



Analisis Tingkat Kejenuhan Siswa Sebelum, Selama, dan Setelah Pembelajaran Sains



Amel Fadillah Utami^{1,*}, Ogi Danika Pranata², Lia Angela¹

¹Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kerinci

²Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kerinci

*Email: fadillahutamiamel@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.1.1-9>

ABSTRACT

[The Analysis of Student Boredom Levels Before, During, and After Science Learning]. This research aimed to reveal and compare students' levels of boredom before, during, and after science learning, utilizing a quantitative approach with descriptive and comparative methods. The study included a sample of 188 students from MTsN 1 Sungai Penuh City, selected through purposive sampling. Data on student boredom during science learning were collected using the Academic Emotions Questionnaire: Class Related. This questionnaire comprises 80 statements, with 23 for before, 43 for during, and 14 for after participating in science learning. Each statement offers five alternative responses, ranging from strongly agree to strongly disagree. Subsequently, the collected data were analyzed using descriptive statistics and analysis of variance (ANOVA). The research findings indicate that students' overall boredom in science learning falls within the medium category—before (2.14), during learning (2.55), and after science learning (2.40). ANOVA testing revealed a significant difference in boredom levels before, during, and after science learning, with a value of $F(2,351) = 17.16, p = 0.00$. Notably, the highest saturation occurred during learning, followed by after and before learning. These results emphasize the need for teachers to consider discussions for each learning condition and factors contributing to student boredom when designing learning experiences. The ultimate goal is to minimize the level of boredom in science learning.

Keywords: Boredom, Learning, Science, Students.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan dan membandingkan tingkat kejenuhan siswa sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan komparatif. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 188 siswa MTs N 1 Kota Sungai Penuh yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data mengenai kejenuhan siswa dalam pembelajaran sains dikumpulkan menggunakan *Academic Emotions Questionnaire: Class Related*. Kuesioner ini terdiri dari 80 pernyataan yang terbagi menjadi 23 pernyataan untuk sebelum, 43 pernyataan untuk selama, dan 14 pernyataan untuk setelah mengikuti pembelajaran sains. Terdapat lima alternatif jawaban atau respon untuk setiap pernyataan, yaitu sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju. Selanjutnya data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan *analysis of variance* (ANOVA). Hasil penelitian bahwa kejenuhan siswa dalam pembelajaran sains secara keseluruhan berada pada kategori sedang, baik sebelum (2.14), selama pembelajaran (2.55), dan setelah pembelajaran sains (2.40). Selanjutnya berdasarkan uji kompartif melalui ANOVA ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk tingkat kejenuhan sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains, yaitu dengan nilai $F(2,351) = 17.16, p = 0.00$. Tingkat kejenuhan ditemukan paling tinggi selama pembelajaran. Kemudian diikuti setelah dan sebelum pembelajaran. Masing-masing diskusi untuk setiap kondisi pembelajaran dan faktor yang berkontribusi terhadap kejenuhan siswa dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengajar untuk mendesain pembelajaran yang fokus pada kondisi siswa. Dengan tujuan untuk meminimalisir tingkat kejenuhan dalam pembelajaran sains.

Kata Kunci: Kejenuhan, Pembelajaran, Sains, Siswa.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA/sains merupakan pengembangan pengetahuan, ilmu, dan pemahaman manusia terhadap alam semesta melalui pengamatan yang mempelajari sebab akibat atau kejadian-kejadian alam. Oleh karena itu sains telah menjadi bagian utama dari pendidikan di sekolah sejak tingkat dasar dan usia dini (Macdonald & Rafferty, 2015). Keberhasilan dalam pembelajaran sains sejak dini perlu dijadikan fokus bersama.

Fakta yang ditemukan justru menunjukkan kondisi yang berbeda. Terdapat banyak masalah dalam pembelajaran sains yang berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran sains. Salah satu yang paling utama dan memerlukan perhatian khusus adalah kejenuhan yang dialami oleh siswa. Kejenuhan sangat umum dan intens ditemukan dalam pembelajaran di sekolah (Goetz et al., 2014), namun tidak mendapatkan perhatian serius dari pengajar (Macklem & Gayle, 2018).

Padahal kejenuhan secara akademik yang dirasakan oleh siswa memberikan dampak buruk terhadap keberhasilan dalam pembelajaran. Kejenuhan dipandang sebagai emosi negatif yang dapat menurunkan motivasi untuk mencapai tujuan belajar (Özerk, 2020). Dampak negatif lainnya juga bervariasi bergantung pada situasi akademik atau pembelajaran (Acee et al., 2010), terutama pada motivasi dan hasil belajar (Tze et al., 2016). Selanjutnya kejenuhan juga dapat memicu frustrasi dan depresi pada siswa (Acee et al., 2010; van Hooft & van Hooft, 2018).

Oleh karena itu kejenuhan dalam pembelajaran di sekolah tidak boleh diremehkan. Kejenuhan telah diamati pada siswa, bahkan sebelum memasuki sekolah menengah (Macklem & Gayle, 2018). Ketika tidak mendapatkan perhatian serius, kejenuhan tersebut diyakini dapat tumbuh dan berkembang menjadi masalah yang lebih serius (Özerk, 2020). Mulai dengan menurunkan motivasi belajar sampai pada masalah secara psikologis (van Hooft & van Hooft, 2018).

Emosi siswa dan kejenuhan dapat muncul pada berbagai situasi (Acee et al., 2010), termasuk dalam pembelajaran sains. Emosi tersebut berhubungan dengan kondisi pembelajaran sains. Siswa pada dasarnya telah memikirkan dan merasakan emosi terhadap suatu pelajaran bahkan sebelum mengikutinya di kelas.

Emosi tersebut akan terus berubah saat mengikuti pembelajaran dan berlanjut setelah pembelajaran selesai. Kondisi emosi tersebut, termasuk kejenuhan, berhubungan dengan kondisi kelas (R Pekrun et al., 2005; Reinhard Pekrun et al., 2002).

Studi sebelumnya mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang memberikan pengaruh pada kejenuhan dalam pembelajaran sains adalah kelelahan yang dialami oleh siswa, baik secara kognitif ataupun emosional (Putri & Pranata, 2023). Aspek kognitif dan emosional siswa telah memberikan dampak terhadap kejenuhan sejak sebelum mengikuti pembelajaran.

Dengan demikian, usaha untuk mengatasi dan meminimalisir kejenuhan menjadi sangat krusial. Langkah awal yang diperlukan adalah memetakan tingkat kejenuhan setiap siswa dalam pembelajaran sains. Setiap siswa memiliki tingkat dan persepsi terkait kejenuhan yang bervariasi (Acee et al., 2010). Selanjutnya kejenuhan juga akan ditelusuri pada tiga kondisi yang berbeda, yaitu sebelum, selama, ataupun setelah mengikuti pembelajaran di kelas. Kemudian menelusuri dan membandingkan ketika kondisi tersebut. Jadi tidak hanya berdasarkan kondisi setiap siswa, kejenuhan perlu dipelajari dari sudut pandang kondisi kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dan komparatif. Secara deskriptif, tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran tentang kejenuhan belajar siswa dalam pembelajaran sains/IPA. Secara komparatif, tujuannya adalah untuk membandingkan kejenuhan siswa sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains di kelas. Penelitian dilaksanakan di MTs N 1 Kota Sungai Penuh. Sampel yang digunakan sebanyak 118 siswa tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner mengenai emosi dalam pembelajaran yang fokus pada hubungannya dengan kelas, yaitu *Academic Emotions Questionnaire: class related* (R Pekrun et al., 2005; Reinhard Pekrun et al., 2002). Pernyataan dalam instrumen terbagi menjadi beberapa kelompok, yaitu pernyataan terkait kejenuhan sebelum, selama dan setelah mengikuti

pembelajaran sains. Kuesioner ini terdiri dari 80 pernyataan yang terbagi menjadi 23 pernyataan untuk sebelum, 43 pernyataan untuk selama, dan 14 pernyataan untuk setelah mengikuti pembelajaran sains.

Terdapat lima alternatif jawaban atau respon untuk setiap pernyataan, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), KS (kurang setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju), dengan menggunakan skala likert. Respon siswa berdasarkan kuesioner kejenuhan belajar dikonversikan menjadi data kuantitatif dengan menggunakan 5 skala nilai yang disesuaikan dengan jenis pernyataan kuesioner seperti yang di tunjukan pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Jawaban Kuesioner

Pilihan Jawaban	Skor Jawaban	
	Negatif	Positif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Data kuesioner yang telah terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran data secara umum kejenuhan belajar siswa dari kelas

Tabel 3. Deskriptif Statistik

Kondisi	N	Range	Min	Maks	Mean	Standar Deviasi	Variansi	Skewness	
								Statistik	Std. error
Sebelum Pembelajaran Sains	118	2.35	1.00	3.35	2.14	0.52	0.27	0.07	0.22
Selama Pembelajaran Sains	118	2.67	1.21	3.88	2.55	0.61	0.37	0.10	0.22
Setelah Pembelajaran Sains	118	2.22	1.21	3.43	2.40	0.48	0.23	-0.18	0.22

Berdasarkan Tabel 3 dapat dibandingkan nilai rata-rata (mean) untuk tiga kelompok data (sebelum, selama, dan setelah pembelajaran). Secara keseluruhan siswa memiliki skor kejenuhan sebelum pembelajaran sains 2.14, selama pembelajaran sains 2.55, dan setelah

sains. Selanjutnya kejenuhan belajar juga akan dibahas dari sudut pandang siswa. Kesimpulan untuk masing-masing indikator dapat dikategorikan berdasarkan nilai yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kejenuhan Belajar

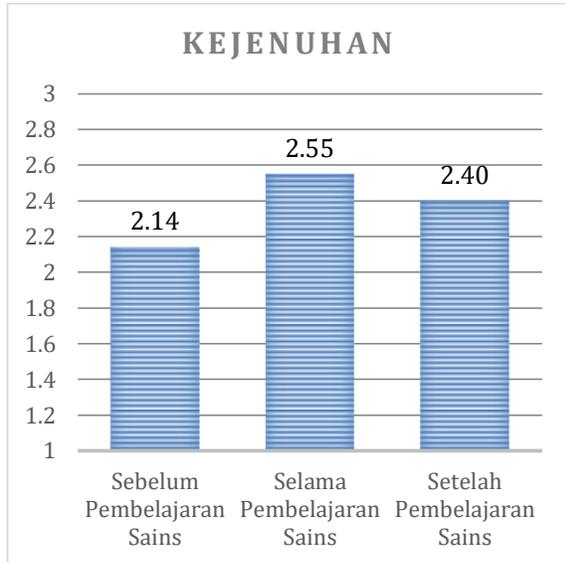
Rata-Rata Skor (\bar{x})	Tingkat Kejenuhan
$4 < \bar{x} \leq 5$	Sangat Tinggi
$3 < \bar{x} \leq 4$	Tinggi
$2 < \bar{x} \leq 3$	Sedang
$1 < \bar{x} \leq 2$	Rendah

Hasil analisis secara deskriptif juga dapat menunjukkan perbedaan kejenuhan belajar sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains. Kemudian untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak, maka diperlukan uji statistik komparatif, yaitu melalui *analysis of variance* (ANOVA) atau *krusal-wallis test*. Pemilihan uji bergantung pada normalitas dan homogenitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah respon siswa terkumpul dan dikonversikan menuju data kuantitatif, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

pembelajaran sains 2.40 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Tingkat kejenuhan tertinggi ditemukan ketika pembelajaran berlangsung. Namun semuanya masih berada pada kategori kejenuhan yang sama, yaitu kategori sedang.



Gambar 1. Kejenuhan Siswa dalam Pembelajaran Sains

Perspektif tambahan secara deksriptif juga ditunjukkan dari sudut pandang siswa. Sebaran data (persentase) untuk tingkat kejenuhan siswa dalam pembelajaran sains secara keseluruhan ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Siswa Berdasarkan Tingkat Kejenuhan dalam Pembelajaran Sains

Secara keseluruhan sesuai dengan kategori tingkat kejenuhan siswa (Tabel 2) ditemukan bahwa sebagian besar siswa (62.25%) dengan tingkat kejenuhan dalam pembelajaran sains pada kategori sedang. Kemudian 23.73% siswa dengan tingkat kejenuhan yang rendah. Dengan kata lain siswa pada kategori ini memandang pembelajaran sains tidak memicu timbulnya

kejenuhan dalam pembelajaran sains. Hanya 11.02% dari siswa yang tergolong memiliki kejenuhan dalam pembelajaran sains dengan tingkat yang tinggi. Menariknya, tidak ditemukan siswa dengan tingkat kejenuhan yang sangat tinggi.

Walaupun tergolong sedang secara rata-rata, kejenuhan dalam pembelajaran sebaiknya menjadi fokus bagi pengajar, khusus dalam bidang sains. Studi sebelumnya mengungkapkan bahwa kejenuhan dalam bidang akademik dapat memberikan dampak negatif yang serius untuk proses pembelajaran. Jika tidak diatasi segera, mungkin saja memberikan dampak psikologi dalam jangka panjang seperti depresi dan kecemasan yang berlebihan (*anxiety*) (Özerk, 2020).

Selanjutnya hasil statistik deskriptif (Tabel 3) juga dapat mendasar uji asumsi untuk tes komparatif, yaitu pada kolom *skewness*. Hasil menunjukkan bahwa setiap kelompok data terdistribusi secara normal karena memiliki nilai statistik *skewness* yang berada di antara -1.00 sampai dengan 1.00 (Morgan et al., 2004). Sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains di kelas ditemukan dengan nilai *skewness* 0.07, 0.10, dan -0.18 secara berurutan. Dengan demikian, uji komparatif dapat diproses melalui ANOVA.

Uji ANOVA dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil uji meliputi *levene test* yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan uji beda (ANOVA) pada Tabel 5.

Tabel 4. Test of homogeneity of variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.780	2	351	0.063

Hasil *levene test* menunjukkan bahwa nilai statistik Levene tidak signifikan yang ditunjukkan oleh nilai signifikan α sebesar 0.063 ($\rho > 0.05$). Artinya variansi untuk ketiga kelompok data kejenuhan siswa (sebelum, selama, dan setelah pembelajaran) sama. Dengan kata lain, ketiga kelompok data dapat dikatakan homogen. Temuan ini memastikan bahwa asumsi untuk ANOVA telah terpenuhi.

Tabel 5. ANOVA

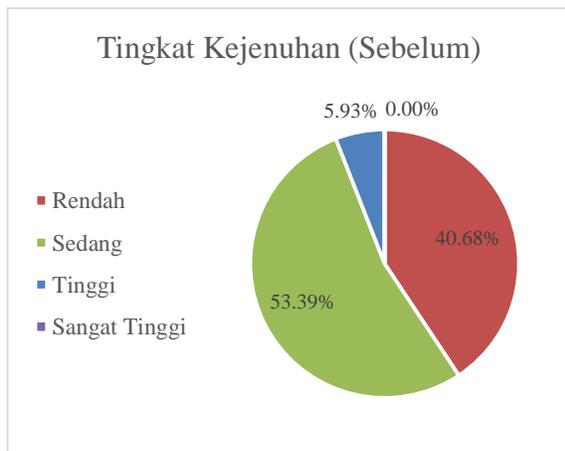
	Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
Between groups	9.985	2	4.99	17.16	0.00
Within groups	102.12	351	0.29		
Total	112.11	353			

Hasil ANOVA pada Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk tingkat kejenuhan sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains. Temuan ini ditunjukkan oleh nilai $F(2, 351) = 17.16$, $\rho = 0.00$. Berdasarkan data statistik deskriptif dapat diketahui bahwa tingkat kejenuhan ditemukan paling tinggi selama pembelajaran (2.55). Kemudian diikuti setelah (2.40) dan sebelum pembelajaran (2.14).

Hasil analisis deskriptif dan komparatif akan dibahas, mulai dari sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains. Kategori tingkat kejenuhan siswa juga diberikan sebagai tambahan perspektif untuk diskusi.

Sebelum Pembelajaran Sains

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif, rata-rata nilai kejenuhan siswa sebelum pembelajaran sains merupakan yang paling rendah dibandingkan selama dan setelah pembelajaran sains. Skor rata-rata untuk kejenuhan siswa sebelum mengikuti pembelajaran sains adalah 2.14, yang tergolong pada tingkat sedang. Artinya kejenuhan telah muncul dan terpikirkan oleh siswa bahkan sebelum mereka mengikuti pembelajaran sains.



Gambar 3. Persentase Siswa Berdasarkan Tingkat Kejenuhan Sebelum Pembelajaran Sains

Sebaran data persentase jumlah siswa berdasarkan tingkat kejenuhan sebelum mengikuti pembelajaran sains ditunjukkan oleh Gambar 3. Hanya 5.93% siswa yang memiliki tingkat kejenuhan yang tinggi. Mayoritas atau lebih dari setengah dari jumlah siswa (52.39%) memiliki tingkat kejenuhan pada kategori sedang sebelum mengikuti pembelajaran sains. Kemudian tidak sedikit siswa (40.68%) yang memiliki tingkat kejenuhan yang rendah. Artinya, masih terdapat banyak siswa yang merasa tertarik dan berminat untuk mengikuti pembelajaran sains.

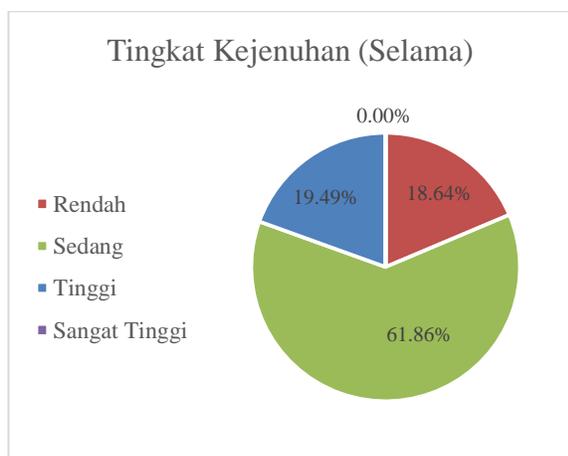
Kontribusi terbesar untuk kejenuhan yang dialami siswa sebelum mengikuti pembelajaran direpresentasikan oleh kekhawatiran siswa terkait kemampuan mereka dalam memahami materi yang akan dipelajari (3.19), tingkat kesiapan untuk mengikuti pembelajaran (3.00), tingginya tuntutan dalam pembelajaran (2.92), dan tingkat kenyamanan di kelas (2.81). Dengan demikian, kekhawatiran dan kesiapan siswa sebaiknya menjadi perhatian bagi para pengajar. Selain itu, pengajar juga perlu menyesuaikan kembali tuntutan atau tugas yang akan diberikan kepada siswa dan menciptakan kondisi pembelajaran yang nyaman bagi siswa.

Studi sebelumnya juga mengungkapkan bahwa kesiapan siswa sebelum mengikuti pembelajaran merupakan faktor penting yang berpengaruh pada motivasi belajar mereka (Yilmaz, 2017). Salah satu model pembelajaran yang fokus pada pada kesiapan siswa adalah *flipped classroom model*. Dalam model ini, konten sains dapat dipelajari sebelum kelas atau pembelajaran dimulai. Pengajar dapat memberikan video, tutorial, dan tugas bacaan sebelum kelas dimulai (Jensen et al., 2018). Dengan demikian, pengajar diharapkan dapat menerapkan *flipped classroom* dalam pembelajaran sains karena dapat membantu dalam meningkatkan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Sebagai tambahan, berdasarkan persentase respon atau jawaban siswa pada beberapa pernyataan ditemukan beberapa bahwa sebagian besar siswa memiliki harapan yang tinggi untuk belajar sains di kelas (90%). Mereka juga ingin terus berusaha (89%) dan berkontribusi secara signifikan dalam pembelajaran sains (88.4%).

Selama Pembelajaran Sains

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk tingkat kejenuhan pada ketiga kondisi tersebut (sebelum, selama, dan setelah pembelajaran). Rata-rata skor untuk kejenuhan selama pembelajaran sains merupakan yang tertinggi, yaitu 2.55, namun masih tergolong dalam tingkat sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa merasa lebih jenuh saat pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan sebelum dan setelah pembelajaran.



Gambar 4. Persentase Siswa Berdasarkan Tingkat Kejenuhan Selama Pembelajaran Sains

Kondisi ini didukung oleh sebaran data terkait persentase tingkat kejenuhan siswa selama pembelajaran sains seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Terjadi peningkatan persentase jumlah siswa yang memiliki tingkat kejenuhan yang sedang dan tinggi selama pembelajaran dibandingkan dengan sebelum pembelajaran (Gambar 3). Selama pembelajaran, terdapat 19.49% siswa dengan tingkat kejenuhan yang tinggi. Angka ini meningkat sebesar 13.56% dibandingkan dengan sebelum pembelajaran. Kemudian untuk kategori sedang, ditemukan dominasi yang meningkat dari 53.39% pada sebelum pembelajaran menjadi 61.86% selama

pembelajaran. Sejalan dengan temuan tersebut, jumlah siswa dengan tingkat kejenuhan yang berada pada tingkat yang rendah menjadi berkurang selama pembelajaran.

Tingkat kejenuhan siswa selama proses pembelajaran sains berlangsung tercermin dalam beberapa pernyataan seperti takut berbuat salah (3.30), kurangnya percaya diri (3.25), merasa cemas yang berlebihan (3.23), dan merasa tidak mampu dan tidak lebih hebat dibandingkan teman di kelas (3.08). Temuan ini dapat dijadikan dasar dan temuan penting bagi pengajar. Sehingga para pengajar dapat memperhatikan dan memastikan bahwa siswa merasa nyaman, tidak takut, dan memiliki kebebasan dalam berbicara dan mengekspresikan diri selama pembelajaran di kelas.

Studi lain terkait kejenuhan juga menemukan bahwa kejenuhan siswa dalam pembelajaran sains setelah pandemi berada pada kategori sedang (Putri & Pranata, 2023). Nilainya sama dengan 2.91 dari 5. Sedikit lebih tinggi dari nilai yang ditemukan dalam studi ini. Namun faktor yang paling dominan yang menyebabkan kejenuhan adalah kelelahan secara kognitif. Selain itu juga dipengaruhi oleh kelelahan secara emosional dan berhubungan dengan hilangnya motivasi siswa untuk belajar. Oleh karena itu, faktor emosional dan motivasi siswa menjadi penting untuk diperhatikan oleh pengajar dalam proses pembelajaran sains (Pranata et al., 2023; Wulandari & Pranata, 2023).

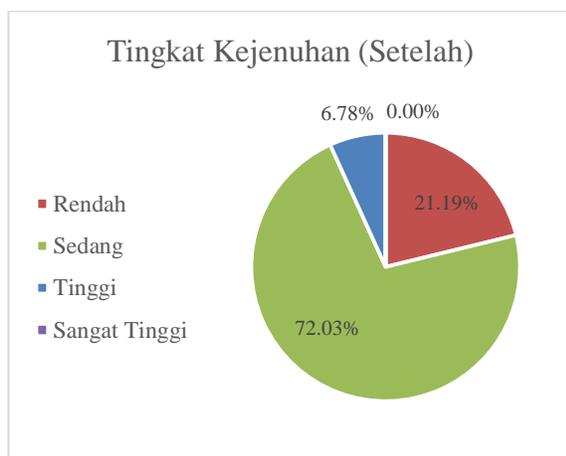
Selanjutnya terkait kecemasan, ditemukan bahwa sebagian besar siswa merasa cemas dalam pembelajaran (3.23). Kecemasan berkontribusi terhadap kejenuhan dalam pembelajaran sains. Namun studi lain justru mengungkapkan bahwa kejenuhan yang menyebabkan kecemasan (Özerk, 2020), bukan sebaliknya. Selain itu, kejenuhan dalam pembelajaran juga menyebabkan frustrasi dan depresi (Özerk, 2020; van Hooft & van Hooft, 2018).

Kejenuhan yang dialami oleh siswa selama pembelajaran menjadi yang paling tinggi dibandingkan dengan dua kondisi lainnya. Temuan ini sebaiknya menjadi perhatian utama pengajar. Karena dapat memberikan dampak negatif yang lebih besar terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan aktivitas belajar lainnya (Tze et al., 2016).

Setelah Pembelajaran Sains

Terakhir, rata-rata nilai kejenuhan belajar setelah pembelajaran sains adalah 2.40. Jadi tingkat kejenuhan yang ditemukan pada ketiga kondisi pembelajaran (sebelum, selama, dan setelah) berada pada kategori yang sama, yaitu sedang. Tingkat kejenuhan siswa paling tinggi ditemukan ketika atau selama pembelajaran (2.55). Kemudian berkurang setelah pembelajaran berlangsung (2.40), namun dengan skor yang lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran (2.14). Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa masih merasa jenuh setelah pembelajaran, bahkan lebih jenuh dibandingkan sebelum mengikuti pembelajaran.

Sebaran data terkait persentase tingkat kejenuhan siswa setelah pembelajaran sains juga menunjukkan bahwa terjadi penurunan persentase siswa yang memiliki kejenuhan pada tingkat tinggi, yaitu menjadi 6.78%. Namun dominasi kejenuhan pada tingkat sedang menjadi yang paling besar dibandingkan kondisi pembelajaran lainnya (sebelum dan selama), yaitu 72.03%. Artinya hampir tiga dari empat siswa memiliki kejenuhan pada tingkat sedang setelah mengikuti pembelajaran sains di kelas.



Gambar 5. Persentase Siswa Berdasarkan Tingkat Kejenuhan Setelah Pembelajaran Sains

Data yang diperoleh dari respon siswa setelah mengikuti pembelajaran sains mengungkapkan terdapat beberapa faktor yang kontribusi besar untuk kejenuhan setelah mengikuti pembelajaran sains. Siswa merasa tidak memahami materi dengan baik (3.31) dan lebih memilih untuk diam ketika tidak

memahaminya (3.19). Lebih lanjut, siswa merasa bahwa pembelajaran hanya menghabiskan waktu (3.07) dan sebaiknya pembelajaran dapat selesai lebih cepat (3.07). Pemahaman materi juga menjadi fokus utama siswa dan pengajar. Kebosanan dan kejenuhan dapat muncul ketika materi terlalu sulit untuk dipahami oleh siswa.

Temuan ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang mengungkapkan bahwa kejenuhan dapat muncul ketika siswa memandang pembelajaran yang telah mereka ikuti membosankan, tidak bermanfaat (Acee et al., 2010), dan tidak bernilai (Reinhard Pekrun, 2006). Dengan kata lain, pembelajaran yang telah mereka ikuti hanya menghabiskan waktu saja.

Dengan demikian, pengajar sebaiknya memperhatikan bagaimana siswa memandang sebuah pembelajaran dan berusaha menciptakan kondisi pembelajaran yang bermanfaat dan bernilai bagi siswa. Namun tetap tidak mengabaikan proses pembelajaran yang fokus pada akuisisi dan pemahaman konsep. Karena telah terbukti berdasarkan data yang dikumpulkan pada ketiga kondisi yang berbeda (sebelum, selama, dan setelah) bahwa pemahaman materi selalu hadir dan menjadi salah satu faktor yang memberikan pengaruh terhadap kejenuhan siswa dalam pembelajaran sains.

Jadi seiring dengan usaha mencegah dan meminimalisir kejenuhan dalam pembelajaran sains, pembelajaran juga sebaiknya tetap fokus terhadap akuisisi dan pemahaman konsep menjadi fokus utama. Penting bagi pengajar untuk mengeksplor apakah siswa telah memperoleh (*acquire*) pengetahuan dan pemahaman yang akurat (Pranata, 2023a). Untuk mendukung akuisisi tersebut, pengajar sains dapat memanfaatkan berbagai metode dan media, seperti metode demonstrasi (Pranata et al., 2017), simulasi (Pranata, 2023a), dan sebagainya.

Selanjutnya juga diberikan berbagai rekomendasi dan alternatif untuk mengatasi kejenuhan dalam pembelajaran. Pengejar sebaiknya mendesain pembelajaran yang melibatkan berbagai kemampuan atau skills (van Hooft & van Hooff, 2018), berdiskusi bersama siswa terkait proses pembelajaran yang telah mereka lalui (Macklem & Gayle, 2018), dan mempertimbangkan tingkat kesulitan tugas dan

tantangan yang akan diberikan kepada siswa (Acee et al., 2010). Tugas atau tantangan yang terlalu sulit atau melebihi kemampuan siswa akan memicu kejenuhan. Namun ketika tugas atau tantangan sulit, namun masih berada dalam kemampuan siswa untuk menyelesaikannya maka dapat mengurangi tingkat kejenuhan dalam pembelajaran (Macklem & Gayle, 2018; Reinhard Pekrun et al., 2010; Putri & Pranata, 2023).

Kejenuhan ternyata juga dapat dipandang secara positif sebagai aspek yang bersifat reflektif. Kejenuhan dipahami sebagai keadaan yang dapat menjadi dasar untuk memantau dan mengatur perilaku siswa (Elpidorou, 2014). Informasi mengenai tingkat kejenuhan siswa dapat dijadikan dasar untuk pembelajaran yang bertujuan meningkatkan minat dan tetap terhubung dengan tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan data (dalam skala 5) dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kejenuhan siswa dalam pembelajaran sains secara keseluruhan berada pada kategori sedang, baik sebelum (2.14), selama pembelajaran (2.55), dan setelah pembelajaran sains (2.40).

Selanjutnya berdasarkan uji kompartif melalui ANOVA ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk tingkat kejenuhan sebelum, selama, dan setelah pembelajaran sains, yaitu dengan nilai $F(2, 351) = 17.16$, $p = 0.00$. Berdasarkan data rata-rata dapat diketahui bahwa tingkat kejenuhan ditemukan paling tinggi selama pembelajaran. Kemudian diikuti setelah dan sebelum pembelajaran. Masing-masing diskusi untuk setiap kondisi pembelajaran dan faktor yang berkontribusi terhadap kejenuhan siswa dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengajar untuk mendesain pembelajaran yang fokus pada kondisi siswa. Dengan tujuan untuk meminimalisir tingkat kejenuhan dalam pembelajaran sains.

Kejenuhan dapat muncul pada berbagai situasi pembelajaran. Oleh karena itu, pengajar perlu mengetahui informasi dan tingkat kejenuhan yang dialami oleh siswa sebelum, selama, dan setelah pembelajaran. Pengajar juga dapat memvariasikan metode pembelajaran

(Schraw et al., 2006), aktivitas dalam pembelajaran (Cahyani & Pranata, 2023). Pengajar dapat menerapkan metode inkuiri dan kolaboratif. Lebih lanjut pembelajaran juga dapat didesain berbasis tantangan (*puzzle*) (Pranata, 2023c) dan berbasis permainan (*game*) (Pranata, 2023b). Lebih lanjut, pembelajaran juga dapat diarahkan kegiatan-kegiatan yang mendukung keterlibatan aktif siswa seperti memecahkan masalah, berpikir kritis, konstruksi model menta, dan perubahan konseptual (Schraw et al., 2006).

Sebagai tambahan, pengajar juga perlu untuk membekali siswa dengan kemampuan dalam mengatasi kejenuhan (*boredom coping skills*) ketika mereka menghadapinya (Acee et al., 2010) dan mengembangkan ketahanan akademik (Özerk, 2020). Agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Acee, T. W., Kim, H., Kim, H. J. (2010). Academic boredom in under- and over-challenging situations. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 17–27.
- Cahyani, V. D., & Pranata, O. D. (2023). Studi Aktivitas Belajar Sains Siswa di SMA Negeri 7 Kerinci. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(2), 137–148.
- Elpidorou, A. (2014). The bright side of boredom. *Frontiers in Psychology*, 5, 3–6.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Hall, N. C., Nett, U. E., Pekrun, R., & Lipnevich, A. A. (2014). *Types of boredom : An experience sampling approach*. 401–419.
- Jensen, J. L., Holt, E. A., Sowards, J. B., Heath Ogden, T., & West, R. E. (2018). Investigating Strategies for Pre-Class Content Learning in a Flipped Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 27(6), 523–535.
- Macdonald, A., & Rafferty, J. (2015). *Investigating Mathematics, Science and technology in early childhood*. <https://researchoutput.csu.edu.au/en/publications/investigating-mathematics-science-and-technology-in-early-childhood>
- Macklem, G. L., & Gayle, L. (2018). Boredom in

- the Classroom: Addressing Student Motivation, Self- Regulation, and Engagement in Learning. In *Springer* (SpringerBr). Springer.
- 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.
- Özerk, G. (2020). Academic boredom: An underestimated challenge in schools. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(1), 117–125.
- Pekrun, R., Goetz, T., & Perry, R. (2005). Achievement emotions questionnaire (AEQ). User's manual. In *Unpublished manuscript, University of Munich, Munich* (Issue 2002).
- Pekrun, Reinhard. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Rev.*, 18, 315–341.
- Pekrun, Reinhard, Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in Achievement Settings: Exploring Control-Value Antecedents and Performance Outcomes of a Neglected Emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531–549.
- Pekrun, Reinhard, Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91–105.
- Pranata, O. D. (2023a). Enhancing Conceptual Understanding and Concept Acquisition of Gravitational Force through Guided Inquiry Utilizing PhET Simulation. *Saintek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 15(1), 44–52.
- Pranata, O. D. (2023b). Penerapan Game-Based Learning Sebagai Alternatif Solusi Mengajar di Kelas Heterogen. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlās*, 8(3), 337–350.
- Pranata, O. D. (2023c). Penerapan Puzzle-Based Learning untuk Mengajar Matematika dan Sains di Pasantren dengan Kelas Heterogen. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(2), 109–115.
- Pranata, O. D., Sastria, E., Ferry, D., & Zebua, D. R. Y. (2023). Analysis of Students' Emotional Intelligence and Their Relationship with Academic Achievement in Science. *Proceedings of the International Conference on Social Science and Education, ICoeSSE*, 395–410.
- Pranata, O. D., & Seprianto, S. (2023). Pemahaman Konsep Siswa Melalui Skema Blended learning Menggunakan Lembar Kerja Berbasis Simulasi. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 6, 8–17.
- Pranata, O. D., Yuliati, L., & Wartono. (2017). Concept Acquisition of Rotational Dynamics by Interactive Demonstration and Free-Body Diagram. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 11(3), 291–298.
- Putri, D. H., & Pranata, O. D. (2023). Eksplorasi Kejenuhan Siswa dalam Pembelajaran Sains Setelah Pandemi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(2), 62–70.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36(1–2), 111–139.
- Tze, V. M. C., Daniels, L. M., & Klassen, R. M. (2016). Evaluating the Relationship Between Boredom and Academic Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 28(1), 119–144.
- van Hooff, E. A. J., & van Hooff, M. L. M. (2018). The state of boredom: Frustrating or depressing? *Motivation and Emotion*, 42(6), 931–946.
- Wulandari, & Pranata, O. D. (2023). Analisis Kecerdasan Emosional Siswa dalam Pembelajaran Sains. *Diksains: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 3(2), 124–133.
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior*, 70, 251–260.