cenderung akan kurang familiar dengan istilah biologi. Selanjutnya dapat Tabel 5 menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara familiar siswa terhadap istilah sains umum dengan familiaritas siswa terhadap istilah biologi ( $\rho = 0.00$ ).

## PEMBAHASAN

Data dan analisis yang telah dilakukan mengarahkan pada beberapa temuan penting yang layak untuk dibahas lebih lanjut. Pertama, terdapat perbedaan yang signifikan antara familiaritas terhadap istilah sains umum dan biologi untuk siswa dengan tingkatan kelas yang berbeda. Menariknya, siswa kelas XI MIPA (2.58) lebih familiar dengan istilah sains umum dan biologi dibandingkan siswa kelas XII MIPA (2.06). Biasanya siswa akan menjadi lebih akrab dengan istilah seiring dengan meningkatkan frekuensi pembelajaran yang mereka ikuti atau meningkatkan tingkatan kelas (Brown & Concannon, 2019; Pulido, 2004).

Beberapa istilah yang ditemukan berkontribusi untuk perbedaan tersebut seperti interaksi, hipotesis, sistematis, induktif, homogen, invertebrata, rangka, mamalia, retikulum endoplasma, keanekaragaman hayati, apendikular, anemia, fermentasi, nutrisi, fertilisasi, zigot, dan gen. Dengan kata lain, siswa dari kelas XI MIPA lebih familiar terhadap istilah-istilah tersebut dibandingkan dengan siswa kelas XII MIPA. Walaupun terdapat juga beberapa istilah dengan perbandingan sebaliknya, namun tidak dominan. Contohnya seperti biosfer, xilem, taksonomi, mikroskop, dan habitat.

Salah satu faktor yang diyakini mempengaruhi temuan ini adalah waktu materi yang terkait istilah diajarkan di sekolah dan pengalaman belajar. Istilah-istilah yang muncul dalam materi pelajaran di kelas XI pada dasarnya akan lebih familiar bagi siswa kelas XI karena mereka baru saja mempelajarinya. Sedangkan untuk kelas XII, walaupun mereka telah mempelajari materi yang sama, namun waktu belajarnya telah lama sehingga mereka mungkin lupa dan menjadi kurang familiar dengan istilah tersebut. Dengan dasar penjelasan yang sama, materi pelajaran yang diterima di kelas X juga cenderung lebih familiar untuk siswa kelas XI dibandingkan dengan siswa kelas XII. Temuan ini menarik untuk ditelusuri dan dikonfirmasi lebih lanjut dengan pendekatan yang sama dengan subjek yang lebih komprehensif.

Berdasarkan penelitian Sigiro (2017) hasil observasi yang dilakukan diperoleh data bahwa pelajaran biologi siswa SMA kelas XI termasuk kedalam kategori rendah. Dapat dilihat dari kurangnya aktivitas siswa dalam pembelajaran. Demikian juga penalaran ilmiah siswa juga masih rendah berdasarkan hasil belajar siswa pada materi biologi dengan salah satu kompetensi inti yaitu mengolah,

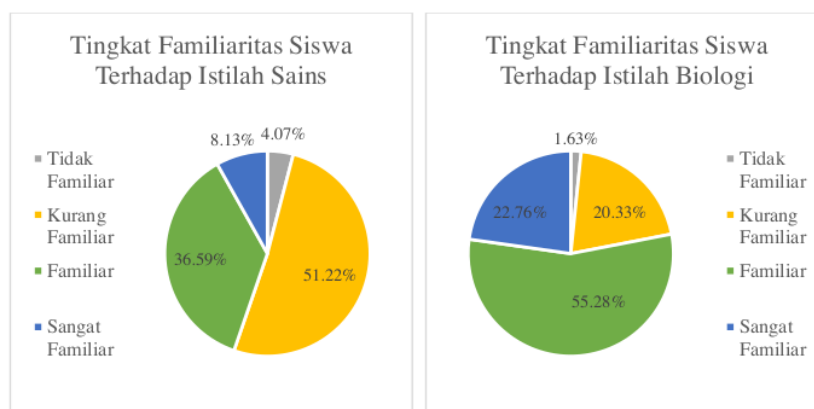


menalar, dan menyaji ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari apa yang telah dipelajari siswa.

Kedua, terdapat korelasi yang tinggi dan signifikan antara familiaritas istilah sains umum dan biologi siswa. Temuan ini masuk akal mengingat kedekatan hubungan antara sains dan biologi. Biologi merupakan salah satu cabang utama dari sains. Biologi juga sering disebut sebagai sains kehidupan atau *life sciences*, yaitu disiplin ilmu dari sains yang membahas tentang kehidupan dan interaksinya dengan lingkungan.

Ketiga, terdapat perbedaan yang signifikan antara familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Siswa SMA Negeri 6 Kerinci cenderung lebih familiar dengan istilah biologi (2.44) dibandingkan dengan istilah sains umum (2.05). Berdasarkan data yang telah dikumpulkan ditemukan 46.67% istilah sains kurang familiar bagi siswa. Beberapa contohnya seperti biosfer, saintifik, sistematis, anomali, empiris, induktif, dan unifikasi. Selanjutnya terdapat banyak istilah biologi yang familiar bagi siswa, yaitu 82.2% dari jumlah istilah biologi. Beberapa contoh istilah yang familiar seperti vitamin, virus, xilem, jaringan, otot, dan adaptasi.

Selanjutnya dari sudut pandang siswa ditemukan beberapa temuan yang menarik. Pertama, mayoritas siswa tergolong kurang familiar terhadap istilah sains umum (51.22%). Sedangkan untuk istilah biologi, mayoritas siswa tergolong familiar terhadap (55.28%). Kedua, siswa yang tergolong sangat familiar ditemukan dengan persentase yang kecil untuk istilah sains (8.13%). Jumlah atau persentase siswa yang tergolong sangat familiar terhadap istilah biologi lebih dari dua kali lipat terhadap istilah sains, yaitu 22.76%. Ketiga, siswa yang tergolong tidak familiar ditemukan dalam persentase yang kecil untuk kedua kelompok istilah, yaitu 4.07% untuk istilah sains dan 1.63% untuk istilah biologi.



Gambar 4. Tingkat Familiaritas Siswa Terhadap Istilah: (a). Sains dan (b). Biologi

Temuan ini mengkonfirmasi bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Temuan ini diyakini juga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang pernah dialami oleh siswa dalam pembelajaran sains sebelumnya. Pembelajaran sains pada umumnya fokus pada konten mata pelajaran, seperti biologi. Pembelajaran dengan fokus pada penerapan metode ilmiah tidak mendapatkan banyak perhatian. Padahal pemahaman dan penerapan metode ilmiah akan berdampak pada familiaritas dan akurasi terhadap istilah prosedural (Mcpherson, 2001) seperti hipotesis, sistematis, empiris, dan sebagainya. Selain itu diyakini juga bahwa pemilihan istilah menjadi salah faktor yang berpengaruh terhadap temuan ini. Dengan demikian temuan dalam penelitian ini layak untuk dikonfirmasi lebih lanjut dengan melibatkan istilah yang lebih komprehensif.

Walaupun familiaritas siswa terhadap istilah biologi lebih tinggi, kedua kelompok istilah masih tergolong cukup familir bagi siswa secara rata-rata. Belum familiarnya siswa dengan istilah tertentu mengindikasikan adanya kesenjangan (*gap*) pada pengetahuan yang terkait dengan istilah (Pulido, 2004; Reiss & Winterbottom, 2021). Salah satu penyebabnya adalah istilah yang banyak digunakan dalam sains berasal dari bahasa lain atau bahasa kedua (Reiss & Winterbottom, 2021). Dengan demikian, dalam pembelajaran sains pengajar perlu memperhatikan bagaimana proses siswa dapat mengakuisisi istilah baru, khususnya istilah yang berasal dari bahasa asing atau *second language acquisition* (SLA) (Pulido, 2004).

Masalah mengenai istilah juga ditemukan dalam bidang fisika yang melibatkan banyak istilah baru bagi siswa seperti vektor, koordinat, percepatan, gaya, usaha, energi, dan sebagainya. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan di kelas adalah dengan menggunakan istilah lain yang lebih familiar terlebih dahulu sebelum mengenalkan istilah baru. Jumlah istilah yang akan ilmiah diterapkan dalam pembelajaran juga penting untuk dipertimbangkan oleh pengajar. Dalam pembelajaran mengenai vektor, siswa cenderung lebih mudah memahami operasi vektor ketika istilah vektor dideskripsikan menggunakan bahasa panah (Pranata & Lorita, 2023). Pendekatan lain yang dapat diterapkan adalah dengan mengarahkan siswa untuk memahami suatu bacaan yang melibatkan istilah baru (Brown & Concannon, 2019; Pulido, 2004) dan membuat daftar istilah (*vocabulary set*) (Reiss & Winterbottom, 2021).

Familiaritas siswa terhadap istilah ilmiah sangat penting. Ketika siswa telah familiar terhadap suatu istilah, maka mereka dapat menerapkan istilah tersebut untuk menelusuri konsep yang terkait dengan istilah secara mendalam. Kemudian proses ini dapat mendukung pemahaman konsep dan argumentasi. Oleh karena itu pengajar harus mampu memberikan definisi yang jelas dari istilah yang digunakan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memahami dan menggunakan istilah tersebut dengan akurat (Reiss & Winterbottom, 2021).

## SIMPULAN

Pertama, terdapat perbedaan yang signifikan antara familiaritas terhadap istilah sains umum dan biologi untuk siswa dengan tingkatan kelas yang berbeda. Menariknya, siswa kelas XI MIPA (2.58) lebih familiar dengan istilah sains umum dan biologi dibandingkan siswa kelas XII MIPA (2.06). Tingkat familiaritas ditemukan tidak sejalan dengan tingkatan kelas. Kedua, terdapat korelasi yang tinggi dan signifikan antara familiaritas istilah sains umum dan biologi siswa. Temuan ini masuk akal mengingat kedekatan hubungan antara sains dan biologi. Biologi merupakan salah satu cabang utama dari sains. Ketiga, terdapat perbedaan yang signifikan antara familiaritas siswa terhadap istilah sains umum dan biologi. Siswa SMA Negeri 6 Kerinci cenderung lebih familiar dengan istilah biologi (2.44) dibandingkan dengan istilah sains umum (2.05).

Penggunaan istilah ilmiah dalam pembelajaran perlu memperhatikan kondisi dan tingkatan kelas siswa (Reiss & Winterbottom, 2021). Siswa pada tingkatan yang lebih rendah sebaiknya menggunakan istilah yang telah familiar dan sederhana bagi mereka. Kemudian seiring meningkatnya tingkatan kelas, siswa mulai dikenal dengan istilah ilmiah teknis secara bertahap. Jadi pada dasarnya penggunaan istilah dalam pembelajaran sains sebaiknya disesuaikan dengan familiaritas siswa terhadap istilah yang akan digunakan.

Pengajar dan peneliti lain dapat melakukan studi replikasi dari penelitian dengan menggunakan daftar-daftar istilah yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Studi juga dapat diperluas ke mata pelajaran Fisika dan Kimia serta perbandingannya dengan istilah sains secara umum. Istilah dalam bidang matematika, kebumihutan, astronomi, dan sains sosial lainnya juga layak dijadikan pertimbangan untuk studi lebih lanjut. Lebih lanjut, penelitian eksperimental juga dapat diterapkan dengan melibatkan suatu perlakuan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap akuisisi dan familiaritas istilah yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- 5 Brown, P. L., & Concannon, J. P. (2019). Exploring the Relationship between Ability Grouping and Science Vocabulary Learning. *Science Education International*, 30(4), 373–382. <https://doi.org/10.33828/sei.v30.i4.15>
- 17 Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Science. Second Edition*. Lawrence Erlbaum Associates.
- 10 Galili, I. (2001). Weight versus gravitational force: Historical and educational perspectives. *International Journal of Science Education*, 23(10), 1073–1093. <https://doi.org/10.1080/09500690110038585>
- 19 Mcpherson, G. R. (2001). Teaching & Learning the Scientific Method. *The American Biology Teacher*, 63(4), 242–245. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/4451093>
- 11 Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W., & Barret, K. C. (2004). *SPSS for*

*Introductory Statistics. Use and Interpretation.* Lawrence Erlbaum Associates, Inc. All.

4  
Pranata, O. D., & Lorita, E. (2023). Analisis Korelasi Kemampuan Berbahasa Panah Dengan Kualitas Free-Body Diagram Siswa Pada Materi Dinamika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 6(1), 22–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.52188/jpfs.v6i1.394>

Pulido, D. (2004). The Relationship Between Text Comprehension.pdf. *Language Learning, September*, 469–523. <http://doi.wiley.com/10.1111/>

13  
Reiss, M. J., & Winterbottom, M. (2021). Teaching Secondary Biology. In M. J. Reiss & M. Winterbottom (Eds.), *Teaching Secondary Science* (3rd Editio). Hodder Education.

8  
Schmidt, H. J. (2000). In the maze of chemical nomenclature - how students name oxo salts. *International Journal of Science Education*, 22(3), 253–264. <https://doi.org/10.1080/095006900289868>

7  
Wenning, C. J. (2006). A Framework for Teaching The Nature of Science. *J. Phys. Tchr. Educ. Online*, 3(3), 3–10. [http://www2.phy.ilstu.edu/pte/publications/teaching\\_NOS.pdf](http://www2.phy.ilstu.edu/pte/publications/teaching_NOS.pdf)

6  
Williams, J. D. (2013). “It’s just a theory”: Trainee science teachers’ misunderstandings of key scientific terminology. *Evolution: Education and Outreach*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1936-6434-6-12>

# Analisis Tingkat Familiaritas Siswa Terhadap Istilah Sains dan Biologi

## ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	2%
2	docplayer.info Internet Source	1%
3	www.researchgate.net Internet Source	1%
4	doaj.org Internet Source	1%
5	Submitted to American College of Education Student Paper	1%
6	Submitted to University of Strathclyde Student Paper	1%
7	repo.undiksha.ac.id Internet Source	1%
8	acikerisim.omu.edu.tr Internet Source	1%
9	journalfkipunipa.org Internet Source	1%

10	<a href="http://pure.uva.nl">pure.uva.nl</a> Internet Source	1 %
11	Submitted to Bocconi University Student Paper	1 %
12	<a href="http://ojs.unm.ac.id">ojs.unm.ac.id</a> Internet Source	1 %
13	Submitted to Monash University Student Paper	<1 %
14	<a href="http://aimos.ugm.ac.id">aimos.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://journal.uin-alauddin.ac.id">journal.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://ejournal.upgrisba.ac.id">ejournal.upgrisba.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://refubium.fu-berlin.de">refubium.fu-berlin.de</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://www.tandfonline.com">www.tandfonline.com</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://repository.unim.ac.id">repository.unim.ac.id</a> Internet Source	<1 %

22	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="https://etd.repository.ugm.ac.id">etd.repository.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="https://jurnal.umsu.ac.id">jurnal.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="https://uir.unisa.ac.za">uir.unisa.ac.za</a> Internet Source	<1 %
26	Teddy Septian R, Suhendra Suhendra, Yaya Sukjaya Kusumah. "STUDENTS' ERROR IN SOLVING HOTS-CATEGORY MATHEMATICS PROBLEMS VIEWED FROM DIDACTIC TRIANGLE", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2023 Publication	<1 %
27	<a href="https://dspace.vutbr.cz">dspace.vutbr.cz</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="https://govkrd.b-cdn.net">govkrd.b-cdn.net</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="https://journal3.um.ac.id">journal3.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
30	<a href="https://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
31	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %

32

Adem Ekmekci, Alpaslan Sahin, Ozcan Gulacar, Kadir Almus. "High School Students' Semantic Networks of Scientific Method in an International Science Olympiad Context", EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2018

Publication

<1 %

33

[eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id)

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off



# Analisis Tingkat Familiaritas Siswa Terhadap Istilah Sains dan Biologi

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---