

**KAJIAN KEMAMPUAN ARGUMENTASI SISWA PADA MATERI  
POKOK ANIMALIA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DI SMA  
DENGAN PERINGKAT AKREDITASI YANG BERBEDA**

**Tantri Dewantari<sup>1</sup>, Neni Hasnunidah<sup>2</sup>, Dina Maulina<sup>3</sup>**  
Universitas Lampung<sup>1,2,3</sup>  
[neni.hasnunidah@fkip.unila.ac.id](mailto:neni.hasnunidah@fkip.unila.ac.id)<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berargumentasi siswa di SMA dengan peringkat akreditasi yang berbeda. Metode yang digunakan adalah survei dengan desain penelitian *Ex post facto* dan teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*. Hasil tes kemampuan berargumentasi siswa dianalisis secara statistik dengan uji ANOVA dengan taraf signifikansi 5% dan data hasil wawancara serta pengisian angket guru dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berargumentasi siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A berbeda nyata dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C. Selain itu, kemampuan berargumentasi siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B juga berbeda nyata dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi C. Simpulan, rata-rata nilai kemampuan argumentasi siswa di SMA dengan peringkat akreditasi A, B dan C pada materi pokok Animalia memiliki perbedaan yang signifikan.

**Kata Kunci:** Akreditasi, Animalia, Argumentasi, Pendekatan Saintifik

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the differences in the argumentation ability of students in high school with different accreditation ratings. The method used is a survey with an ex post facto research design and a sample selection technique using purposive sampling. The results of the student's argumentative ability test were analyzed statistically with the ANOVA test with a significance level of 5% and the data from interviews and teacher questionnaires were analyzed descriptively. The results showed that the argumentation ability of students in schools with accreditation ratings A was significantly different from those with accreditation ratings B and C. In addition, the argumentation ability of students in schools with accreditation rating B was significantly different from those with accreditation rating C. In conclusion, the average value of argumentation ability of students in high school with accreditation ratings of A, B and C on the subject matter of Animalia has a significant difference.*

**Keywords:** Accreditation, Animalia, Argumentation, Scientific Approach

## **PENDAHULUAN**

Kemampuan berpikir tingkat tinggi terutama kemampuan berargumentasi merupakan salah satu kemampuan yang harus ditingkatkan dalam perkembangan IPTEK pada abad ke 21 ini (Imaniar & Astutik, 2019). Kemampuan argumentasi merupakan kemampuan yang dapat mendorong siswa untuk terlibat dalam memberikan fakta, data dan teori yang sesuai untuk mendukung klaim terhadap suatu permasalahan (Rahayu et al., 2020). Pembelajaran argumentasi yang dilaksanakan di kelas harus menekankan kepada peserta didik untuk tidak hanya sekedar memberikan pendapat atau gagasan, tetapi harus memberi alasan yang kuat untuk menjawab permasalahan yang diberikan sehingga peserta didik dituntut untuk berpikir kritis, mampu berkomunikasi dengan baik, mampu berkolaborasi, dan memiliki kreativitas untuk menciptakan argumen yang dapat dibuktikan kebenarannya dalam upaya meningkatkan kualitas diri menghadapi era revolusi industri 4.0 (Anita et al., 2019). Oleh sebab itu, pembiasaan dan pelatihan berargumentasi dalam pembelajaran sains sangat diperlukan agar siswa juga memiliki pemikiran yang logis, pandangan yang jelas, dan dapat menjelaskan alasan yang rasional terhadap fenomena atau fakta-fakta sains yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan teori atau konsep sains yang relevan (Zahara et al., 2018).

Sejumlah penelitian tentang penggunaan pendekatan saintifik dalam hubungannya dengan kemampuan berargumentasi telah dilakukan, yaitu: Mubarok et al., (2016) yang menemukan bahwa pendekatan saintifik memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan argumentasi ilmiah siswa kelas X. Metode saintifik secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan berargumentasi siswa, karena melalui kegiatan menanya dan menalar siswa akan terlatih dalam berbicara, lalu kegiatan mengajukan pertanyaan, memberi jawaban secara logis-sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar akan mendorong siswa dalam berdiskusi atau berargumentasi, berpikir kritis dan kreatif. Selain itu, temuan Rizawati (2022) juga menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran saintifik. Langkah dalam pembelajaran saintifik tersebut dapat memberi pengalaman kepada siswa agar informasi pembelajaran yang diperoleh lebih bermakna, teruji, dan dapat dipertanggungjawabkan. Begitu juga dengan hasil penelitian Peprina et al., (2019) yang memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan menulis argumentasi antara kelas yang diajar dengan pendekatan saintifik dan kelas yang diajar dengan pendekatan konvensional. Melalui pendekatan saintifik ini, siswa dapat menggali informasi seperti mengamati, bertanya, mencoba atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, menalar serta hasilnya dapat dibacakan di depan kelas.

Pendekatan saintifik sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran pada materi Animalia. Hal ini didukung oleh pendapat Susanti et al., (2017) bahwa materi Animalia merupakan salah satu materi Biologi yang berkaitan erat dengan fenomena kontekstual atau permasalahan nyata yang sering ditemui. Menurut Yolida et al., (2020) materi Animalia memiliki cakupan bahasan yang sangat banyak, sehingga akan lebih efektif dan efisien jika siswa dapat mempelajarinya secara langsung.

Implementasi pendekatan saintifik di Sekolah Menengah Atas (SMA) berbeda-beda di setiap sekolah. Hal ini tergantung akreditasi sekolah yang dituju.

Akreditasi dinyatakan dalam beberapa kelompok, yaitu peringkat A, B, C dan Tidak Terakreditasi (TT). Perolehan status akreditasi tersebut didasarkan pada mutu lulusan, proses pembelajaran, mutu guru dan manajemen sekolah. Penilaian proses pembelajaran pada perangkat akreditasi tertulis bahwa pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran yang dapat digali dari pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil atau gagasan (Kemdikbud RI, 2020). Oleh karena itu, kualitas kemampuan berkomunikasi atau berargumentasi siswa di sekolah juga dapat mempengaruhi penilaian akreditasi sekolah. Aswar et al., (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa pada sekolah dengan peringkat akreditasi A memiliki keterampilan proses sains yang berbeda dengan siswa pada sekolah yang terakreditasi B dan C. Begitu juga dengan Mairing (2016) yang menyatakan bahwa sekolah dengan peringkat akreditasi A memiliki perbedaan dengan sekolah yang terakreditasi B dan C dalam hal kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

Penerapan pendekatan saintifik telah disurvei peneliti di SMA se-Kabupaten Pesawaran pada Januari 2021. Hasil wawancara terhadap guru Biologi SMA pada tiga sekolah dengan peringkat akreditasi yang berbeda (SMA N 1 Gedong Tataan, SMA N 1 Kedondong dan SMA N 1 Way Khilau) menunjukkan bahwa pendekatan saintifik pada materi pokok Animalia telah diterapkan beberapa tahun belakang ini. Hasil analisis dokumen pembelajaran juga membuktikan bahwa ketiga sekolah tersebut telah menggunakan pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya. Namun pendekatan saintifik yang telah diterapkan tersebut belum pernah dikaji dalam hubungannya dengan kemampuan berargumentasi siswa. Salah satu penyebabnya adalah guru belum pernah memberikan soal-soal untuk mengukur kemampuan berargumentasi karena keterbatasan pengetahuan pendidik tentang hal itu. Keterbatasan tersebut juga ditemukan oleh Rahayu et al., (2020) bahwa dalam proses pembelajaran, siswa belum terfasilitasi untuk mengembangkan kemampuan berargumentasinya secara lisan maupun tulisan. Selain itu, Nasution (2019) dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa 40% guru belum mengetahui bagaimana cara membuat asesmen (LKS) yang dapat memberdayakan kemampuan berargumentasi siswa.

Berdasarkan kajian pada studi terdahulu, sejauh ini belum ada informasi dari hasil temuan yang mengaitkan antara pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik terhadap kemampuan argumentasi siswa di SMA dengan peringkat akreditasi yang berbeda pada salah satu materi Biologi terutama di Kabupaten Pesawaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berargumentasi siswa khususnya pada materi pokok Animalia di SMA dengan peringkat akreditasi yang berbeda di daerah Kabupaten Pesawaran. Informasi yang diperoleh dari hasil studi ini ditujukan agar dapat memberi sumbangan pemikiran untuk mengembangkan upaya peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dan juga menjadi acuan bagi tenaga pendidik dalam mendesain pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil bulan September 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan IPA kelas XI di SMAN 1 Gedong Tataan (terakreditasi A), SMAN 1 Kedondong (terakreditasi B) dan SMAN 1 Way Khilau (terakreditasi C) berjumlah 413 orang. Sampel dicuplik dari populasi dengan teknik purposive sampling dengan ketentuan: 1) sudah mempelajari materi pokok Animalia; 2) menyediakan smartphone untuk pelaksanaan tes; 3) bersedia terlibat dalam penelitian, sehingga diperoleh sampel sebanyak 106 siswa. Penelitian ini termasuk ke dalam desain ex post facto dengan metode survei (Tabel 1).

**Tabel 1. Desain Ex Post Facto**

| (X) Pendekatan Saintifik |    |    |
|--------------------------|----|----|
| SA                       | SB | SC |
| Y1                       | Y2 | Y3 |

Ketiga kelompok sampel diberikan 10 soal argumentasi berbentuk esai yang mengacu pada *The Competing Theory* yang di kerjakan melalui *Google form*. Jawaban dari soal yang telah diberikan kepada siswa dianalisis dengan menggunakan kerangka kerja TAP (*Toulmin Argumentation Pattern*). Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang didapat dari nilai kemampuan argumentasi siswa dan data kualitatif yang di dapat dari hasil kuesioner dan wawancara guru.

## HASIL PENELITIAN

Kemampuan berargumentasi siswa berdasarkan analisis data hasil tes pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan rerata antara kelompok sekolah yang memiliki peringkat akreditasi A, B dan C. Nilai rata-rata kemampuan argumentasi siswa pada kelompok sekolah yang memiliki peringkat akreditasi A, B dan C disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kemampuan Argumentasi Siswa Berdasarkan Peringkat Akreditasi Sekolah**

| Peringkat Akreditasi | N  | Rerata ± Standar Deviasi |
|----------------------|----|--------------------------|
| A                    | 40 | 54.18 ± 6.64             |
| B                    | 35 | 42.97 ± 6.72             |
| C                    | 31 | 36,61 ± 5,89             |

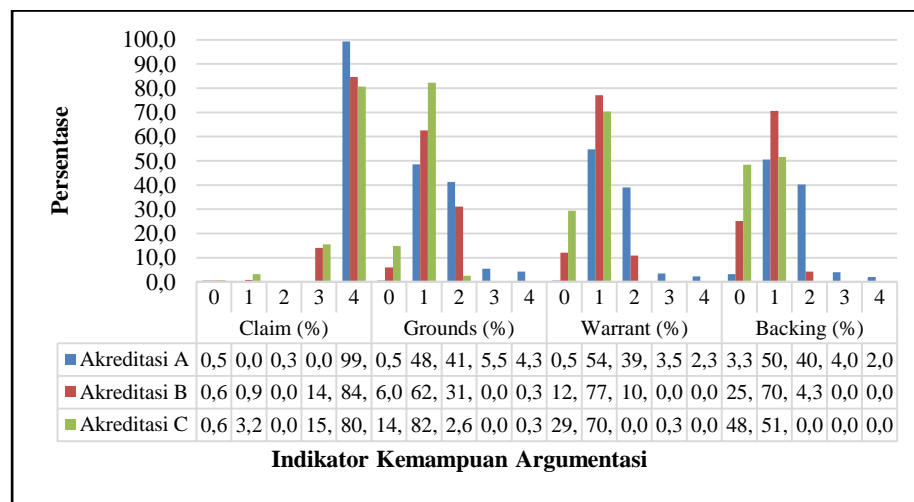
Tabel 2 menjelaskan bahwa nilai rerata kemampuan berargumentasi siswa yang paling tinggi dicapai oleh kelompok siswa pada sekolah dengan peringkat akreditasi A, sedangkan nilai terendah diperoleh kelompok siswa pada sekolah dengan peringkat akreditasi C. Adapun proporsi nilai rerata kemampuan berargumentasi berkategori cukup, kurang, sangat kurang pada siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A, B dan C disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Proporsi Nilai Rerata Kemampuan Argumentasi Siswa**

| Kategori      | Kemampuan Argumentasi (%) |    |     |
|---------------|---------------------------|----|-----|
|               | A                         | B  | C   |
| Cukup         | 15                        | 0  | 0   |
| Kurang        | 58                        | 20 | 0   |
| Sangat Kurang | 27                        | 80 | 100 |

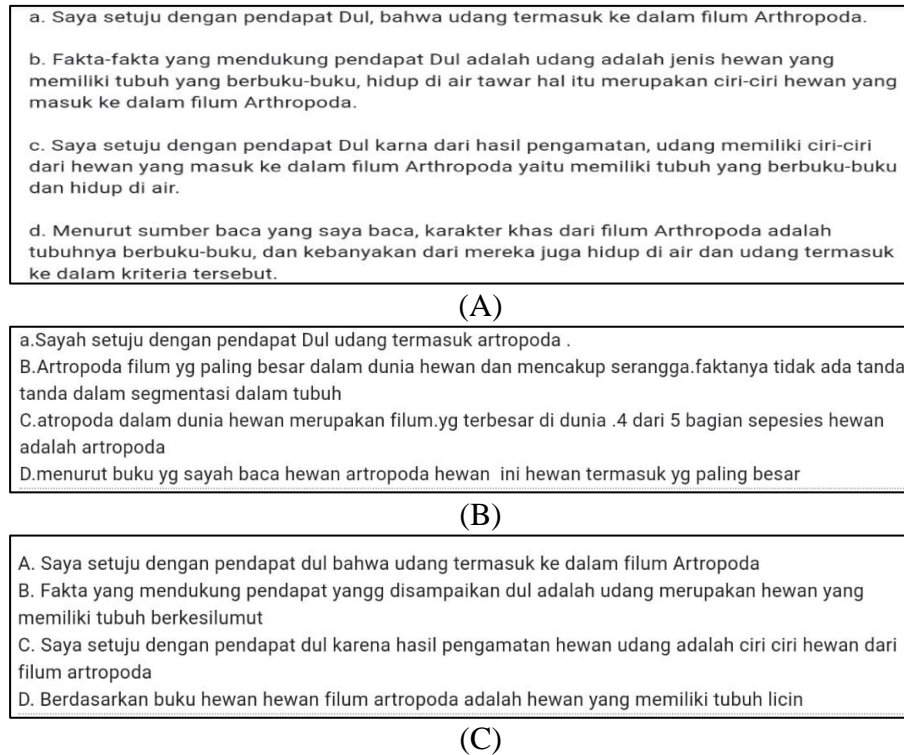
Tabel 3 menjelaskan bahwa persentase terbesar pada siswa yang berada di sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C menunjukkan kesamaan, yaitu pada kategori kemampuan berargumentasi “sangat kurang”, sedangkan siswa yang berada di sekolah dengan peringkat akreditasi A memiliki persentase terbesar pada kategori “kurang”.

Kemampuan berargumentasi siswa pada setiap indikator ternyata memiliki persentase skor yang berbeda di antara ketiga peringkat akreditasi, seperti nampak pada Gambar 1.



**Gambar 1. Persentase Skor Kemampuan Berargumentasi pada Setiap Indikator diantara Siswa berdasarkan Peringkat Akreditasi Sekolah A, B dan C**

Gambar 1 menunjukkan bahwa kemampuan argumentasi siswa pada setiap indikator dari masing-masing sekolah ternyata memiliki persentase skor yang berbeda. Siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A memiliki persentase skor tinggi (skor = 4) pada seluruh indikator kemampuan argumentasi, yaitu *Claim*, *Ground*, *Warrant* dan *Backing*. Sedangkan pada siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C memiliki persentase skor tinggi (skor = 4) hanya pada kemampuan menyatakan *Claim*. Pada kemampuan menyatakan *Ground*, *Warrant* dan *Backing*, sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C masih berada pada kategori rendah karena hanya memiliki persentase tertinggi pada skor 1. Hal ini nampak dari jawaban siswa yang dibuktikan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Jawaban Siswa di Sekolah dengan Peringkat Akreditasi A, B dan C**

Perbandingan kemampuan berargumentasi di antara siswa dengan peringkat akreditasi sekolah A, B dan C diuji secara statistik menggunakan uji Anova yang disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Anova**

| Source         | Sum of squares | df  | Mean Square | F      | Sig.  |
|----------------|----------------|-----|-------------|--------|-------|
| Between Groups | 5679.672       | 2   | 2839.836    |        |       |
| Within Groups  | 4296.101       | 103 | 41.710      | 68.086 | 0.000 |
| Total          | 9975.774       | 105 |             |        |       |

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai F yang diperoleh adalah sebesar 68,086 dengan angka signifikansi sebesar 0,000, artinya terdapat perbedaan kemampuan berargumentasi yang signifikan antara siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A, B dan C. Adanya perbedaan kemampuan berargumentasi antara siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A, B maupun C memerlukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%. Hasil uji BNT disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

| Peringkat Akreditasi | Perbedaan Rerata Nilai | Sig.     |
|----------------------|------------------------|----------|
| A                    | B                      | 11.204*  |
|                      | C                      | 17.562*  |
| B                    | A                      | -11.204* |

|   |   |          |       |
|---|---|----------|-------|
|   | C | 6.359*   | 0.000 |
| C | A | -17.562* | 0.000 |
|   | B | -6.359*  | 0.000 |

Hasil uji BNT pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa kemampuan berargumentasi siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A berbeda nyata (sig = 0,000) dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B, dan berbeda nyata dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi C (sig = 0,000). Begitu juga dengan kemampuan argumentasi siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B berbeda nyata dengan kemampuan argumentasi di sekolah dengan peringkat akreditasi C (sig = 0,000). Jawaban siswa yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dapat dilihat pada gambar 3.

a. Saya setuju dengan pendapat yang disampaikan oleh Imam, bahwa cicak termasuk pada filum Chordata.

b. Fakta yang mendukung dari pendapat yang disampaikan oleh Imam adalah cicak memiliki kerangka wujud batangan atau notokord tetapi lentur, tubuhnya simetris bilateral dan rongga tubuh berjenis selomata.

c. Saya setuju dengan pendapat yang disampaikan oleh Imam, karena berdasarkan hasil pengamatan pada cicak jika dilihat dari ciri morfologi, cicak memiliki ciri-ciri dari hewan dari filum Chordata (memiliki notokord atau memiliki kerangka wujud batangan tetapi lentur) Meskipun pada morfologinya hewan ini mirip seperti hewan pada filum Arthropoda (memiliki rongga tubuh berjenis selomata dan tubuhnya simetris bilateral).

d. Berdasarkan informasi yang saya dapat, menyatakan bahwa karakter khas dari yang menjadi sumber filum Chordata adalah memiliki notokord atau memiliki kerangka wujud batangan tetapi lentur. Pada proses pengelompokan hewan, tidak hanya dilihat dari ciri morfologi secara umum dan menyamakannya dengan hewan lain, tetapi harus memperhatikan ciri khusus pada hewan yang diamati.

**(A)**

a. saya setuju dengan pendapat yang di sampaikan oleh imam bahwa cicak termasuk ke dalam chordata.

b. Fakta yang mendukung dari pendapat yang di sampaikan oleh imam adalah hewan reptil yang bisa merayap di dinding atau pohon. Berwarna abu-abu, tetapi ada pula yang berwarna coklat kehitam hitaman.

c. Saya setuju dengan pendapat yang di sampaikan oleh imam karena berdasarkan pengamatan pada chordata cicak bisa berukuran 10 sentimeter.

d. Berdasarkan buku yang telah saya baca menyatakan bahwa karakter khas yang menjadi sumber nama chordata adalah cecak biasa memakan serangga dan terutama nyamuk. Biasanya cicak hidup di dinding<sup>2</sup> dan di atap rumah. Di alam, cicak biasanya hidup pada tempat tempat teduh.

**(B)**

A. Saya setuju dengan pendapat imam cicak adalah hewan chordata  
 B. Fakta nya adalah cicak merupakan hewan chordata  
 C. Alasan nya adalah cicak adalah hewan chordata  
 D. Berdasarkan buku cicak adalah hewan dari filum chordata

**(C)**

**Gambar 3. Kemampuan Siswa di Sekolah dengan Peringkat Akreditasi A, B dan C dalam Menjawab Soal Pada Aspek Claim, Ground, Warrant dan Backing**

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kemampuan argumentasi siswa didominasi pada kategori “kurang” pada masing-masing sekolah (Tabel 3). Hal ini dapat terjadi karena guru belum pernah memberikan soal-soal untuk mengukur kemampuan argumentasi siswa. Permasalahan serupa juga ditemukan oleh Rahayu et al., (2020) dan Nasution (2019) dalam hasil penelitiannya bahwa siswa tidak terbiasa menjawab soal-soal yang dapat mengukur kemampuan berargumentasi karena selama pembelajaran guru tidak memfasilitasi siswa untuk mengerjakan soal-soal terkait pengembangan kemampuan berargumentasi.

Jawaban siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A, B dan C pada aspek *Claim* sudah baik, namun pada aspek *Ground*, *Warrant* dan *Backing*, siswa dari ketiga sekolah tersebut belum dapat mengembangkan gagasan yang diharapkan oleh Kompetensi Dasar yang mengharuskan siswa untuk mengelompokkan hewan udang ke dalam filum Artropoda berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi. Hasil tersebut juga sejalan dengan temuan Tanfiziyah & Rochintaniawati (2021) bahwa kemampuan argumentasi siswa dalam menggunakan *claim* lebih dominan daripada argumentasi yang didukung dengan data dan *backing*. Rahayu et al., (2020) dan Fatmawati et al., (2018) juga dalam hasil penelitiannya menemukan bahwa kemampuan argumentasi siswa tertinggi berada pada level 1, yaitu argumentasi mengandung satu klaim melawan klaim lainnya yang mana jika dilihat dari indikator kemampuan argumentasi jawaban siswa didominasi oleh klaim yang sederhana. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Apriliani et al., (2019) bahwa indikator *claim* memiliki skor yang paling tinggi karena sebagian besar peserta didik sudah mampu membuat *claim* dengan tepat. Untuk indikator *evidence* dan *justification* memiliki skor yang rendah hal ini disebabkan karena peserta didik hanya menyajikan bukti secara garis besarnya saja tanpa dilengkapi dengan bukti pendukung lainnya dan belum mampu menghubungkan antara pernyataan dengan bukti yang diberikan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata terkait kemampuan berargumentasi antara siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A, B dan C. Sejalan dengan hasil penelitian Mairing (2016) bahwa terdapat perbedaan rerata kemampuan pemecahan masalah pada siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A lebih tinggi daripada sekolah dengan akreditasi B, C, dan belum diakreditasi secara signifikan. Hal ini dapat terjadi karena diduga perolehan input yang dimiliki oleh masing-masing sekolah juga berbeda. Sekolah dengan peringkat akreditasi A memiliki input siswa yang baik dan sarana belajar yang memadai dalam melaksanakan proses pembelajaran, sehingga aspek kognitif yang dihasilkan juga berbeda dengan sekolah terakreditasi B dan C. Berbeda pada sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C yang menerima siswa untuk mensukseskan program wajib belajar tanpa proses seleksi.

Kemampuan Argumentasi siswa pada setiap indikator dari masing-masing sekolah memiliki persentase skor yang berbeda (Gambar 1). Hasil wawancara menunjukkan bahwa Kegiatan 5 M pada pendekatan saintifik yang telah dilaksanakan pada masing-masing sekolah ternyata memiliki perbedaan, sehingga dengan adanya perbedaan-perbedaan inilah dapat menjadi penyebab berbedanya skor atau nilai kemampuan argumentasi siswa. Pada kegiatan mengamati, objek kajian yang menjadi bahan pengamatan pada masing-masing sekolah berbeda.



Pada sekolah terakreditasi A, siswa diminta mengamati macam-macam hewan yang berbeda filumnya. Sedangkan pada siswa di sekolah terakreditasi B dan C siswa diminta untuk mengamati materi yang telah dikirim oleh guru melalui WhatsApp (WA) *Group*. Menurut Warif (2019) keberadaan pendidik melalui aktivitas atau langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran di kelas sangat diperlukan untuk mengembangkan potensi peserta didik, membantu peserta didik dalam kesulitan, membimbing segala aktivitas yang ada di kelas. Nasution (2017) menyatakan bahwa adanya proses pembelajaran yang berkualitas akan menghasilkan hasil belajar siswa yang tinggi. Seorang pendidik dalam menghasilkan proses pembelajaran yang berkualitas membutuhkan kemampuan dalam menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dalam kelas.

Sarana pembelajaran daring yang dimiliki oleh masing-masing siswa di sekolah peringkat akreditasi A, B dan C dapat menjadi suatu penyebab perbedaan nilai maupun skor kemampuan argumentasi siswa. Pada sekolah terakreditasi A, 90% siswa dapat mengikuti kegiatan daring melalui WA *Group* dan *Google Classroom*. Sedangkan siswa di sekolah terakreditasi B hanya 50% siswa yang memiliki fasilitas atau sarana untuk melaksanakan kegiatan daring melalui WA *Group*. Selain itu, hanya 20% siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi C yang memiliki sarana untuk mengikuti kegiatan daring melalui WA *Group*. Hal ini didukung oleh temuan Prawanti & Sumarni (2020) bahwa tidak semua siswa memiliki fasilitas yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran daring, seperti gadget, kuota internet dan sinyal. Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Maulana (2021) bahwa salah satu penyebab tidak tuntasnya nilai siswa dalam pembelajaran biologi saat kegiatan daring, yaitu kuota internet yang sangat terbatas, jaringan yang kurang baik, terdapat siswa yang tidak memiliki *Smartphone* dan siswa tidak dapat diawasi secara maksimal sehingga siswa acuh tak acuh dengan proses pembelajaran.

Menurut Sitirahayu & Purnomo (2021) untuk mencapai peningkatan mutu pendidikan, salah satunya harus didukung oleh fasilitas belajar yang memadai dan lingkungan belajar yang efektif. Penggunaan media dan sumber pembelajaran yang bervariasi selama daring juga akan menimbulkan perbedaan prestasi belajar siswa. Guru di Sekolah dengan peringkat akreditasi A menggunakan media WA dan *Google Classroom* dibantu dengan sumber belajar berupa modul digital Biologi, *YouTube* dan Buku BOS dari sekolah yang diberikan kepada seluruh siswa. Sedangkan guru di sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C menggunakan WA *Group* sebagai media pembelajaran dan buku paket dari sekolah sebagai sumber belajar siswa.

Rahayu & Amri (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran sangat diperlukan dalam pembelajaran daring. Untuk itu, guru harus mampu memilih model dan media pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dengan materi pelajaran dan kondisi saat ini. Menurut Utami et al., (2021) pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang hanya melalui WA *Group* akan terkesan monoton dan membosankan. Seharusnya guru lebih terampil untuk memanfaatkan banyak rumah belajar seperti yang sudah disediakan Kemendikbud agar dapat meningkatkan kompetensi baik untuk guru maupun siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan efisien.

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A sudah mampu memilih dan memberikan pernyataan atau *Claim* yang tepat terkait pengelompokan cicak ke dalam filum tertentu sesuai dengan fitur linguistic argumentasi. Siswa sudah mampu memberikan *Ground* yang dapat mendukung *Claim*, meskipun kurang lengkap. Siswa sudah mampu memberikan jawaban terkait hubungan antara *Claim* dengan *Ground* yang diberikan. Siswa juga sudah mampu memberikan *Backing* terkait ciri utama cicak yang dapat dikelompokkan ke dalam filum Chordata, yaitu adanya notokord. Sedangkan siswa pada sekolah dengan peringkat akreditasi B sudah mampu memberikan pernyataan yang tepat terkait pengelompokan cicak ke dalam filum Chordata. Namun belum mampu memberikan *Ground*, *Warrant* dan *Backing* yang diharapkan. Kemudian siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi C sudah mampu memilih *Claim* dengan benar, walaupun fitur linguistic yang dituliskan belum lengkap. Siswa belum mampu menuliskan *Ground*, *Warrant* dan *Backing* yang diharapkan dan menjelaskan bagaimana ciri utama cicak yang menyebabkan cicak dapat dikelompokkan ke dalam filum Chordata.

Menurut Aswar et al., (2019) siswa pada sekolah berakreditasi A lebih baik dari sekolah berakreditasi B dan C, kemudian sekolah berakreditasi B lebih baik dari sekolah berakreditasi C dalam hal mengkomunikasikan yang memiliki persentase tertinggi diantara semua indikator keterampilan proses sains. Semua indikator keterampilan proses yang digunakan siswa di sekolah yang berakreditasi A memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan sekolah yang berakreditasi B dan C dan sekolah yang berakreditasi B lebih tinggi dari sekolah yang berakreditasi C. Berdasarkan penelitian Mairing (2016) dan Aswar et al., (2019) siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A menunjukkan kemampuan akademik berupa kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan proses yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C. Menurut Zahara et al., (2018) terdapat perbedaan skor keterampilan argumentasi antara siswa berkemampuan akademik tinggi dengan siswa berkemampuan akademik rendah. Siswa berkemampuan akademik tinggi memiliki skor yang lebih besar dibandingkan dengan siswa berkemampuan akademik rendah.

## **SIMPULAN**

Terdapat perbedaan kemampuan berargumentasi yang nyata antara siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A, B dan C. Kemampuan berargumentasi siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi A berbeda nyata dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B dan C, sedangkan kemampuan berargumentasi siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi B berbeda nyata dengan siswa di sekolah dengan peringkat akreditasi C.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anita, A., Afandi, A., & Tenriawaru, A. B. (2019). Pentingnya Keterampilan Argumentasi di Era Ledakan Informasi Digital. *Prosiding Seminar Nasional FKIP 2019 "Optimalisasi Kualitas Pembelajaran Abad 21 di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Menghasilkan Pendidikan yang Profesional"*, 1740-1746. <https://www.researchgate.net/publication/343859546>
- Apriliani, N., Suharsono, S., & Diella, D. (2019). Hubungan Penguasaan Konsep

- dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik pada Sub Konsep Kelainan Respirasi Manusia. *Seminar Nasional Biologi, Saintek, dan Pembelajarannya (SN-Biosper) Tahun 2019 "Integritas dan Sinergitas Biologi, Sains, Teknologi, dan Pembelajarannya dalam Menghadapi Revolution Society 5.0"*, 326-331. <http://conference.unsil.ac.id/index.php/biosper/2019/paper/view/73/65>
- Aswar, M. A., Patandean, A. J., & Herman, H. (2019). Studi Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik SMAN Se-Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 15(3), 43–52. <https://doi.org/10.35580/jspf.v15i3.13497>
- Fatmawati, D. R., Harlita, H., & Ramli, M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa melalui Action Research dengan Fokus Tindakan *Think Pair Share*. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 253-259. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/31790/21270>
- Imaniar, B. O., & Astutik, S. (2019). Analisis Kemampuan Argumentasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 4(1), 92–96. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/15143/7468>
- Kemdikbud RI. (2020). *Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Kriteria dan Perangkat Akreditasi Pendidikan Dasar dan Menengah*. <https://bansm.kemdikbud.go.id/unduh/get/93>
- Mairing, J. P. (2016). Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Akreditasi. *Jurnal Kependidikan*, 46(2), 179-192. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/9655>
- Maulana, M. A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring terhadap Hasil Belajar Biologi pada Konsep Biodiversitas di Kelas X IPA MA Muhammadiyah Salaka Kabupaten Takalar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 85–95. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.22>
- Mubarok, O. S., Muslim, & Agus, D. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMA pada Materi Pengukuran. *Seminar Nasional Pendidikan Sains "Peningkatan Kualitas Pembelajaran Sains dan Kompetensi Guru melalui Penelitian & Pengembangan dalam Menghadapi Tantangan Abad-21"*, 381-387. <https://www.neliti.com/publications/172262/pengaruh-model-pembelajaran-berbasis-masalah-dengan-pendekatan-saintifik-terhada>
- Nasution, E. S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berargumentasi Ilmiah pada Siswa Melalui Model Pembelajaran Argument- Driven Inquiry (ADI). *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(2), 100-108. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/375>
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16. <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/studiadidaktika/article/view/515/443>
- Peprina, R., Indrawati, S., & Ratnawati, L. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik dan Kemampuan Bernalar terhadap Keterampilan Menulis Karangan Argumentasi. *Lingua: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 19(2), 110-117. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/lingua/article/view/11093/5255>

- Prawanti, L. T., & Sumarni, W. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Selama Pandemic COVID-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 286–291. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/view/603>
- Rahayu, S., & Amri, F. (2021). Perbandingan Pembelajaran Daring dengan Video dan Zoom terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Simki Pedagogia*, 4(1), 33–46. <https://doi.org/10.29407/jsp.v4i1.15>
- Rahayu, Y., Suhendar, S., & Ratnasari, J. (2020). Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Sistem Gerak SMA Negeri Kabupaten Sukabumi-Indonesia. *Biodik*, 6(3), 312–318. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i3.9802>
- Rizawati, R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi (*Communication Skill*) dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik Dengan Memanfaatkan Media Infografis. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.51878/edutech.v2i1.976>
- Sitirahayu, S., & Purnomo, H. (2021). Pengaruh Sarana Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(3), 164–168. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i3.242>
- Susanti, R., Puspitahati, R. P., & Nawawi, E. (2017). Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik terhadap Penguasaan Konsep Kingdom Animalia pada Peserta Didik SMA Srijaya Negara Palembang. *Prosiding Semanas Nasional Pendidikan IPA 2017: STEM untuk Pembelajaran Sains Abad 21*, 354–360. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/702/319>
- Tanfiziyah, R., & Rochintaniawati, D. (2021). Profil Kemampuan Argumentasi Siswa Mengenai Isu Sosiosaintifik dalam Pembelajaran Online. *BIOSFER: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 6(1), 6-14. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v6i1.4081>
- Utami, A. T., Atmojo, R. W., & Saputri, D. Y. (2021). Analisis Dampak Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) pada Kompetensi Pedagogik dan Profesional Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 7(1), 11–17. <https://jurnal.uns.ac.id/jpi/article/view/49290/31049>
- Warif, M. (2019). Strategi Guru Kelas dalam Menghadapi Peserta Didik yang Malas Belajar. *TARBAWI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(1), 38–55. <https://doi.org/10.26618/jtw.v4i01.2130>
- Yolida, B., Damarwulan, R. A., & Sikumbang, D. (2020). Hubungan Pelaksanaan Praktikum dan Keterampilan Generik Sains terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 4(1), 56–65. <https://doi.org/10.29405/j.bes/4156-653610>
- Zahara, I. K., Rosidin, U., Helina, K., & Hasnunidah, N. (2018). Pengaruh Penerapan Model Argument Driven Inquiry (ADI) pada Pembelajaran IPA terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa SMP Berdasarkan Perbedaan Kemampuan Akademik. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya (JIFP)*, 2(2), 53–61. <https://doi.org/10.19109/jifp.v2i2.2630>