

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *BRITISH  
STYLE DEBATE LEARNING* BERBASIS INFERENSI  
LOGIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK SMPN 1  
SAMBIT**

**SKRIPSI**



Oleh

**ANDRE NURUL MAGHRIBI**

NIM. 207190053

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO  
2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *BRITISH  
STYLE DEBATE LEARNING* BERBASIS INFERENSI  
LOGIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK SMPN 1  
SAMBIT**

**SKRIPSI**

Diajukan  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan Program Sarjana Tadris Ilmu  
Pengetahuan Alam



Oleh  
**ANDRE NURUL MAGHRIBI**

NIM. 207190053

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO  
2023**

# LEMBAR PERSETUJUAN



## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : Andre Nurul Maghribi

NIM : 207190053

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Sambit Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing

Aristiawan, M.Pd  
NIP.199305112020121021

Tanggal 18 Mei 2023

Mengetahui,  
Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Drs. Wicaksono, M.Pd.  
NIP.1970092015031009

# LEMBAR PENGESAHAN



## KEMENTERIAN AGAMA RI INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO PENGESAHAN

Skripsi atas nama :

Nama : Andre Nurul Maghribi  
NIM : 207190053  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMPN 1 Sambit

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada :

Hari : Jum'at  
Tanggal : 9 Juni 2023

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 12 Juni 2023

Ponorogo, 12 Juni 2023

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag.  
NIP. 196807051999031001

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Dhinuk Puspita Kirana, M.Pd

Penguji I : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd

Penguji II : Aristiawan, M.Pd

(.....)  
(.....)  
(.....)

# SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Andre Nurul Maghribi

NIM : 207190053

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMPN 1 Sambit Ponorogo

Menyatakan bahwa naskah skripsi telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di [ethesis.iainponorogo.ac.id](http://ethesis.iainponorogo.ac.id). Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggungjawab dari penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 14 Januari 2024

Penulis

  
Andre Nurul Maghribi  
NIM. 207190053

# PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andre Nurul Maghribi  
NIM : 207190027  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Sambit Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia

Dengan ini, menyatakan yang sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 8 Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Andre Nurul Maghribi

NIM. 207190053

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah *subhanahu wa ta'ala* yang Maha Pengasih dan Maha penyayang, yang selalu memberikan segala rahmat, nikmat, taufik, serta hidayahnya, terutama nikmat berupa mata untuk melihat, akal untuk berfikir, dan hati untuk merasakan, serta nikmat berupa kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada sang revolusioner, pembela bangsa, penegak agama, Nabi Muhammad Saw. Secara khusus karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, ibu Hayin Muryani dan bapak Muhammad Nazamuddin Arief, S.E, yang telah memberikan segala doa, jerih payah, dan semangatnya dalam membimbing, mendidik, dan mendukung secara penuh apa yang menjadi jalan hidup peneliti. Semoga Allah Swt memberikan kemudahan, keberkahan, kesehatan, serta panjang umur kepada keduanya.
2. Seluruh keluarga besar terutama adik Ghibran dan kakak Niken yang selalu memberikan semangat dan membuka arah pandangan hidup. Semoga selalu diberikan keberkahan oleh Allah Swt.
3. Seluruh civitas akademika IAIN Ponorogo yang kebersamai proses peneliti dari awal hingga akhir. Terimakasih telah memberikan banyak pengalaman berharga dan dukungannya.
4. Kawan seperjuangan “Rumah Sains” yang selalu menjadi tempat canda dan tawa yaitu Iqbal, Arul, Niam,

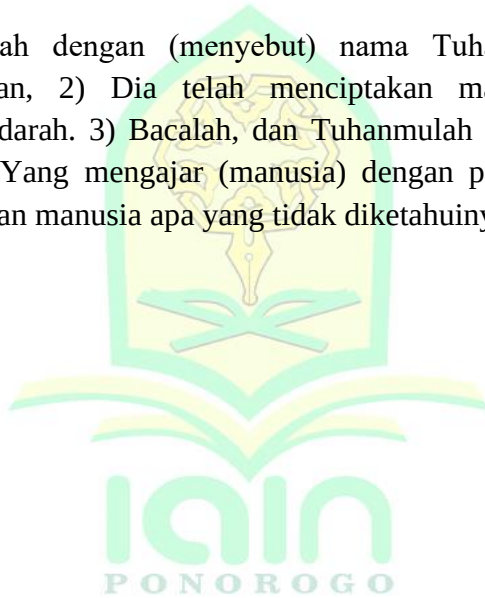
- Fajar, Yoga, Alifian, Taufik dan Irvan atas segala tingkah anehnya yang memberikan semangat bagi saya.
5. Sahabat-sahabat PMII Rayon Suromenggolo terkhusus kepada angkatan 2019 yang memberikan pengalaman luar biasa dalam segala dinamikanya. Terimakasih telah menjadi bagian dari kehidupan saya.
  6. Sahabat-sahabat PMII Komisariat IAIN Ponorogo periode 2022-2023 dengan segala dinamika yang telah dilalui bersama, semoga selalu diberikan kemudahan dalam berproses pasca komisariat.
  7. Keluarga besar Pondok Pesantren Al-Jayadi yang selalu menerima dan terbuka kepada peneliti serta menjadi bagian kehidupan. Terimakasih atas segala pembelajaran kehidupan yang telah diberikan. Semoga Allah Swt memberikan keberkahan kepadanya.
  8. Kawan-kawan seperjuangan SEMA IAIN Ponorogo periode 2022-2023 yang telah memberikan banyak pembelajaran. Sampai jumpa di pencapaian terbaik kalian.
  9. Keluarga besar SMPN 1 Sambit Ponorogo yang telah memberikan ruang bagi terlaksananya penelitian ini hingga selesai.
  10. Kawan-kawan HMJ Tadris IPA periode 2020-2021 yang menjadi awal berproses dalam mengimplementasikan pemikiran peneliti.

## MOTTO

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ٢ اقْرَأْ  
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Artinya:

“1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha mulia, 4) Yang mengajar (manusia) dengan pena. 5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”<sup>1</sup>.



---

<sup>1</sup> Siti Solekhah Masykur, “Tafsir Qur’an Surah Al-‘Alaq Ayat 1 Sampai 5,” *Jurnal Studi Keislaman* 2, no. 2 (2021): 73–74.

## ABSTRAK

**Maghribi, Andre Nurul.** 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran British Style Debate Learning Berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Sambit Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia. Skripsi.* Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Insitut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing: Aristiawan, M.Pd.

**Kata kunci:** Kemampuan Berpikir Ilmiah, Model *British Style Debate Learning*, Inferensi Logika.

Pembelajaran IPA berorientasi pada transformasi ilmu pengetahuan yang dirancang secara ilmiah dengan proses penalaran yang sistematis dan metodologis. Pembelajaran IPA harus mampu bertransformasi menyesuaikan keterampilan abad 21 sehingga menunjang peserta didik memiliki kemampuan berpikir ilmiah. Namun realitas lapangan ditemukan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir ilmiah peserta didik hanya sebesar 65,35% dengan kategori cukup. Hasil tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan model konvensional yang cenderung membosankan. Antitesis dari permasalahan tersebut yaitu memberikan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika kepada peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks pembelajaran, aktivitas peserta didik, dan respon peserta didik menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika serta melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *British Style*

*Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Experimental Design*. Sampel penelitian yaitu peserta didik kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan peserta didik kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi keterlaksanaan sintaks dan aktivitas peserta didik, lembar kuesioner respon peserta didik, dan lembar tes pilihan ganda. Data penelitian diinterpretasikan melalui statistik inferensial berupa uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji-t *one tailed*.

Hasil penelitian menyatakan bahwa keterlaksanaan sintaks pembelajaran model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memperoleh rata-rata 83,05% dengan kriteria sangat baik. Persentase rata-rata aktivitas peserta didik saat diberikan *treatment* model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika diperoleh nilai sebesar 82,7% dengan kriteria sangat baik. Hasil uji-t *one tailed* menyatakan bahwa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih baik daripada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model *Generative Learning*.

P O N O R O G O

## ABSTRACT

**Maghribi, Andre Nurul.** 2023. *The Influence of British Style Debate Learning Model Based on Logical Inference to Improve Scientific Thinking Skills of Grade VIII Students at SMPN 1 Sambit on the Topic of Human Excretory System.* Undergraduate Thesis. Department of Science Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute of Ponorogo. Advisor: Aristiawan, M.Pd.

**Keywords:** Scientific Thinking Skills, British Style Debate Learning Model, Logical Inference.

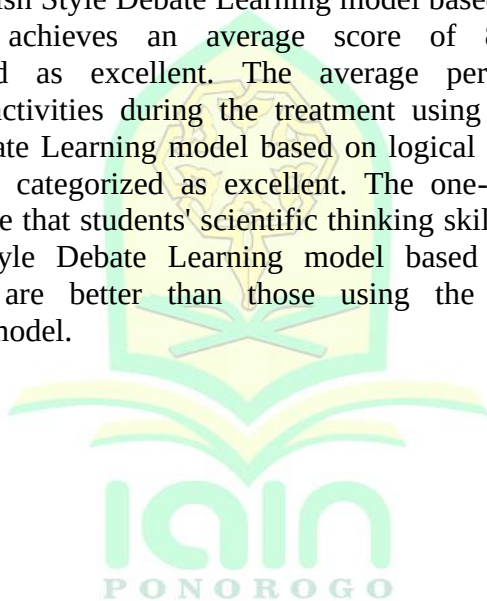
Science education is oriented towards the transformation of scientific knowledge through systematic and methodological reasoning processes. Science education should be able to adapt to the 21st-century skills, thereby enhancing students' scientific thinking abilities. However, in reality, the average score of students' scientific thinking skills is only 65.35%, categorized as fair. This result is caused by the implementation of conventional teaching models, which tend to be boring. As an antithesis to this problem, the British Style Debate Learning model based on logical inference is proposed to the students.

This research aims to determine the implementation of syntactic learning, students' activities, and students' responses using the British Style Debate Learning model based on logical inference. Additionally, it seeks to examine the influence of implementing the British Style Debate Learning model based on logical inference on Grade VIII students at SMPN 1 Sambit, Ponorogo.

The research design employed is Quasi-Experimental Design. The research samples consist of

Grade VIII A students as the control group and Grade VIII B students as the experimental group. The instruments utilized include observation sheets for the implementation of syntax and students' activities, questionnaires for students' responses, and multiple-choice test sheets. The research data were interpreted using descriptive statistics, including tests for normality, homogeneity, and one-tailed t-test.

The research results indicate that the implementation of the British Style Debate Learning model based on logical inference achieves an average score of 83.05556%, categorized as excellent. The average percentage of students' activities during the treatment using the British Style Debate Learning model based on logical inference is 82.7778%, categorized as excellent. The one-tailed t-test results state that students' scientific thinking skills using the British Style Debate Learning model based on logical inference are better than those using the Generative Learning model.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu terpanjatkan kepada Allah Swt atas segala karunia yang telah diberikan terkhusus nikmat untuk berpikir serta nikmat idealisme mahasiswa sehingga memacu peneliti untuk menuntaskan salah satu produk pemikiran berupa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas SMPN 1 Sambit”. Produk pemikiran tersebut tentunya tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak dalam segala bentuk bantuannya. Maka dari itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

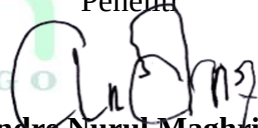
1. Dr. Hj. Evi Muafiah, M.Ag selaku Rektor Institut Agama Islam negeri Ponorogo. Terimakasih telah membersamai proses sebagai pengarah, penasihat, serta sebagai mitra kerja dan mitra kritik bagi kampus.
2. Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo.
3. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Terimakasih selalu memberikan support dan arahan selama belajar di IAIN Ponorogo.
4. Aristiawan, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu berkenan membantu mengarahkan penyusunan skripsi.
5. Ulinnuha Nur Faizah, M.Sc selaku validator instrumen yang meluangkan waktunya dalam membantu dan mengarahkan penyusunan instrumen penelitian.

6. Enok Nurcahyani S.Pd selalu validator dan guru pembimbing penelitian. terimakasih telah meluangkan waktu dan membantu dalam proses penelitian.
7. Keluarga “Rumah Sains” yang membantu dalam proses penyusunan dan sebagai teman diskusi mengenai skripsi. Terimakasih atas *support* dan bantuan yang telah diberikan.

Semoga segala bantuan yang disertai dengan ketulusan seluruh pihak di atas diberikan balasan yang lebih baik oleh Allah Swt. Penelitian ini tentunya masih banyak kekurangan dan masih jauh dari hasil yang sempurna. oleh karena itu, peneliti berharap kritik dan saran terhadap produk pemikiran peneliti. Demikian, peneliti berharap semoga produk pemikiran ini mampu memberikan manfaat kepada seluruh pihak yang membaca dan memahami.

Ponorogo, 8 April 2023

Peneliti



**Andre Nurul Maghribi**

NIM. 207190053

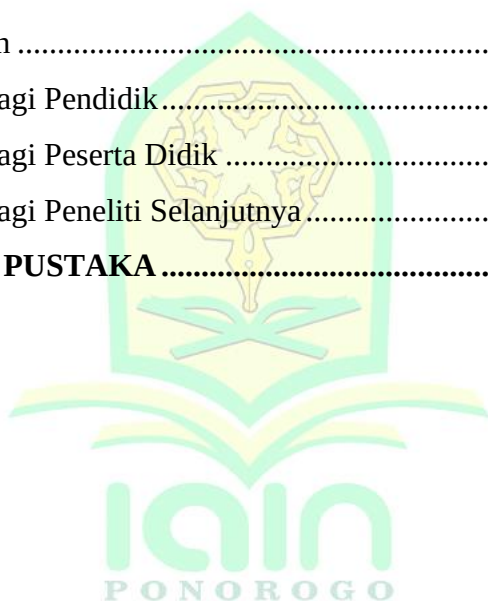
## DAFTAR ISI

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR JUDUL .....</b>                                   | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                               | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>                             | <b>vi</b>   |
| <b>MOTTO.....</b>                                           | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                         | <b>ix</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                       | <b>xi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                  | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                   | <b>xix</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                    | <b>xxi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                               | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah .....                             | 1           |
| B. Identifikasi Masalah.....                                | 17          |
| C. Pembatasan Masalah.....                                  | 18          |
| D. Rumusan Masalah.....                                     | 19          |
| E. Tujuan Penelitian .....                                  | 20          |
| F. Manfaat Penelitian .....                                 | 21          |
| 1. Manfaat Teoritis.....                                    | 21          |
| 2. Manfaat Praktis .....                                    | 21          |
| G. Sistematika Pembahasan.....                              | 22          |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>                          | <b>25</b>   |
| A. Kajian Teori .....                                       | 25          |
| 1. Model Pembelajaran British Style<br>Debate Learning..... | 25          |

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2. Inferensi Logika .....                                                                                                                            | 34        |
| 3. Kemampuan Berpikir Ilmiah .....                                                                                                                   | 37        |
| 4. Hubungan antara Model Pembelajaran<br>British Style Debate Learning dengan<br>Berbasis Inferensi Logika dengan<br>Kemampuan Berpikir Ilmiah ..... | 42        |
| B. Telaah Penelitian Terdahulu .....                                                                                                                 | 47        |
| C. Kerangka Pikir .....                                                                                                                              | 56        |
| D. Hipotesis Penelitian .....                                                                                                                        | 59        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                                                                                               | <b>60</b> |
| A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....                                                                                                             | 60        |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....                                                                                                                 | 63        |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....                                                                                                              | 63        |
| D. Operasional Variabel Penelitian .....                                                                                                             | 64        |
| E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....                                                                                                       | 66        |
| 1. Teknik Pengumpulan Data .....                                                                                                                     | 66        |
| 2. Instrumen Pengumpulan Data .....                                                                                                                  | 69        |
| F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....                                                                                                        | 71        |
| 1. Uji Validitas .....                                                                                                                               | 72        |
| 2. Uji Reliabilitas .....                                                                                                                            | 74        |
| G. Teknik Analisis Data .....                                                                                                                        | 75        |
| 1. Statistik Deskriptif .....                                                                                                                        | 76        |
| 2. Statistik Inferensial .....                                                                                                                       | 78        |

|                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                                                                     | <b>82</b> |
| A. Deskripsi Data.....                                                                                                  | 82        |
| 1. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> Berbasis Inferensi Logika .....             | 82        |
| 2. Aktivitas Peserta Didik Pada Pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> Berbasis Inferensi Logika.....        | 87        |
| 3. Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo .....                                | 92        |
| 4. Respon Peserta Didik Terhadap Model Pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> Berbasis Inferensi Logika..... | 104       |
| B. Statistik Inferensial .....                                                                                          | 108       |
| 1. Uji Asumsi .....                                                                                                     | 108       |
| 2. Uji Hipotesis dan Interpretasi .....                                                                                 | 112       |
| C. Pembahasan .....                                                                                                     | 115       |
| 1. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> Berbasis Inferensi Logika .....             | 115       |
| 2. Aktivitas Peserta Didik dalam Model Pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> Berbasis Inferensi Logika..... | 133       |
| 3. Pengaruh Model Pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> Berbasis Inferensi                                  |           |

|                                                                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Logika Terhadap kemampuan Berpikir<br>Ilmiah Peserta Didik.....                                                                      | 147        |
| 4. Respon Peserta Didik Terhadap Model<br>Pembelajaran <i>British Style Debate</i><br><i>Learning</i> Berbasis Inferensi Logika..... | 173        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                                                                                           | <b>181</b> |
| A. Simpulan .....                                                                                                                    | 181        |
| B. Saran .....                                                                                                                       | 182        |
| 1. Bagi Pendidik.....                                                                                                                | 182        |
| 2. Bagi Peserta Didik .....                                                                                                          | 182        |
| 3. Bagi Peneliti Selanjutnya .....                                                                                                   | 183        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                                                          | <b>184</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1. Fishbond proses perkembangan model pembelajaran British Style Debate Learning.....                                                                             | 55 |
| Gambar 2. 2. Kerangka konseptual proses penelitian .....                                                                                                                    | 58 |
| Gambar 3. 1. Hasil uji reliabilitas instrumen soal tes pilihan ganda kemampuan berpikir ilmiah.....                                                                         | 75 |
| Gambar 4. 1. Hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran British Style Debate Learning berbasis inferensi logika .....                                                | 84 |
| Gambar 4. 2. Hasil keterlaksanaan sintaks setiap tahapan pada setiap pertemuan menggunakan model pembelajaran British Style Debate Learning berbasis inferensi logika ..... | 86 |
| Gambar 4. 3 Hasil observasi aktivitas peserta didik setiap pertemuan.....                                                                                                   | 88 |
| Gambar 4. 4 Hasil observasi aktivitas peserta didik pada tahap apersepsi, tahap inti, dan tahap penutup .....                                                               | 89 |
| Gambar 4. 5 Aktivitas peserta didik pada berdasarkan pendekatan inferensi logika (%).....                                                                                   | 91 |
| Gambar 4. 6 Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan berpikir ilmiah.....                                                                 | 93 |

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 7. Rata-rata nilai pretest dan posttest<br>setiap aspek pada kemampuan berpikir<br>ilmiah.....                | 94  |
| Gambar 4. 8. Nilai indikator kemampuan berpikir<br>ilmiah peserta didik pada kelas kontrol<br>dan kelas eksperimen..... | 96  |
| Gambar 4. 9. N-gain indikator kemampuan berpikir<br>ilmiah peserta didik .....                                          | 100 |
| Gambar 4. 10. Hasil uji N-Gain pada kelas<br>eksperimen dan kelas kontrol .....                                         | 103 |
| Gambar 4. 11. Persentase hasil respon peserta didik<br>pada setiap point kuesioner .....                                | 105 |
| Gambar 4. 12. Hasil uji-t one tailed .....                                                                              | 114 |
| Gambar 4. 13. Rata-rata persentase keterlaksanaan<br>sintaks setiap tahapan .....                                       | 131 |
| Gambar 4. 14. Rata-rata persentase aktivitas peserta<br>didik pada setiap tahap .....                                   | 141 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2. 1. Sintaks model pembelajaran <i>British Style Debate Learning</i> .....                    | 30  |
| Tabel 2. 2. Komponen dasar inferensi logika.....                                                     | 35  |
| Tabel 2. 3. Indikator kemampuan berpikir ilmiah peserta didik .....                                  | 38  |
| Tabel 3. 1. <i>Quasi Exsperiment Design</i> .....                                                    | 62  |
| Tabel 3. 2. Hasil uji validitas soal tes pilihan ganda kemampuan berpikir ilmiah peserta didik ..... | 72  |
| Tabel 4. 1. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran .....                                     | 83  |
| Tabel 4. 2. Kriteria penilaian aktivitas peserta didik.....                                          | 88  |
| Tabel 4. 3. Kriteria aktivitas peserta didik pada pendekatan inferensi logika.....                   | 91  |
| Tabel 4. 4. Kriteria efektivitas N-Gain.....                                                         | 101 |
| Tabel 4. 5. Kriteria interpretasi nilai respon peserta didik.....                                    | 106 |
| Tabel 4. 6. Hasil uji normalitas pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.....        | 109 |
| Tabel 4. 7. Hasil uji homogenitas.....                                                               | 111 |
| Tabel 4. 8. Hasil uji-t two tailed.....                                                              | 113 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1: Instrumen Penelitian

Lampiran 2: Hasil Validasi Instrumen

Lampiran 3: Tabulasi Data Penelitian

Lampiran 4: Hasil Uji Statistik Deskriptif dan Inferensial

Lampiran 5: Surat Izin Penelitian

Lampiran 6: Surat Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 7: Daftar Riwayat Hidup



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran IPA merupakan salah satu bentuk pengembangan dari transformasi ilmu pengetahuan yang dirancang secara ilmiah dengan proses penalaran yang sistematis<sup>2</sup>. Pola konstruksi yang ingin diwujudkan dalam proses pembelajaran IPA menuntut adanya pengembangan yang terjadi secara kontinu yang menyertakan hasil konkret dari proses berpikir. Hasil dari proses berpikir yang sistematis dan ilmiah akan memunculkan pola pembaharuan dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan keberhasilan seorang pendidik dalam memberikan stimulus kepada peserta didik untuk memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan<sup>3</sup>.

Proses yang terjadi dalam pembelajaran IPA dengan pola sistematis, akan membentuk cara berpikir peserta didik yang memahami pola yang

---

<sup>2</sup> Nursamsu et al., “Analisis Kelayakan Dan Kepraktisan Modul Praktikum Berbasis Literasi Sains Untuk Pembelajaran IPA,” *JUPI (Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA)* 4, no. 1 (2020): 29–40, <https://doi.org/10.24815/jupi.v4i1.15546>.

<sup>3</sup> Yuyu Yulianti, “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA,” *Jurnal Cakrawala Pendidikan Sains* 3, no. 2 (2017): 21–28.

metodologis<sup>4</sup>. Untuk mengajak peserta didik kearah proses berpikir yang metodologis, mereka harus mampu memahami suatu wacana dalam materi yang telah disampaikan. Maka dari itu, peserta didik harus dituntut untuk memperbanyak literasi ilmiah untuk menangkap wacana yang terdapat suatu materi<sup>5</sup>.

Selain untuk memahami pola yang terjadi secara metodologis, proses dalam pembelajaran IPA yang menekankan pada literasi ilmiah bertujuan untuk mengajak peserta didik supaya mampu berpikir secara kritis<sup>6</sup>. Kemampuan peserta didik dalam berpikir secara kritis akan memudahkan peserta didik dalam memahami pola yang terjadi pada suatu fenomena ataupun nomina yang ada. Proses pembelajaran seperti ini akan membentuk

---

<sup>4</sup> Dwi Nugraheni Rositawati, “Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri,” in *Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri*, 2018, 74–84.

<sup>5</sup> Husnul Fuadi, Annisa Zikri Robbia, and Abdul Wahab Jufri, “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16, <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>.

<sup>6</sup> Utami Dian Pertiwi, Rina Dwik Atanti, and Riva Ismawati, “Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21,” *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 1, no. 1 (2018): 24–29, <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>.

peserta didik untuk mampu melakukan akselerasi terhadap kemampuan berpikir yang konkret<sup>7</sup>.

Seiring dengan perkembangan zaman yang menuntut modernisasi termasuk dalam pendidikan salah satunya dalam pembelajaran IPA, maka proses yang terjadi dalam pembelajaran IPA harus mampu beradaptasi untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Maka dari itu, kemampuan peserta didik dalam meningkatkan penalaran secara konkret pastinya akan sangat dibutuhkan. Apalagi saat ini segala aspek dalam kehidupan, khususnya pembelajaran IPA harus mampu bertransformasi secara terus-menerus<sup>8</sup>. Berdasarkan urgensi yang terdapat dalam abad 21, pembelajaran IPA diarahkan agar mampu menguasai kompetensi yang terdapat dalam era tersebut. Abad 21 menekankan seseorang agar mampu menguasai 4 kompetensi yang sering disebut sebagai kemampuan 4C

---

<sup>7</sup> Gusti Firda Khairunnisa, Yuli Ismi, and Nahdiyah Ilmi, "Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital : Systematic Literature Review Di Era Revolusi Industri 4 . 0," *Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2020): 131–40.

<sup>8</sup> Elisa Diah Masturah et al., "Pengembangan Media Pembelajaran POP-UP BOOK Pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar," *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha* 6, no. 2 (2018): 212–21, <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jeu.v6i2.20294>.

*(Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration)*<sup>9</sup>.

Pentingnya beberapa aspek dan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik, bukan seolah-olah membentuk peserta didik menjadi seorang pembelajar yang menurut terhadap segala hal yang diberikan oleh pendidik, namun berkebalikan dengan hal tersebut. Peserta didik dalam proses pembelajaran IPA diarahkan agar mampu melakukan eksplorasi terhadap cara berpikir dan gaya belajar masing-masing<sup>10</sup>. Perkembangan pembelajaran IPA telah mengalami transformasi yang positif sehingga mampu beradaptasi dengan perkembangan-perkembangan yang terjadi dalam pendidikan.

Transformasi pembelajaran IPA akan menunjang peserta didik agar mampu menguasai kompetensi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu proses yang implementasikan oleh pembelajaran IPA untuk menunjang kebermanfaatan bagi masyarakat yaitu menginjeksikan nilai-nilai

---

<sup>9</sup> Masriah Nur Afifah, “Ketrampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek,” 2019, 8–34.

<sup>10</sup> Ade Sintia Wulandari, “Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman,” Jurnal Pendidikan MIPA 12, no. September (2022): 682–89, <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>.

kearifan lokal dalam materi pembelajaran<sup>11</sup>. Bagi pembelajaran IPA, nilai-nilai kearifan lokal dianggap sebagai salah satu dari sumber ilmu pengetahuan jika diolah secara ilmiah melalui proses-proses yang ada dalam pembelajaran IPA. Hal ini dapat didukung jika peserta didik telah menguasai kompetensi yang terdapat dalam pembelajaran IPA<sup>12</sup>.

Pembelajaran IPA dikenal sebagai proses pembelajaran yang memiliki integrasi interkoneksi dengan beberapa pengetahuan lainnya<sup>13</sup>. Bahkan jika dianalisis lebih mendalam, pembelajaran IPA juga mampu menunjang bidang-bidang pengetahuan lainnya. Hal ini tentunya akan mempermudah seorang pendidik atau guru dalam mengolah proses pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan. Selain itu, seorang guru juga dipermudah dalam

---

<sup>11</sup> Aisa Nikmah Rahmatih, Mohammad Archi Maulyda, and Muhammad Syazali, "Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar: Literature Review," *Jurnal Pijar Mipa* 15, no. 2 (2020): 151–56, <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1663>.

<sup>12</sup> Presilia Aditya Perta, Irwandi Ansori, and Bhakti Karyadi, "Peningkatan Aktivitas Dan Kemampuan Menalar Siswa Melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E," *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 1, no. 1 (2017): 72–81, <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.72-81>.

<sup>13</sup> Sonya Sinyanyuri et al., "Literasi Sains Dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Integrasi Bahasa Dalam Pendidikan Sains," *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022): 1331–40, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2286>.

proses pembelajaran IPA dikarenakan terdapat banyak literasi sains yang telah diterbitkan oleh para akademisi dan peneliti<sup>14</sup>.

Institusi satuan pendidikan yang memuat proses pembelajaran IPA akan terbentuk suatu karakteristik yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan. Bagi institusi yang menerapkan proses pembelajaran IPA dengan berbagai inovasi dan kreasi yang telah dirumuskan oleh banyak akademisi, tentunya hal ini akan menjadi nilai tawar tersendiri untuk masyarakat yang menitipkan anaknya menjadi seorang peserta didik di suatu institusi. Pembelajaran IPA juga mendukung suatu institusi pendidikan untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik<sup>15</sup>. Dengan pembelajaran IPA yang memiliki nilai integrasi, menawarkan komponen koherensi ilmiah dalam fokus pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam menjadi salah satu instrumen yang mampu mengintegrasikan beberapa aspek dalam proses pendidikan. Jika hal ini

---

<sup>14</sup> Adifa Risa Bagasta et al., “Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Di Salah Satu SMA Negeri Kota Sragen,” *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* 7, no. 2 (2018): 121–29, <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v7i2.1551>.

<sup>15</sup> Nuning Setyowati and Mawardi Mawardi, “Sinergi Project Based Learning Dan Pembelajaran Bermakna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika,” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 8, no. 3 (2018): 253–63, <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p253-263>.

diterapkan secara komprehensif dan tersistematis, maka akan terwujud tujuan pembelajaran yang ideal yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini diwujudkan apabila seluruh instrumen mampu bekerjasama dengan baik.

Terdapat banyak kemampuan bagi peserta didik yang harus dikembangkan kearah yang positif untuk mewujudkan tujuan pendidikan yang ideal. Salah satu komponen kecerdasan bagi peserta didik adalah kemampuan berpikir<sup>16</sup>. Kemampuan berpikir peserta didik harus diarahkan dan difasilitasi oleh guru menuju cara berpikir yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing peserta didik. Guru diharapkan mampu mengarahkan gaya belajar peserta didik untuk merespon suatu fenomena dengan cara penalaran yang logis dan sistematis yang merupakan domain bagi kemampuan berpikir ilmiah<sup>17</sup>. Dengan demikian, proses penalaran peserta didik dapat dikembangkan melalui instrumen kemampuan berpikir ilmiah.

---

<sup>16</sup> Mahatma Mahatma and Yetti Supriyati, “Systematic Review Faktor Faktor Yang Dapat Meningkatkan Kemampuan Guru Berpikir Tingkat Tinggi,” *Jurnal Ilmiah Mandalam Education* 7, no. 1 (2021): 238–43, <https://doi.org/10.36312/jime.v7i1.1737>.

<sup>17</sup> Rahmi Agustina, Ismul Huda, and Cut Nurmaliah, “Implementasi Pembelajaran STEM Pada Materi Sistem Reproduksi Tumbuhan Dan Hewan Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8, no. 2 (2020): 241–56, <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16913>.

Kemampuan berpikir ilmiah bagi peserta didik merupakan suatu kebutuhan supaya mampu menstimulus logika yang ideal dan sistematis. kemampuan berpikir ilmiah merupakan salah satu kemampuan yang berorientasi pada pengembangan cara berpikir peserta didik yang metodologis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sederhananya, peserta didik diajak untuk membuktikan suatu konsep ilmiah atau teori melalui proses penyelidikan atau eksperimen dengan langkah-langkah yang sistematis<sup>18</sup>. Peserta didik akan belajar secara mandiri untuk mengolah cara berpikirnya sehingga nantinya diharapkan peserta didik mampu mengambil suatu kesimpulan dari proses eksperimen yang telah dilakukan.

Kemampuan berpikir ilmiah dalam dunia pendidikan diharapkan mampu merangsang seseorang agar mampu memberikan pembaharuan-pembaharuan dalam ilmu pengetahuan. Harapannya, peserta didik akan menjadi seseorang yang mampu memberikan dampak nyata terhadap kehidupan. Peserta didik diarahkan untuk mampu berpikir secara ilmiah dan memberikan pengaruh

---

<sup>18</sup> Nola Nari, Yulia Akmay, and Dewi Sasmita, "Penerapan Permainan Puzzle Untuk Meningkatkan Kemampuan Membilang," *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi* 7, no. 1 (2020): 44–52, <https://doi.org/10.21831/jppfa.v7i1.26499>.

dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang membutuhkan proses ilmiah<sup>19</sup>.

Berdasarkan proses metodologis dalam pembelajaran, kemampuan berpikir ilmiah tentunya memiliki beberapa aspek yang saling berkaitan. Beberapa literatur ilmiah yang ditemukan yaitu aspek proses penyelidikan atau inkuiri, aspek telaah atau analisis, aspek inferensi atau mengolah pengetahuan, dan aspek argumentasi<sup>20</sup>.

Aspek inkuiri atau penyelidikan merupakan instrumen dalam kemampuan berpikir ilmiah yang mengarahkan peserta didik untuk mengolah suatu data yang ditemukan dengan memberikan abstraksi awal atau hipotesis<sup>21</sup>. Dengan begitu, peserta didik telah mengolah penalaran mereka dengan memberikan suatu persepsi terhadap fenomena yang terjadi. Proses inkuiri dalam kemampuan berpikir

---

<sup>19</sup> Pipit Firmanti, "Penalaran Siswa Laki-Laki Dan Perempuan Dalam Proses Pembelajaran Matematika," *HUMANISMA: Journal of Gender Studies* 1, no. 2 (2017): 73–85.

<sup>20</sup> Agustina, Huda, and Nurmaliyah, "Implementasi Pembelajaran STEM Pada Materi Sistem Reproduksi Tumbuhan Dan Hewan Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP."

<sup>21</sup> T D Wulandari, A Widiyatmoko, and ..., "Keefektifan Pembelajaran Ipa Berbantuan Virtual Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Smp Di Abad 21: Review ...," in ... Seminar Nasional IPA, 2022, 106–15, <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/1343%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/1343/855>.

ilmiah akan memberikan pengaruh kepada proses pembelajaran yang interaktif. Selain itu, proses inkuiri pada peserta didik akan meningkatkan rasa ingin tahu terhadap pengetahuan-pengetahuan baru. Proses inkuiri juga membangun karakter peserta didik agar mampu menjadi seseorang yang percaya diri dengan kapasitas yang dimilikinya sehingga mampu menjadi seorang *problem solver*.

Pada aspek kedua terdapat instrumen berupa proses analisis. Dalam kemampuan berpikir ilmiah, peserta didik ditekankan supaya melakukan proses telaah terhadap masalah yang ditemui dalam proses pembelajaran<sup>22</sup>. Proses analisis terjadi jika peserta didik memiliki cara berpikir yang sistematis dan logis. Peserta didik diajak untuk merumuskan suatu premis-premis yang dianggap sesuai dengan teori yang telah dipelajari. Proses telaah yang terjadi dengan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik akan membentuk sikap kritis bagi peserta didik.

Aspek selanjutnya yaitu aspek inferensi. Dalam hal ini, peserta didik dibimbing agar mampu mengaitkan premis-premis yang telah dirumuskan. Rumusan tersebut digunakan untuk memberikan informasi kepada peserta didik bahwa hipotesis yang

---

<sup>22</sup> Wirawan Fadly, Fitriani, and Ulinnuha Nur Faizah, "Analisis Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Pada Tema Pewarisan Sifat," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 55–67.

telah dirumuskan sesuai dengan realitas atau tidak. Atau dengan kata lain, hipotesis tersebut apakah relevan dengan hasil data eksperimen. Kemampuan berpikir ilmiah dalam perspektif aspek inferensi memberikan pengaruh kepada peserta didik untuk berpikir secara logis<sup>23</sup>. Dalam koridor ini, guru yang berperan sebagai fasilitator harus mampu memberikan arahan kepada peserta didik untuk memperhatikan aturan-aturan logika. Tujuannya adalah kesimpulan yang dirumuskan tidak mengalami *fallacy* atau kesesatan berpikir.

Aspek argumentasi menjadi domain penutup dalam kemampuan berpikir ilmiah. Aspek argumentasi dapat dilatih oleh peserta didik melalui proses penalaran matematis. Proses peserta didik dalam mengasah kemampuan berargumentasi harus memperhatikan aspek-aspek yang telah ada sebelumnya. Argumentasi peserta didik dapat dikatakan logis apabila diiringi dengan pendapat yang ilmiah dan berlandaskan fakta<sup>24</sup>. Namun yang menjadi perhatian adalah, peserta didik juga harus mampu melatih kemampuan berkomunikasi jika

---

<sup>23</sup> Mahatma and Supriyati, "Systematic Review Faktor Faktor Yang Dapat Meningkatkan Kemampuan Guru Berpikir Tingkat Tinggi."

<sup>24</sup> Adetya Rahman, Markus Diantoro, and Lia Yuliati, "Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Pada Hukum Newton Di Sekolah Menengah Atas," 2018, 903–11.

ingin memberikan keyakinan kepada *audience* mengenai argumentasi yang disampaikan.

Beberapa aspek yang terdapat dalam kemampuan berpikir ilmiah di atas merupakan suatu kesatuan yang sistematis dalam membentuk pola pikir peserta didik yang rasional<sup>25</sup>. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah dapat dilihat dari sikap yang dimilikinya. Selain itu, peserta didik dapat diukur kemampuan berpikir ilmiahnya melalui beberapa instrumen penilaian salah satunya yaitu instrumen penilaian pilihan ganda.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti di salah satu SMP Negeri di Ponorogo, kemampuan berpikir ilmiah peserta didik masih berada dalam tingkat rendah. Rata-rata kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dikelompokkan dalam 4 aspek yaitu aspek inkuiri, aspek analisis, aspek inferensi, dan aspek argumentasi. Keempat aspek tersebut kemudian dikelompokkan dalam 3 jenis kategori penilaian yaitu baik, cukup, dan kurang. Aspek inkuiri dalam kemampuan berpikir ilmiah memperoleh nilai 52,9%. Pada aspek analisis

---

<sup>25</sup> Nova Pratiwi and Januardi Januardi, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Blended Learning Dengan Variabel Moderator Kemandirian Belajar," *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi* 2, no. 2 (2019): 23–39, <https://doi.org/10.31851/neraca.v2i2.2686>.

kemampuan berpikir ilmiah peserta didik mendapatkan nilai 54,7%. Pada aspek inferensi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik mendapatkan nilai sejumlah 41,3%. Sedangkan pada aspek yang terakhir yaitu aspek argumentasi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dikategorikan sebagai kategori cukup dengan nilai 52,5%. Skor rata-rata kemampuan berpikir ilmiah peserta didik memperoleh nilai 50,35%.

Apabila mengacu pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik, tentunya hasil di atas bukan hasil yang diinginkan oleh seorang guru. Apabila kemampuan berpikir ilmiah peserta didik berada dalam taraf rendah, maka dapat dipastikan bahwa peserta didik masih berada dalam kondisi berpikir yang tidak sistematis. Penalaran yang tidak sistematis akan mengarahkan peserta didik yang rancu dalam berpikir. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Tentunya, pola ini akan menyebabkan peserta didik memiliki penurunan prestasi<sup>26</sup>.

Jika dianalisis lebih mendalam, peserta didik mendapatkan rata-rata nilai paling rendah dalam

---

<sup>26</sup> Lalu Sunarya Amijaya, Agus Ramdani, and I Wayan Merta, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 2 (2018): 94–99, <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i2.468>.

kemampuan berpikir ilmiah pada aspek inferensi. Peserta didik cukup kesulitan dalam menghadapi soal dengan pola inferensi. Hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa peserta didik masih belum memahami pola interkoneksi antara teori dengan fenomena atau nomena yang terjadi.

Penalaran peserta didik dalam melakukan sintesis terhadap problematika yang terjadi masih menjadi kendala dalam pola berpikir bagi peserta didik. Padahal kemampuan pada aspek inferensi sangat dibutuhkan dalam memahami pola-pola yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tentunya sangat diperlukan bagi seseorang untuk memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa aspek inferensi dalam kemampuan berpikir ilmiah merupakan domain penting yang perlu ditingkatkan oleh peserta didik<sup>27</sup>.

Permasalahan di atas jika direfleksikan maka terdapat beberapa solusi yang dapat dilakukan. Dalam pembelajaran IPA, terdapat banyak instrumen yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir bagi peserta didik. Salah satu instrumen *problem solver* tersebut

---

<sup>27</sup> Reskawati Reskawati, "Efektivitas Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Observasi Dan Penguasaan Konsep Keseimbangan Kimia," Jurnal Pendidikan MIPA 19 (2018): 111–22, <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v19i2.pp111-122>.

adalah penerapan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang tepat dapat menstimulus peserta didik untuk mencapai prestasi yang diinginkan<sup>28</sup>. Model pembelajaran yang dianggap tepat untuk menstimulus peserta didik dalam meningkatkan kemampuan aspek inferensi berpikir ilmiah adalah proses pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran yang interaktif. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah bagi peserta didik dengan aspek-aspek yang telah disampaikan di atas harus berorientasi pada literasi sains yang diungkapkan dengan argumentasi ilmiah.

Kualifikasi model pembelajaran dengan instrumen-instrumen yang terdapat pada narasi di atas dianggap mampu meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik adalah model pembelajaran *British Style Debate Learning*<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Fitria Dwi Fatmawati, "Strategi Mengajarkan Keterampilan Sains Bidang Fisika Pada Siswa Sma Secara Virtual: Sebuah Tinjauan Literatur," *Semdikjar*, 2021, 584–90, <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semidikjar/article/view/1604%0Ahttps://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semidikjar/article/download/1604/1168>.

<sup>29</sup> Hazhiyah Ahsa Sinaga, Yuswitari Pasaribu, and Maharani Syarif, "Pengaruh Model Pembelajaran Debat Terhadap Berpikir Kreatif Siswa MAS YPRA Batang Kuis Melalui LSLC," *Journal of Biology Education, Science & Technology* 5, no. 2 (2022): 115–20.

Model pembelajaran ini memberikan peluang yang sama bagi seluruh peserta didik untuk berlatih argumentasi ilmiah sehingga secara konseptual akan berhubungan untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah melalui proses-proses metodologis dalam proses pembelajaran. Secara umum, proses belajar mengajar yang terjadi dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* membagi kelas ke dalam beberapa kelompok pro dan kontra. Kelompok-kelompok tersebut akan saling berdiskusi dengan metode debat. Dengan metode ini, peserta didik akan terstimulus untuk saling beradu argumen yang relevan dan ilmiah serta peserta didik akan memiliki jiwa kompetitif dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *British Style Debate Learning* akan dimodifikasi dengan penekanan pada aspek inferensi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Maka dari itu, diperlukan instrumen yang menekankan pada inferensi logika dalam model pembelajaran tersebut. Keunggulan model pembelajaran *British Style Debate Learning* yaitu mengajak peserta didik agar meningkatkan kemampuan literasinya. Peserta didik juga diajak untuk belajar bermain dengan logikanya ketika menyampaikan suatu argumen dalam proses

pembelajaran<sup>30</sup>. Model pembelajaran yang akan diterapkan nantinya akan dimodifikasi dengan penekanan pada aspek inferensi logika sehingga proses pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Sambit Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia”. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan dampak nyata berupa solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah bagi peserta didik dan menjadi rujukan dalam penerapan model pembelajaran yang tepat dan inovatif.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik kesulitan dalam melakukan analisis terhadap materi pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik berada dibawah rata-rata.

---

<sup>30</sup> Fatahillah Fatahillah, “Inovasi Metode Debat Ala Inggris (British Style Debat) Sebagai Pembekalan Literasi Kewarganegaraan Calon Guru Sekolah Dasar Di Era Revolusi Industri 4.0.,” *Indonesian Journal of Education and Learning* 3, no. 2 (2020): 324, <https://doi.org/10.31002/ijel.v3i2.2033>.

2. Rendahnya hasil belajar peserta didik diakibatkan oleh kurangnya kemampuan berpikir ilmiah peserta didik yang meliputi aspek inkuiri, aspek analisis, aspek inferensi, dan aspek argumentasi.
3. Rendahnya kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dikarenakan kurangnya kemampuan peserta didik dalam mengolah materi pembelajaran secara koheren dan sistematis.
4. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik memiliki sintaks yang kurang dialogis baik antar peserta didik maupun peserta didik dengan pendidik.
5. Rendahnya kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dan proses pembelajaran yang kurang dialogis menyebabkan peserta didik mudah bosan dan kurang mampu memahami materi yang diberikan oleh pendidik.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, terdapat berbagai macam permasalahan yang muncul dalam aspek kemampuan berpikir ilmiah. maka dari itu, peneliti memberikan batasan terhadap penelitian yang akan dilakukan. Tujuan adanya batasan ini supaya penelitian dapat memberikan acuan yang terfokus dalam menyelesaikan masalah

dan tidak terdapat bias penelitian. Adapun batasan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.
2. Fokus penelitian yang diukur adalah kemampuan berpikir ilmiah.
3. Materi pembelajaran IPA yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem ekskresi pada manusia.
4. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan telaah yang telah diuraikan dalam latar belakang, maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pelaksanaan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia?

3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia?
4. Bagaimana respon peserta didik selama penerapan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menggambarkan penerapan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia.
2. Menjelaskan aktivitas peserta didik yang mengalami proses pembelajaran dengan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia.

3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia.
4. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo pada materi sistem ekskresi pada manusia.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang dilakukan, terdapat manfaat yang diharapkan oleh peneliti yaitu:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan bagi para pembaca mengenai proses peningkatan kemampuan berpikir ilmiah bagi peserta didik pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peserta Didik**

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah bagi peserta didik dan menambah wawasan dan pengalaman dalam proses pembelajaran

menggunakan model *British Style Debate Learning*.

b. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan rujukan bagi pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif serta memberikan pengetahuan untuk memberikan strategi dalam mengajar peserta didik.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber masukan bagi sekolah sebagai salah satu instrumen bagi rujukan kurikulum pembelajaran dan meningkatkan mutu sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan dampak peningkatan pengalaman akademik peneliti serta mampu memberikan proses yang bermanfaat bagi peneliti.

## G. Sistematika Pembahasan

Penelitian ini terbagi dalam 5 bab. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam membaca dan memahami langkah-langkah dalam melakukan sebuah penelitian. Sistematika

pembahasan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi beberapa pembahasan yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

**BAB II : KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tentang teori-teori atau ketentuan tentang kemampuan berpikir ilmiah, inferensi logika, dan model pembelajaran *British Style Debate Learning*, dan hubungan antar instrumen penelitian tersebut. Selain itu, pada bab ini juga berisikan telaah dari penelitian-penelitian terdahulu.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengecekan keabsahan data.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan data berupa deskripsi statistik, inferensial statistik, serta pembahasan mengenai jawaban dan temuan terbaru dari rumusan masalah

yang disesuaikan dengan teori yang relevan.

## BAB V : PENUTUP

Bab ini mendeskripsikan kesimpulan penelitian yang telah dilakukan serta menyajikan saran dan rekomendasi kepada seluruh pihak yang berkaitan dengan penelitian.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran British Style Debate Learning**

Model pembelajaran semakin berkembang mengikuti kebutuhan dan lokal *wisdom* setiap sekolah masing-masing. Selain itu model pembelajaran juga harus disesuaikan dengan kebutuhan dari peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang terus berkembang adalah model pembelajaran debat. Pembelajaran dengan model debat merupakan pengembangan terhadap model pembelajaran kooperatif<sup>31</sup>. Model pembelajaran debat didefinisikan sebagai model pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan melalui proses interaksi yang aktif dengan saling lempar

---

<sup>31</sup> Cici Liana Fitriana and Diplan Diplan, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Berbantuan Media Alat Peraga Konkret Pada Peserta Didik Kelas V SDN-4 Kasongan Baru Tahun Pelajaran 2016/2017,” *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 3, no. 2 (2018): 7–11, <https://doi.org/10.33084/tunas.v3i2.568>.

pendapat atau gagasan yang disampaikan dengan argumentasi yang ilmiah.

Berdasarkan telaah terhadap model pembelajaran debat, ditemukan berbagai macam inovasi yang dapat implementasikan untuk mengembangkan model pembelajaran debat. Hal ini dikarenakan sifat elastisitas dari model pembelajaran yang mudah untuk diberikan instrumen tambahan dalam sintaksnya. Tentunya hal ini harus menyesuaikan dengan kebutuhan yang berbasis pada peserta didik. Guru harus melakukan analisis terlebih dahulu untuk mengetahui titik kekurangan peserta didik. Dengan begitu model pembelajaran debat akan mampu divariasikan dengan analisis kebutuhan peserta didik.

Model pembelajaran debat bertujuan untuk menciptakan suasana kelas yang interaktif dan menyenangkan<sup>32</sup>. Peserta didik diberikan ruang bebas untuk saling berpendapat dengan sintaks yang sistematis dan telah ditentukan. Ada beberapa jenis model pembelajaran debat. Namun secara umum, seluruh jenis model pembelajaran debat memiliki ciri yang sama

---

<sup>32</sup> Didit Ardianto and Bibin Rubini, "Literasi Sains Dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Shared," USEJ - Unnes Science Education Journal 5, no. 1 (2016): 1167–74.

yaitu pembagian kelompok ke dalam dua kubu yaitu pro dan kontra.

Model pembelajaran debat menekankan pada pola interaksi antar peserta didik melalui mekanisme adu gagasan terhadap cara pandang terhadap materi pembelajaran. Salah satu inovasi model pembelajaran debat adalah model pembelajaran debat ala Inggris atau sering disebut sebagai *British Style Debate Learning*. Dalam perspektif ilmu andragogi, model pembelajaran *British Style Debate Learning* dipandang sebagai suatu mekanisme pembelajaran yang berorientasi pada fenomena atau nomena yang sedang dipelajari, memberikan rangsangan kepada peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran, menstimulus peserta didik untuk mengimplementasikan teori yang telah didapatkan dalam proses argumentasi dalam pembelajaran, memberikan ruang yang luas untuk interaksi antara peserta didik dengan guru, dan memberikan stimulus untuk saling bekerjasama dalam proses pembelajaran.

Fakta historis menyebutkan bahwa debat ala Inggris merupakan suatu tradisi yang ada di Inggris yang berkembang melalui proses teknik debat antara pemerintahan Inggris dengan kelompok oposisi. Materi yang diperdebatkan oleh tradisi pemerintahan Inggris biasanya

mengenai kebijakan-kebijakan yang dirumuskan dan diterapkan oleh pemerintah Inggris. Proses yang terjadi dalam perdebatan tersebut diadaptasi menjadi model pembelajaran.

Model pembelajaran *British Style Debate Learning* sebagaimana model pembelajaran pada umumnya memiliki beberapa langkah-langkah atau sintaks. Sintaks yang terdapat dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* yaitu diawali dengan tahap *planning*, tahap *orientation*, tahap prosesi debat, dan yang terakhir yang tahap penutup dan evaluasi. Dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning*, guru harus mampu menguasai pola diskusi yang akan dilakukan oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan guru harus mampu menjadi fasilitator yang mampu membimbing peserta didik dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang terjadi dalam model *British Style Debate Learning* menekankan peserta didik untuk menguasai materi yang akan dijadikan bahan diskusi. Pada tahap ini nantinya peserta didik diberikan beberapa mosi atau tema diskusi yang telah dirumuskan oleh guru. Peserta didik kemudian akan diberikan waktu untuk mencari referensi sebanyak-banyaknya mengenai tema diskusi. Dalam proses ini, peserta didik harus mampu

menguasai materi yang akan didiskusikan. Proses ini akan berpengaruh dalam proses debat yang nantinya akan dilakukan oleh peserta didik. Kemampuan peserta didik dalam hal literasi akan diketahui melalui tahapan ini.

*British Style Debate Learning* mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berargumentasi dengan basis data yang ilmiah. Narasi ini berkaitan dengan paragraf sebelumnya bahwa sebelum menyampaikan suatu argumentasi, peserta didik harus memiliki pengetahuan yang luas dengan berbagai literatur. Peserta didik akan terstimulus untuk mencari suatu informasi yang berkaitan dengan mosi yang telah ditentukan. Hal ini akan meningkatkan tingkat rasa ingin tahu peserta didik terhadap teks-teks ilmiah<sup>33</sup>.

Melalui model pembelajaran *British Style Debate Learning* peserta didik terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Peserta didik akan mengolah suatu informasi dengan penalaran yang diolah sedemikian rupa oleh peserta didik agar nantinya argumentasi yang disampaikan mampu diterima oleh lawan

---

<sup>33</sup> Firosalia Kristin Wahyu Astuti, "Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* 5, no. 5 (2017): 155–62.

bicara. Peserta didik tentunya akan berusaha untuk menyampaikan suatu gagasan melalui proses olah data yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan demikian, proses pembelajaran yang terjadi dengan model *British Style Debate Learning* memberikan dampak positif bagi peserta didik untuk meningkatkan berbagai kemampuan ilmiahnya.

Secara umum, model pembelajaran *British Style Debate Learning* terkonsep dengan metode diskusi dua arah. Proses diskusi dilakukan dengan cara saling beradu argumentasi sesuai dengan tema yang telah ditentukan. Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:<sup>34</sup>

**Tabel 2. 1. Sintaks model pembelajaran *British Style Debate Learning***

| No | Sintaks                       | Kegiatan Pendidik                                                                                                                                            | Kegiatan Peserta Didik                                                                                       |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Tahap 1<br><i>Orientation</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan konsep pembelajaran yang akan dilakukan</li> <li>• Guru membagi kelas menjadi beberapa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik membuat kelompok sesuai dengan arahan guru</li> </ul> |

---

<sup>34</sup> Fatahillah, “Inovasi Metode Debat Ala Inggris (British Style Debat) Sebagai Pembekalan Literasi Kewarganegaraan Calon Guru Sekolah Dasar Di Era Revolusi Industri 4.0.”

| No | Sintaks                                    | Kegiatan Pendidik                                                                                                                                                                                                                                                 | Kegiatan Peserta Didik                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | kelompok sesuai dengan kebutuhan dan jumlah peserta didik                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berkumpul sesuai dengan kelompok masing-masing.</li> </ul>                                                                                                                         |
| 2  | Tahap 2<br><i>Formulate Debate Motions</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan stimulus berupa materi pembelajaran yang akan dibahas</li> <li>• Guru menyampaikan beberapa gagasan pokok</li> <li>• Guru memberikan penawaran tema bahasan yang akan dijadikan bahan diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik membaca modul ajar sesuai dengan materi yang akan dibahas</li> <li>• Peserta didik memberikan tanggapan terhadap mosi atau tema diskusi yang akan dijadikan mosi debat.</li> </ul> |
| 3  | Tahap 3<br><i>Exploration</i>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tahap ini, guru mendampingi peserta didik untuk mencari referensi yang sesuai dengan mosi yang telah ditentukan dari berbagai macam sumber informasi</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencari referensi sebaik mungkin mengenai mosi debat dari dua sudut pandang yaitu pro dan kontra.</li> </ul>                                                                       |
| 4  | Tahap 4<br><i>Debate Process</i>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik dengan maju 2 kelompok</li> <li>• Guru berperan sebagai juri dalam proses debat.</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik yang terbagi menjadi 2 kelompok yang telah maju memilih mosi dan</li> </ul>                                                                                                        |

| No | Sintaks                      | Kegiatan Pendidik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kegiatan Peserta Didik                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk melalui prosesi debat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | <p>posisi sebagai tim pro atau tim kontra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan proses debat dengan konsep yang telah ditentukan.</li> </ul> |
| 5  | Tahap 5<br><i>Evaluation</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok setelah melakukan pertandingan debat</li> <li>• Guru memberikan masukan mengenai materi yang telah diperdebatkan</li> <li>• Setelah seluruh pertandingan debat selesai, guru bersama-sama peserta didik akan melakukan evaluasi bersama.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik didampingi oleh guru bersama-sama melakukan evaluasi dalam proses pembelajaran.</li> </ul>                            |

Model pembelajaran *British Style Debate Learning* mengajak peserta didik untuk berpikir secara komprehensif. Proses berpikir yang komprehensif dapat dilihat dari sintaks pembelajaran yang menuntut peserta didik agar

mampu memahami konsep dalam sebuah materi pembelajaran. Konsep-konsep dalam materi pembelajaran berupa suatu teori atau gagasan. Teori-teori tersebut akan dihadapkan dengan berbagai macam permasalahan atau problematika yang sedang *trend*. Disini, peserta didik diajak untuk berpikiran luas sehingga mampu menyusun suatu argumen berdasarkan pengetahuan yang utuh bukan bersifat parsial.

Secara garis besar model pembelajaran *British Style Debate Learning* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Namun, kelemahan dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* dapat di atasi dengan pemberian instrumen-instrumen inovatif. Dengan demikian, beberapa hal yang menjadi kelemahan dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* dapat di atasi sehingga model pembelajaran ini akan efektif dan efisien jika diterapkan dalam proses pembelajaran. Tentunya model pembelajaran *British Style Debate Learning* tidak dapat berdiri sendiri sebagai sebuah instrumen pembelajaran, namun membutuhkan kerjasama yang baik antara guru dengan peserta didik sehingga pembelajaran dapat dimodifikasi secara adaptif dan menghasilkan proses pembelajaran yang positif.

## 2. Inferensi Logika

Inferensi logika merupakan salah satu instrumen yang penting dalam proses penalaran. Hal ini dikarenakan seseorang yang memiliki kemampuan inferensi logika yang baik mampu mengaitkan hubungan antar aspek yang telah diketahui dan diselidiki melalui proses eksperimen<sup>35</sup>. Secara umum pendekatan inferensi logika adalah domain dari kemampuan yang dimanfaatkan dalam proses kerja ilmiah. Proses pembelajaran dalam IPA yang merupakan salah pembelajaran yang fokus pada koherensi berbagai materi pembelajaran tentunya sangat membutuhkan kemampuan inferensi logika.

Kemampuan peserta didik dalam menghubungkan berbagai macam teori dan kasus yang sedang trend dalam materi pembelajaran IPA sangat diperlukan untuk mencari informasi yang benar. Informasi yang benar mengenai materi akan berdampak pada hasil belajar peserta didik. Jika peserta didik mengalami kesalahan dalam pemahaman terhadap materi tentunya akan

---

<sup>35</sup> Nur Khoiri, "Efektivitas Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 12, no. 1 (2021): 72–77, <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i1.8313>.

menyebabkan penurunan hasil belajar peserta didik.

Pendekatan berbasis inferensi logika memiliki beberapa domain penilaian yang dapat diukur. Adapun aspek-aspek dalam kemampuan inferensi logika dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu memahami aturan-aturan dalam proses penalaran, penyampaian argumentasi yang memiliki landasan ilmiah, mampu menerangkan problematika berdasarkan aturan, dan merumuskan suatu kesimpulan dari premis-premis yang telah dibangun sebelumnya<sup>36</sup>. Aspek tersebut dapat diukur untuk melihat sejauh mana kemampuan inferensi logika peserta didik. Referensi lain menyatakan bahwa terdapat 5 komponen dasar inferensi logika. Secara detail, indikator inferensi logika dapat dilihat pada tabel berikut ini:<sup>37</sup>

**Tabel 2. 2. Komponen dasar inferensi logika**

| No | Indikator      | Deskriptor          |
|----|----------------|---------------------|
| 1  | Mampu berpikir | Peserta didik mampu |

---

<sup>36</sup> Ashari Ike Mangstuti Budi Utami, Siska Desy Fatmaryanti, “Efektivitas Model Pembelajaran POGIL Menggunakan Brainstorming Untuk Meningkatkan Kemampuan Inferensi Logika Siswa,” *Urecol*, 2017, 161–66.

<sup>37</sup> Yohanes Nong Bunga, Andreas Priyono Budi Prasetyo, and R Susanti, “Journal of Innovative Science Education,” *Journal of Innovative Science Education* 5, no. 2 (2016): 152–62.

| No | Indikator                                              | Deskriptor                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | secara koheren                                         | mengaitkan antara data satu dengan data lainnya sehingga mampu menyimpulkan data.                  |
| 2  | Mampu menalar secara analitis                          | Peserta didik mampu menelaah, mengidentifikasi, dan memetakan suatu variabel dengan konkret        |
| 3  | Mampu menyeimbangkan pemikiran / berpikir proporsional | Peserta didik mampu menyusun data secara sistematis dan memetakan secara proporsional.             |
| 4  | Mampu berpikir secara probabilistik                    | Peserta didik mampu mengurai seluruh kemungkinan-kemungkinan yang terjadi dalam suatu permasalahan |
| 5  | Memahami hubungan kausalitas                           | Peserta didik mampu memahami aturan-aturan sebab-akibat dalam suatu fenomena/nomena                |

Berdasarkan penelitian sebelumnya, ditemukan hasil bahwa kemampuan peserta didik yang menggunakan pendekatan inferensi logika dalam proses pembelajaran mampu memberikan peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan pendekatan inferensi logika memberikan pengaruh kepada peserta didik agar memahami pola-pola yang dirumuskan dalam premis-premis yang terdapat dalam proses

pembelajaran. Tujuannya supaya peserta didik dapat menghasilkan suatu pemahaman yang utuh dan benar terhadap materi pembelajaran yang dipelajarinya.

### **3. Kemampuan Berpikir Ilmiah**

Pembelajaran IPA tidak pernah lepas dari proses kerja ilmiah. Maka dari itu dalam proses pembelajaran IPA sangat dibutuhkan kemampuan peserta didik yang berorientasi pada penalaran ilmiah. Salah satu kemampuan yang perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran IPA yaitu kemampuan berpikir ilmiah<sup>38</sup>. Kemampuan berpikir ilmiah merupakan salah satu aspek kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik supaya mampu memberikan proses berpikir yang sistematis dan berbasis fakta-fakta pengetahuan yang ilmiah.

Kemampuan berpikir ilmiah memiliki beberapa domain yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Domain-domain tersebut diklasifikasikan untuk dianalisis sejauh mana kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah akan mudah dalam memahami proses

---

<sup>38</sup> Trining Puji Astutik, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Ilmiah Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 8, no. 2 (2021): 78–83.

pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Kemampuan berpikir ilmiah memberikan stimulus kepada peserta didik agar menganalisis secara otomatis materi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Proses ini akan memberikan dampak kepada peserta didik supaya mampu menelaah suatu informasi berdasarkan pengetahuan yang diketahui sebelumnya.

Adapun domain-domain dalam kemampuan berpikir ilmiah yaitu aspek inkuiri, aspek analisis, aspek inferensi, dan aspek argumentasi. Beberapa aspek tersebut memiliki beberapa indikator yang disesuaikan dengan domain masing-masing aspek. Secara lebih rinci instrumen yang terdapat dalam aspek-aspek kemampuan berpikir ilmiah sebagai berikut:<sup>39</sup>

**Tabel 2. 3. Indikator kemampuan berpikir ilmiah peserta didik**

| No | Aspek Kemampuan Berpikir Ilmiah                                        | Indikator Pada Aspek Kemampuan berpikir Ilmiah                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Aspek inkuiri (Melakukan eksplorasi terhadap jawaban atas masalah yang | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merumuskan suatu tujuan</li> <li>• Melakukan</li> </ul> |

---

<sup>39</sup> Zendi Darmawan, Suciati, and Widha Sunarno, "Identifikasi Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Sma Kelas Xi," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika FITK UNSIQ*, vol. 1, 2018, 78–83, <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/semnaspf/issue/view/6>.

| No | Aspek Kemampuan Berpikir Ilmiah                                                                                                         | Indikator Pada Aspek Kemampuan berpikir Ilmiah                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | dihadapi melalui proses pengamatan)                                                                                                     | identifikasi terhadap masalah baik berupa nomena maupun fenomena <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memaknai rumusan masalah</li> <li>• Merumuskan masalah berdasarkan nomena maupun fenomena</li> <li>• Merumuskan suatu hipotesis</li> <li>• Menguraikan alasan terhadap hipotesis</li> </ul> |
| 2  | Aspek analisis (Melakukan identifikasi terhadap masalah yang telah ditemukan)                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan analisis terhadap suatu literatur</li> <li>• Melakukan abstraksi terhadap suatu desain eksperimen</li> <li>• Menyimpulkan data terhadap suatu eksperimen dengan logis.</li> </ul>                                                                  |
| 3  | Aspek inferensi (Melakukan penarikan kesimpulan terhadap suatu fenomena maupun nomena yang ditemukan ketika melakukan suatu eksperimen) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan suatu teori yang sesuai dengan hasil eksperimen</li> <li>• Menentukan sintesis terhadap teori dan hasil percobaan</li> </ul>                                                                                                                      |

| No | Aspek Kemampuan Berpikir Ilmiah                                                                                                     | Indikator Pada Aspek Kemampuan berpikir Ilmiah                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelaraskan suatu kesimpulan dengan hipotesis awal.</li> </ul>                          |
| 4  | Aspek argumentasi (Melakukan penalaran terhadap data yang diperoleh dari eksperimen dengan berdiskusi dan menyatakan rasionalisasi) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merumuskan suatu teori atau konsep berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan</li> </ul> |

Keterampilan berpikir ilmiah dalam mengolah pengetahuan mampu mengkonstruksi pengetahuan menjadi pandangan kritis terhadap informasi yang didapatkan peserta didik<sup>40</sup>. Implementasi konkret dalam keterampilan berpikir ilmiah diinjeksikan dalam bentuk praktik atau eksperimen-eksperimen pembelajaran. *Output* dalam kegiatan eksperimen nantinya dapat digunakan dalam mengidentifikasi kemampuan peserta didik khususnya dalam memetakan keahlian yang dimilikinya atau bakat peserta didik. Peserta didik tentunya memiliki

---

<sup>40</sup> Seto Prio Asmoro, Suciati, and Baskoro Adi Prayitno, "Empowering Scientific Thinking Skills of Students with Different Scientific Activity Types through Guided Inquiry," *International Journal of Instruction* 14, no. 1 (2020): 947–62, <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14156A>.

suatu keahlian khusus yang beragam dalam suatu kelas. Hal ini dipengaruhi oleh latar belakang dan karakter bawaan peserta didik. Kemampuan peserta didik tersebut sudah seyogyanya diarahkan menjadi tawaran bentuk konkret dalam seluruh lini kehidupan secara komprehensif. Ini menunjukkan bagaimana mengolah kemampuan peserta didik agar mampu terdistribusikan secara tepat dalam dunia modern. Hal yang harus diperhatikan yaitu bakat peserta didik dengan mengasah keterampilan berpikir ilmiah tingkat tinggi.

Salah satu hasil telaah dari penelitian sebelumnya terdapat informasi bahwa kemampuan berpikir ilmiah mampu meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir ilmiah mampu memberikan rangsangan terhadap peserta didik untuk mengasosiasikan pengetahuan yang telah didapatkannya<sup>41</sup>. Apabila peserta didik menemukan instrumen yang dianggap belum memenuhi aspek pengetahuan, maka peserta didik cenderung akan mencari “kekurangan instrumen” pengetahuan yang belum ada.

---

<sup>41</sup> Citra Devi Imaningtyas and Puguh Karyanto, “Identifikasi Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa SMA Kelas XI (Studi Kasus Siswa Kelas XI IPA Di SMA N 1 Sanden),” *Identifikasi Kemampuan Berpikir ...* 1, no. 1 (2018): 78–83.

Keinginan peserta didik dalam mencari pengetahuan yang utuh distimulasi oleh kemampuan berpikir ilmiah yang berada pada kategori tinggi.

Kemampuan berpikir ilmiah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Trining Puji Astutik pada tahun 2021, kemampuan berpikir ilmiah mampu meningkatkan hasil belajar yang dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar setelah diberikan *treatment* berupa instrumen-instrumen yang disesuaikan dengan aspek-aspek yang ada dalam kemampuan berpikir ilmiah peserta didik<sup>42</sup>. Hal ini terlihat ketika *treatment* yang diberikan dengan proses injeksi instrumen kemampuan berpikir ilmiah tingkat tinggi terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik.

#### **4. Hubungan antara Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* dengan Berbasis Inferensi Logika dengan Kemampuan Berpikir Ilmiah**

Proses pembelajaran IPA atau dikenal sebagai pendidikan sains memiliki ciri khas

---

<sup>42</sup> Astutik, “Pengaruh Kemampuan Berpikir Ilmiah Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa.”

dalam pembelajarannya yang unik dan inovatif. Selain itu, proses pembelajaran dalam IPA menekankan pada kemampuan peserta didik agar mampu mengintegrasikan aspek-aspek pengetahuan peserta didik. Jaringan pengetahuan ini nantinya akan terbentuk suatu konseptual yang utuh dalam bidang ilmu pengetahuan. Pengetahuan ini mampu digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam sektor kehidupan.

Pembelajaran IPA berorientasi pada proses kerja ilmiah, proses ilmiah yang terdapat dalam pembelajaran IPA mengarahkan pendidikan agar mampu memberikan dampak secara signifikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tentunya tujuan yang diharapkan bukan pendidikan yang telah mengalami dekadensi arah pendidikan, namun bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan yang ideal.

Untuk mencapai tujuan tersebut, pembelajaran dalam IPA menentukan suatu proses yang fokus pada pengembangan keilmuan melalui pembentukan *road map* pendidikan IPA. Salah satu proses yang diinginkan dalam proses pembelajaran IPA mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik ditujukan untuk peserta didik

sehingga mampu menelaah pengetahuan yang telah dimiliki dan yang akan diketahui oleh peserta didik. Aspek-aspek dalam kemampuan berpikir ilmiah mengarahkan peserta didik agar memiliki proses penalaran yang sistematis dan logis.

Peserta didik yang memiliki penalaran yang sistematis mampu melaksanakan pembelajaran IPA dengan baik. hal ini dikarenakan karakteristik dalam pembelajaran IPA yang menekankan pada proses penyelidikan. Hasilnya, peserta didik mampu mencari suatu data yang valid dan dapat dibuktikan kebenarannya secara ilmiah. selain itu, proses analisis yang dilakukan dalam pembelajaran IPA mencari data berdasarkan pengetahuan yang konkret.

Maka dari itu perlu adanya penekanan dalam mengolah penalaran peserta didik yang baik demi mencapai kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Salah satu *treatment* yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran IPA yang penggunaan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang tepat akan mencapai tujuan yang diinginkan oleh guru yaitu meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

Model yang dianggap tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik adalah model pembelajaran yang berfokus pada olah data dan penyampaian hasil data secara sistematis dan ilmiah. model pembelajaran tersebut adalah *British Style Debate Learning*. Model pembelajaran *British Style Debate Learning* menekankan pada kemampuan peserta didik untuk mengkaji data berupa teori-teori atau konsep yang dihadapkan dengan fenomena tertentu. Model pembelajaran ini juga mengajak peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *British Style Debate Learning* memberikan ruang yang egaliter bagi peserta didik dalam menyampaikan suatu argumentasi. Proses ini akan melatih sikap keberanian dan percaya diri peserta didik dalam menghadapi kondisi tertentu.

Berdasarkan beberapa literatur dibuktikan bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* terbukti mampu meningkatkan cara berpikir kritis bagi peserta didik. Kemampuan berpikir kritis akan menunjang peserta didik dalam menyatakan suatu argumentasi yang aktual dan akurat. Peserta didik akan terstimulasi untuk mengolah data yang telah ditemukan kemudian dibenturkan dengan mosi yang akan dibahas

dalam proses diskusi dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning*.

Untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi kelemahan yang terdapat dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* perlu diberikan pendekatan yang berbasis pada olah data dan analisis terhadap fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran peserta didik. Pendekatan yang dapat diimplementasikan dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* yaitu basis inferensi logika. Pendekatan berbasis inferensi logika mengajak peserta didik untuk menganalisis berbagai premis-premis yang muncul dalam proses diskusi. Premis-premis tersebut kemudian diolah oleh peserta didik serta disimpulkan sintesisnya. Proses ini tentunya kemampuan penalaran peserta didik akan diuji. Peserta didik dapat diketahui tingkat penalaran dalam proses analisis data dalam proses debat ilmiah.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik diperlukan *treatment* yang sesuai untuk mengolah penalaran peserta didik. Proses penalaran peserta didik dapat ditingkatkan dengan penggunaan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis pendekatan

inferensi logika. Harapannya peserta didik akan terstimulasi untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar bagi peserta didik.

## **B. Telaah Penelitian Terdahulu**

Berdasarkan fokus penelitian ditemukan beberapa penelitian yang berkaitan diantaranya:

1. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Riza Zulfahnur, Atiek Winarti, dan Syahmani yang berjudul “Model Pembelajaran Debat Aktif Berbasis ICT Pada Materi Koloid dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa” pada tahun 2020 menyatakan bahwa model pembelajaran debat aktif memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan berargumentasi bagi peserta didik. Peserta didik juga memberikan respon yang positif terhadap model pembelajaran debat aktif berbasis ICT. Peserta didik terstimulus untuk menghidupkan forum yang dibuktikan dengan proses pembelajaran terlaksana dengan interaktif antar peserta didik<sup>43</sup>. Penelitian ini memberikan instrumen

---

<sup>43</sup> Riza Zulfahnur, Atiek Winarti, and Syahmani Syahmani, “Model Pembelajaran Debat Aktif Berbasis Ict Pada Materi Koloid Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa,” *JCAE (Journal of Chemistry And Education)* 4, no. 1 (2020): 7–15, <https://doi.org/10.20527/jcae.v4i1.526>.

model pembelajaran dengan basis ICT berbantuan aplikasi padlet dan digunakan untuk menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik. Point tersebut yang membedakan dengan penelitian dalam proposal ini. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* dan berbasis pada inferensi logika tanpa bantuan aplikasi serta digunakan untuk menguji kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Sedangkan persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu model pembelajaran yang menekankan pada metode debat aktif.

2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hazhiyah Ahsa Sinaga dkk dengan judul penelitian “Pengaruh Model pembelajaran Debat Terhadap Berpikir Kreatif Siswa MAS YPRA Batang Kuis Melalui LSLC” tahun 2022 menghasilkan data bahwa penerapan model pembelajaran dengan menggunakan model debat mampu memberikan dampak positif bagi peserta didik berupa tindakan aktif dan kelas. Selain itu, model pembelajaran debat aktif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif bagi peserta didik. Hal ini memberikan pengaruh terhadap kualitas mutu pembelajaran berkembang ke arah yang lebih positif atau

lebih baik<sup>44</sup>. adapun persamaan dengan penelitian ini terletak pada model pembelajaran yang digunakan dengan metode debat aktif yang merupakan turunan dari model pembelajaran kooperatif. Selain itu, penelitian ini juga mempunyai kesamaan dengan pembentukan kelompok kerja atau belajar sebelum model pembelajaran debat aktif dilakukan. Sementara itu, perbedaan penelitian ini berada pada variabel x nya dimana dalam penelitian ini menggunakan instrumen kemampuan berpikir kreatif sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada kemampuan berpikir ilmiah. selain itu, dalam penelitian yang akan dilakukan melakukan modifikasi model pembelajaran debat aktif yaitu menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* dan berbasis inferensi logika.

3. Sukma Wati menemukan hasil penelitian yang dilakukan dalam artikel yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Siswa SD Melalui Model Pembelajaran Debat Di Kota Makassar” pada tahun 2021 bahwa model pembelajaran debat yang dilakukan di SD mampu memberikan dampak yang berupa

---

<sup>44</sup> Sinaga, Pasaribu, and Syarif, “Pengaruh Model Pembelajaran Debat Terhadap Berpikir Kreatif Siswa MAS YPRA Batang Kuis Melalui LSLC.”

peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran IPA terhadap peserta didik. Dalam penelitian ini juga disampaikan bahwa model pembelajaran debat memberikan dampak peningkatan hasil belajar melalui stimulus terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Peningkatan hasil belajar IPA peserta didik melalui model pembelajaran debat dibuktikan dengan indikator berupa terdapat perbedaan signifikan terhadap nilai rata-rata peserta didik dari 75 menjadi 94,44<sup>45</sup>.

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eleonora Yosephina Wagu dan Riko dengan judul “Kemampuan Menggunakan Metode Debat Aktif Sebagai Keterampilan Berbicara Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 30 Surabaya” pada tahun 2020 menyatakan bahwa peserta didik mampu meningkatkan kemampuan berbicara melalui model pembelajaran debat aktif. Peserta didik juga didapatkan mampu meningkatkan sikap percaya diri dan keberanian dalam menyatakan suatu argumen. Selain itu, peserta didik terbukti memberikan respon yang positif terhadap model

---

<sup>45</sup> Sukma Wati, Satriawati Satriawati, and Muh. Khaedar, “Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Siswa SD Melalui Model Pembelajaran Debate Di Kota Makassar,” *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 1, no. 2 (2021): 82–89, <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i2.58>.

pembelajaran debat aktif yang dibuktikan dengan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran<sup>46</sup>. Terdapat kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan tersebut terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran debat. Adapun perbedaannya penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas dan menggunakan alur pembelajaran yang diadaptasi dari model pembelajaran Suharsimi Arikunto. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Selain itu, letak perbedaan terdapat dari modifikasi model pembelajaran. Penelitian yang akan dilakukan memberikan modifikasi dengan memberikan instrumen inferensi logika dan berfokus pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Nadia Rizky Amalia dkk dengan judul artikel “Kemampuan Komunikasi Peserta Didik Sekolah Dasar Menggunakan Strategi Debat Aktif” pada tahun 2020 memberikan informasi bahwa proses

---

<sup>46</sup> Eleonora Yosephina Wagu and Riko Riko, “Kemampuan Menggunakan Metode Debat Aktif Sebagai Keterampilan Berbicara Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 30 Surabaya,” *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua* 5, no. 2 (2020): 69–76, <https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i2.7828>.

pembelajaran menggunakan model pembelajaran debat aktif mampu meningkatkan kemampuan komunikasi interpersonal peserta didik kelas V pada materi Pendidikan Kewarganegaraan. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai peserta didik yang berada pada kategori rendah mampu meningkat menjadi kategori tinggi<sup>47</sup>. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penggunaan model pembelajaran berupa model debat aktif. Sedangkan letak perbedaan adalah fokus pembahasan dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan berfokus pada kemampuan berpikir ilmiah. Selain itu, terdapat sedikit perbedaan mengenai model pembelajaran yang akan dilakukan. Dalam penelitian yang akan dilakukan, diberikan modifikasi dengan pemberian instrumen inferensi logika yang menjadi permasalahan utama peserta didik.

6. Penelitian dengan judul “Penerapan Metode Sugestopedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Siswa Dalam debat

---

<sup>47</sup> Nadia Rizky Amalia, Nurul Hidayah, and Irwandani Irwandani, “Kemampuan Komunikasi Peserta Didik Sekolah Dasar Menggunakan Strategi Debat Aktif,” *Gagasan Pendidikan Indonesia* 1, no. 1 (2020): 1, <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8043>.

Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X MAN 1 Ponorogo” yang dilakukan oleh Sholikhatul Munawaroh pada tahun 2022 menyatakan bahwa model pembelajaran yang menggunakan pendekatan sugestopedia mampu memberikan pengaruh terhadap peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berbicara peserta didik<sup>48</sup>. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penggunaan metode debat untuk meningkat kemampuan peserta didik. Selain itu, pola atau alur penelitian yang digunakan juga hampir sama dengan melakukan *pretest-posttest*. Pembeda antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah model yang digunakan. Dalam penelitian ini menekankan model pembelajaran sugestopedia dengan tujuan peningkatan kemampuan berbicara sehingga peserta didik memiliki keberanian dalam debat pembelajaran. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan memfokuskan *treatment* berupa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dan bertujuan

---

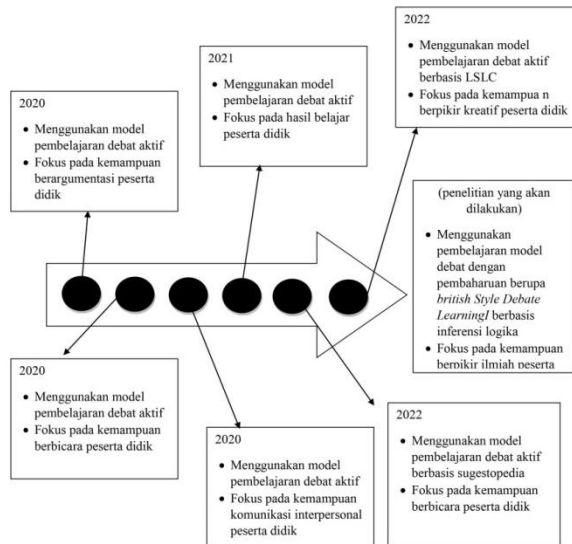
<sup>48</sup> Sholikhatul Munawaroh, “Penerapan Metode Sugestopedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Siswa Debat Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X MAN 1 Ponorogo,” *Bapala* 9, no. 7 (2022): 86–94.

untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

7. Penelitian berjudul “Implementasi Pembelajaran STEM pada Materi Sistem Reproduksi Tumbuhan dan Hewan Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik” yang ditulis oleh Rahmi Agustina, Ismul Huda, dan Cut Nurmaliyah menyatakan bahwa Hasil penelitian terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir ilmiah kelas STEM terintegrasi yaitu 76,74 dan STEM silo 61,64. Penelitian ini menunjukkan perbedaan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran STEM terintegrasi dan STEM silo pada materi reproduksi tumbuhan dan hewan di kelas VIII SMP. Persamaan penelitian ini terletak pada premis yang dinyatakan mengenai kemampuan berpikir ilmiah yang dapat ditingkatkan melalui proses *treatment* pembelajaran. Fokusnya yaitu memberikan perlakuan dengan memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk melakukan proses penyelidikan. Sedangkan perbedaannya yaitu penekanan proses berpikir ilmiah pada basis inferensi logika. Penelitian yang akan dilakukan berorientasi pada olah

kognitif peserta didik supaya mampu mengolah pendapat yang argumentatif dan rasional<sup>49</sup>.

Berdasarkan perkembangan penelitian terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* dapat digambarkan melalui proses analisis *fishbond* sebagai berikut:



**Gambar 2. 1. *Fishbond* proses perkembangan model pembelajaran *British Style Debate Learning***

<sup>49</sup> Agustina, Huda, and Nurmaliah, “Implementasi Pembelajaran STEM Pada Materi Sistem Reproduksi Tumbuhan Dan Hewan Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP.”

### C. Kerangka Pikir

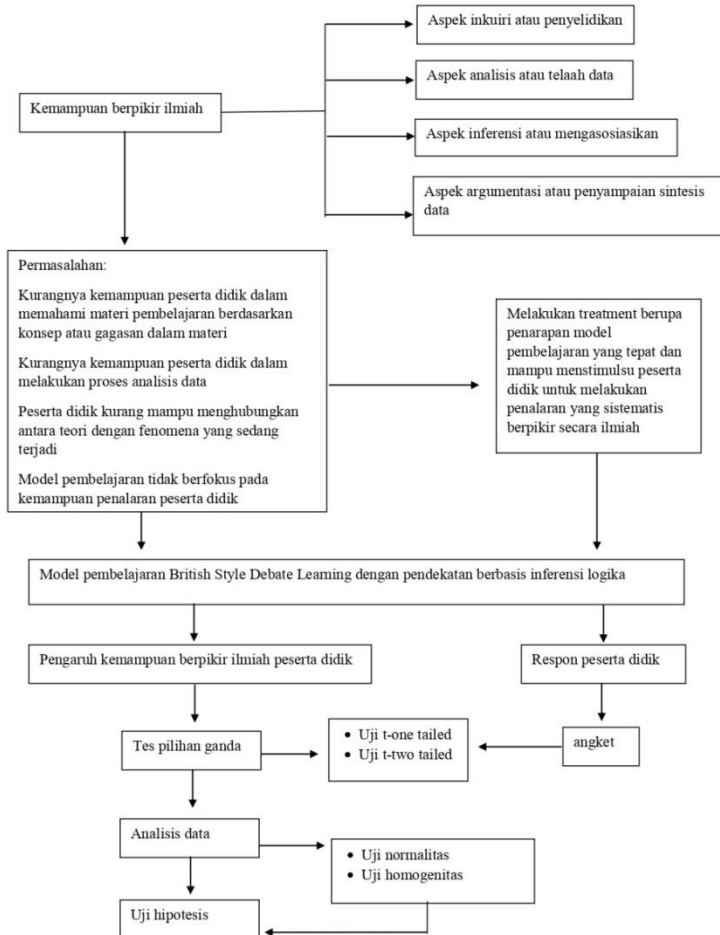
Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik memberikan orientasi baru bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain menekankan pada aspek penalaran yang logis, kemampuan berpikir ilmiah memberikan arah positif bagi peserta didik untuk berorientasi pada proses pembelajaran. Tentunya dengan hal ini peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan.

untuk mengolah penalaran peserta didik agar dapat terstimulasi dengan penalaran yang sistematis dan tertib terhadap aturan logika, diperlukan model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran *British Style Debate Learning*. Model pembelajaran ini mampu memberikan ruang bagi peserta didik untuk saling berkomunikasi secara intens dengan pendekatan debat aktif. Peserta didik akan saling lempar argumen sehingga terjadi pembelajaran yang interaktif. Dengan begitu, peserta didik akan terbentuk pola pikir yang kritis terhadap suatu pernyataan yang diberikan oleh peserta didik lainnya.

Berdasarkan model pembelajaran *British Style Debate Learning* ditemukan beberapa kajian yang serupa dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berbagai aspek. Dalam penerapannya model

pembelajaran *British Style Debate Learning* diberikan instrumen tambahan dengan berbagai pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, peserta didik memiliki masalah dalam aspek inferensi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Maka dari itu pendekatan yang akan disisipkan dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* adalah pendekatan berbasis inferensi logika yang bertujuan untuk membentuk pola pikir peserta didik yang terhindar dari *fallacy*. Harapannya peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dan mampu menjadi *problem solver* terhadap masalah yang berada disekitarnya. Dengan demikian, proses pembelajaran bukan hanya terwujud secara teoritis dan tertutup oleh dinding-dinding kelas, akan tetapi mampu memberikan kebermanfaatan bagi lingkungan dan masyarakat.

Berdasarkan refleksi di atas, dapat digambarkan proses kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. 2. Kerangka konseptual proses penelitian**

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah ditentukan dapat disimpulkan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- $H_0$  : Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika sama dengan kemampuan peserta didik menggunakan model pembelajaran *generative learning*.
- $H_1$  : Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih tinggi daripada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *generative learning*.

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian digunakan untuk melakukan pengujian dengan cara menguji kebenaran suatu teori yang telah dijadikan hipotesis tertentu. Komponen yang diuji akan dihadapkan dengan proses pembuktian melalui hubungan kausalitas. Proses dalam pendekatan kuantitatif dilakukan dengan beberapa tahapan. Secara umum tahapan dalam metode pendekatan kuantitatif yaitu proses pengumpulan data, menghubungkan seluruh instrumen yang digunakan, kemudian melakukan interpretasi terhadap hasil data menggunakan sintesis terhadap premis-premis yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasilnya nanti akan dijadikan bahan apakah teori tersebut relevan atau tidak.

Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan analisis data terhadap 2 kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun kelas kontrol dilakukan dengan model pembelajaran generative learning, sedangkan pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning*. Hasil dari *treatment* yang diberikan pada kelas kontrol dan

kelas eksperimen nantinya akan dikomparasikan dan telaah untuk dijadikan data penelitian.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dalam bentuk *Quasi Eksperimental Design*. Jenis penelitian ini digunakan untuk menguji suatu perlakuan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Hasil eksperimen akan digunakan untuk menentukan efektivitas model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Sebelumnya peserta didik diberikan *pre-test* sebelum diberikan perlakuan khusus untuk mengetahui kemampuan membaca teks ilmiah pada peserta didik. Kemudian setelah diberikan *pre test* peserta didik diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Peserta didik kemudian diberikan perlakuan khusus berupa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Setelah mendapatkan perlakuan, peserta didik akan diuji dengan menggunakan *post-test*.

Setelah diberikan treatment, hasil data (*pretest* dan *posttest*) akan dilakukan uji-t *one tailed*. Uji-t *one tailed* dipilih dan digunakan dalam penelitian dikarenakan hipotesis dalam penelitian merupakan hipotesis terarah. Dengan kata lain, hubungan antara kemampuan berpikir ilmiah dengan model pembelajaran yang digunakan merupakan 2 hal yang

saling berpengaruh. Uji-t digunakan untuk mengetahui hasil terbaik kemampuan berpikir ilmiah peserta didik apakah menggunakan model *generative learning* atau menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Secara metodologis, hasil tersebut akan dipetakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 1. Quasi Experiment Design<sup>50</sup>**

| Kelas            | Pre-test       | Treatment yang diberikan | Post-test      |
|------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| Kelas kontrol    | O <sub>1</sub> | -                        | O <sub>2</sub> |
| Kelas eksperimen | O <sub>3</sub> | X                        | O <sub>4</sub> |

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : *Pre-test* yang diberikan sebelum dilakukan *treatment* khusus pada kelas kontrol
- O<sub>2</sub> : *Post-test* yang diberikan sesudah dilakukan *treatment* khusus pada kelas kontrol
- O<sub>3</sub> : *Pre-test* yang diberikan sebelum dilakukan *treatment* khusus pada kelas eksperimen

---

<sup>50</sup> Irfan Abraham and Yetti Supriyati, “Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review,” *Jurnal Ilmiah Mandalam Education* 8, no. 3 (2022): 2476–82, <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>.

- O<sub>4</sub> : *Post-test* yang diberikan sesudah dilakukan *treatment* khusus pada kelas eksperimen
- X : *Treatment* atau perlakuan khusus yang dilakukan pada kelas eksperimen berupa model pembelajaran *British Style Debate Learning*

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo. Tempat ini dipilih karena sebelumnya peneliti telah melakukan kajian di sekolah tersebut. Peserta didik pada kelas VIII SMP Negeri 1 Sambit memiliki problem berupa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik masih dalam kategori dibawah rata-rata. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan riset di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini merupakan keseluruhan peserta didik kelas VIII yang terdiri dari 4 kelas di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo tahun ajaran 2022/2023. Sedangkan sampel penelitian yang digunakan yaitu mengambil 2 kelas dari beberapa kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo. Kelas yang dipilih yaitu kelas VIII A sebagai kelas kontrol sejumlah 25 peserta didik dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta

didik 26. Dalam penelitian ini cara pengambilan sampel yang dilakukan yaitu dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* karena pengambilan sampel berdasarkan kelompok yang telah ditentukan sesuai kebutuhan.

#### **D. Operasional Variabel Penelitian**

Berdasarkan analisis kebutuhan, variabel X dalam penelitian berupa model pembelajaran *British Style Debate Learning* dengan pendekatan berbasis inferensi logika. Sedangkan variabel Y yang digunakan adalah kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Berikut definisi dari masing-masing variabel dalam penelitian.

1. Model pembelajaran *British Style Debate Learning*: model pembelajaran *British Style Debate Learning* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada proses diskusi melalui adu argumen yang disusun secara sistematis dengan membagi kelas menjadi 2 kelompok. Adapun dua kelompok tersebut adalah kelompok pro terhadap mosi yang telah disepakati dan kelompok kontra terhadap mosi. Peserta didik akan diberikan waktu untuk melakukan telaah terhadap mosi yang telah ditentukan dengan mencari beberapa literatur yang relevan. Peserta didik kemudian diarahkan untuk menghubungkan materi pembelajaran

berupa gagasan-gagasan atau teori dengan fenomena atau permasalahan yang sedang trend sesuai dengan materi. Peserta didik akan dipandu oleh salah satu peserta didik yang dipilih dan disepakati bersama. Proses debat dilakukan sesuai dengan ketentuan dan diakhiri dengan *closing statement* oleh masing-masing kelompok. Tahap akhir dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* adalah evaluasi bersama yang dilakukan oleh peserta didik dan guru.

2. Pendekatan berbasis inferensi logika: Inferensi logika merupakan salah satu instrumen yang penting dalam proses penalaran. Hal ini dikarenakan seseorang yang memiliki kemampuan inferensi logika yang baik mampu mengaitkan hubungan antar aspek yang telah diketahui dan diselidiki melalui proses eksperimen. Secara umum pendekatan inferensi logika adalah domain dari kemampuan yang dimanfaatkan dalam proses kerja ilmiah. Proses pembelajaran dalam IPA yang merupakan salah pembelajaran yang fokus pada koherensi materi pembelajaran tentunya membutuhkan kemampuan inferensi logika. Aspek-aspek dalam kemampuan inferensi logika dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu memahami aturan-aturan dalam proses penalaran, penyampaian argumentasi yang memiliki

landasan ilmiah, mampu menerangkan problematika berdasarkan aturan, dan merumuskan suatu kesimpulan dari premis-premis yang telah dibangun sebelumnya.

3. Kemampuan berpikir ilmiah: Kemampuan berpikir ilmiah memiliki beberapa domain yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Domain-domain tersebut diklasifikasikan dan dianalisis sejauh mana kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah akan mudah dalam memahami proses pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir ilmiah memberikan stimulus kepada peserta didik agar menganalisis secara otomatis materi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Proses ini akan memberikan dampak kepada peserta didik supaya mampu menelaah informasi berdasarkan pengetahuan yang diketahui sebelumnya. Adapun domain-domain dalam kemampuan berpikir ilmiah diantaranya yaitu aspek inkuiri, aspek analisis, aspek inferensi, dan aspek argumentasi.

## **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Salah satu proses yang terdapat dalam penelitian kuantitatif adalah teknik pengumpulan

data. Teknik pengumpulan data yaitu prosedur telaah dalam mengimplementasikan metode penelitian yang ilmiah dalam menghimpun data secara runtut untuk dianalisis dan diinterpretasikan<sup>51</sup>. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode pengamatan dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks pembelajaran dan aktivitas peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika di SMPN 1 Sambit Ponorogo. Observasi dilakukan dengan dibantu oleh observer. Adapun observer pada penelitian ini yaitu guru pengampu mata pelajaran IPA di SMPN 1 Sambit Ponorogo dan 1 mahasiswa dari IAIN Ponorogo. Data observasi diamati berdasarkan lembar observasi yang telah divalidasi oleh validator ahli. Observasi dilakukan selama dilaksanakannya proses pembelajaran menggunakan model *British*

---

<sup>51</sup> Denisa Apriliawati, "Diary Study Sebagai Metode Pengumpulan Data Pada Riset Kuantitatif: Sebuah Literature Review," *Journal of Psychological Perspective* 2, no. 2 (2020): 79–89, <https://doi.org/10.47679/jopp.022.12200007>.

*Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada bulan April 2023.

b. Tes

Teknik pengumpulan data menggunakan tes dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika terhadap peserta didik di SMPN 1 Sambit Ponorogo. Instrumen tes berupa soal *pretest* dan *posttest* pada materi sistem ekskresi manusia dengan bentuk tes pilihan ganda berjumlah 30 soal serta diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

c. Kuesioner

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Kuesioner yang diberikan berupa pertanyaan mengenai pengaruh yang dirasakan oleh peserta didik. Instrumen pertanyaan pada lembar kuesioner sejumlah 6 pertanyaan. Kuesioner diberikan kepada peserta didik setelah perlakuan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika selesai. Kuesioner hanya diberikan kepada peserta didik pada kelas eksperimen.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian digunakan untuk menyajikan suatu data dan berfungsi untuk menguji hipotesis dalam suatu permasalahan tertentu<sup>52</sup>. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran

Instrumen pengumpulan data pada lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran memuat aktivitas pendidik dalam proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Proses yang diamati dalam lembar observasi keterlaksanaan sintaks berupa proses pembelajaran secara keseluruhan berupa tahap pendahuluan, tahap inti (tahap *orientation*, tahap *formulate debate motions*, tahap *debate process*, dan tahap *exploration*), dan tahap penutup. Lembar observasi keterlaksanaan sintaks berbentuk skala likert dengan

---

<sup>52</sup> Lamlam Patimah and Lia Saniah, “Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Dan Transferring (React) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa,” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 5, no. Volume 5 (2020): 187–96, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i2.3265>.

ketentuan 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

b. Lembar Aktivitas Peserta Didik

Instrumen pengumpulan data berupa lembar aktivitas peserta didik memuat sintaks aktivitas peserta didik dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Proses yang diamati dalam lembar aktivitas peserta didik berupa proses pembelajaran secara keseluruhan. Adapun proses pembelajaran berupa tahap pendahuluan, tahap inti (tahap *orientation*, tahap *formulate debate motions*, tahap *debate process*, dan tahap *exploration*), dan tahap penutup. Lembar observasi keterlaksanaan sintaks berbentuk skala likert dengan ketentuan 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

c. Lembar Tes Pilihan Ganda

Tes ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir ilmiah peserta didik secara kognitif dengan menginputkan instrumen-instrumen kemampuan berpikir ilmiah dalam lembar tes pilihan ganda. Instrumen kemampuan berpikir ilmiah meliputi aspek inkuiri, aspek analisis, aspek inferensi, dan aspek argumentasi.

Masing-masing aspek memiliki beberapa indikator yang secara keseluruhan total indikator berjumlah 13. Tes pilihan ganda yang diberikan berjumlah 30 soal.

d. Lembar Kuesioner

Instrumen kuesioner digunakan dengan tujuan mengetahui respon peserta didik dalam pelaksanaan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Lembar kuesioner respon peserta didik memuat 6 pertanyaan mengenai pengaruh yang dirasakan oleh peserta didik setelah diberikan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.

## **F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Pada tahapan penelitian ini akan dilakukan perancangan instrumen yang digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Instrumen yang telah dirancang kemudian dilakukan validasi oleh ahli yang terdiri dari 2 validator yaitu dosen ahli dan guru mata pelajaran IPA . instrumen penelitian yang divalidasi berupa perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD, lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, lembar observasi aktivitas peserta didik, serta soal *pretest* dan *posttest*. Setelah memenuhi validitas, instrumen penelitian kemudian dilakukan uji coba

kepada peserta didik untuk melihat validitas dan reliabilitas.

### 1. Uji Validitas

Instrumen penelitian yang diberikan kepada peserta didik harus melewati uji validitas. Instrumen yang dilakukan uji validitas yaitu instrumen tes pilihan ganda yang digunakan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika terhadap kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Uji validitas instrumen tes dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 25. Uji validitas dilakukan pada setiap butir soal. Butir soal tes pilihan ganda disebut valid apabila nilai korelasi *pearson correlation* positif dan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Hasil uji validitas instrumen tes pilihan ganda dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 2. Hasil uji validitas soal tes pilihan ganda kemampuan berpikir ilmiah peserta didik**

| No soal | Person Corelation | Sig. (2-tailed) | Kriteria |
|---------|-------------------|-----------------|----------|
| 1.      | 0,892             | 0,000           | valid    |
| 2.      | 0,8               | 0,000           | valid    |
| 3.      | 0,732             | 0,000           | valid    |
| 4.      | 0,892             | 0,000           | valid    |
| 5.      | 0,719             | 0,000           | valid    |
| 6.      | 0,835             | 0,000           | valid    |
| 7.      | 0,892             | 0,000           | valid    |

| No soal | Person Corelation | Sig. (2-tailed) | Kriteria |
|---------|-------------------|-----------------|----------|
| 8.      | 0,732             | 0,000           | valid    |
| 9.      | 0,719             | 0,000           | valid    |
| 10.     | 0,892             | 0,000           | valid    |
| 11.     | 0,732             | 0,000           | valid    |
| 12.     | 0,835             | 0,000           | valid    |
| 13.     | 0,835             | 0,000           | valid    |
| 14.     | 0,892             | 0,000           | valid    |
| 15.     | 0,545             | 0,000           | valid    |
| 16.     | 0,545             | 0,007           | valid    |
| 17.     | 0,835             | 0,000           | valid    |
| 18.     | 0,811             | 0,000           | valid    |
| 19.     | 0,732             | 0,000           | valid    |
| 20.     | 0,811             | 0,000           | valid    |
| 21.     | 0,835             | 0,000           | valid    |
| 22.     | 0,719             | 0,000           | valid    |
| 23.     | 0,732             | 0,000           | valid    |
| 24.     | 0,545             | 0,007           | valid    |
| 25.     | 0,545             | 0,007           | valid    |
| 26.     | 0,8               | 0,000           | valid    |
| 27.     | 0,545             | 0,007           | valid    |
| 28.     | 0,719             | 0,000           | valid    |
| 29.     | 0,835             | 0,000           | valid    |
| 30.     | 0,892             | 0,000           | valid    |

Berdasarkan hasil uji validitas sesuai dengan Tabel 3.2 diketahui bahwa seluruh instrumen soal tes pilihan ganda yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* memiliki kriteria valid. Validitas data tersebut dibuktikan dengan nilai nilai signifikansi seluruh instrumen soal tes pilihan ganda  $< 0,05$  dan nilai *person corelation* menunjukkan nilai yang positif.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian digunakan untuk melihat hasil penghitungan menggunakan instrumen penelitian yang sama, akan tetap menghasilkan data yang sama<sup>53</sup>. Sederhananya, uji reliabilitas digunakan untuk menguji konsistensi dan akurasi instrumen data penelitian. Instrumen uji reliabilitas dilakukan kepada peserta didik kelas VIII C SMPN 1 Sambit Ponorogo. Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 25. Uji reliabilitas dilakukan ketika data sudah dinyatakan valid. Instrumen disebut reliabel ketika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6. Pada uji reliabel terhadap instrumen penelitian dapat disajikan pada gambar berikut:

**Reliability Statistics**

|                  |                           |            |                 |
|------------------|---------------------------|------------|-----------------|
| Cronbach's Alpha | Part 1                    | Value      | ,961            |
|                  |                           | N of Items | 15 <sup>a</sup> |
|                  | Part 2                    | Value      | ,939            |
|                  |                           | N of Items | 15 <sup>b</sup> |
|                  | Total N of Items          |            | 30              |
|                  | Correlation Between Forms |            |                 |

---

<sup>53</sup> Eka Desiriah and Woro Setyarsih, "Tinjauan Literatur Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Fisika Di Sma," *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2021): 79, <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4436>.

|                                |                |      |
|--------------------------------|----------------|------|
| Spearman-Brown                 | Equal Length   | ,984 |
| Coefficient                    | Unequal Length | ,984 |
| Guttman Split-Half Coefficient |                | ,980 |

- a. The items are: soal\_1, soal\_2, soal\_3, soal\_4, soal\_5, soal\_6, soal\_7, soal\_8, soal\_9, soal\_10, soal\_11, soal\_12, soal\_13, soal\_14, soal\_15.
- b. The items are: soal\_16, soal\_17, soal\_18, soal\_19, soal\_20, soal\_21, soal\_22, soal\_23, soal\_24, soal\_25, soal\_26, soal\_27, soal\_28, soal\_29, soal\_30.

### **Gambar 3. 1. Hasil uji reliabilitas instrumen soal tes pilihan ganda kemampuan berpikir ilmiah**

Berdasarkan Gambar 3.1 dapat diambil kesimpulan bahwa secara kumulatif instrumen tes pilihan ganda yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* dikatakan reliabel. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai *Cronbach's Alpha* part 1 yang dihasilkan sebesar 0,961 dan nilai *Cronbach's Alpha* part 2 yang dihasilkan sebesar 0,939. Nilai *Cronbach's Alpha* keduanya lebih dari 0,6 sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

### **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam suatu penelitian didefinisikan sebagai prosedur yang dilakukan untuk memproses data atau informasi sehingga ditemukan *novelty* pada penelitian<sup>54</sup>. Tujuan analisis data pada

---

<sup>54</sup> Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif, Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, 2021, <https://digilib.uin->

penelitian yaitu supaya mampu mengidentifikasi validitas data yang diperoleh. Data yang telah diketahui validitasnya akan lebih mudah untuk dikelola pada prosedural-prosedural setelahnya. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Statistik Deskriptif

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif digunakan untuk menafsirkan hasil olah data penelitian<sup>55</sup>. Statistik deskriptif pada penelitian ini digunakan pada olah data terhadap:

#### a. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Hasil observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran yang dilakukan pada saat proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika berupa data skala *likert* akan diolah menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{ keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{jumlah perolehan nilai}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100$$

Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan interval persentase rata-rata nilai keterlaksanaan sintaks pembelajaran.

b. Aktivitas peserta didik

Hasil observasi aktivitas peserta didik yang dilakukan pada saat proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika berupa data skala *likert* akan diolah menggunakan rumus berikut:

$$\% = \frac{\text{jumlah skor yang didapatkan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan interval persentase rata-rata nilai aktivitas peserta didik.

c. Kemampuan berpikir ilmiah

Statistik deskriptif pada variabel kemampuan berpikir ilmiah diproses menggunakan uji *N-Gain score*. Uji *N-Gain* skor digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Nilai *N-Gain* dihasilkan dari olah data menggunakan SPSS 25 dengan rumus:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{nilai pretest} - \text{nilai posttest}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}}$$

Hasil olah data kemudian diinterpretasikan kriteria peningkatan yang terjadi berdasarkan interval persentase N-Gain yang diperoleh setiap indikator pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

## 2. Statistik Inferensial

Teknik analisis data menggunakan statistik inferensial diartikan sebagai metode untuk memprediksi perluasan data yang berasal dari sampel terkecil dan mengambil kesimpulan mengenai populasi yang lebih besar. Uji yang dilakukan pada proses statistik inferensial yaitu:

### a. Uji Asumsi

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji normalitas data menggunakan bantuan *software* SPSS melalui rumus uji *Kolmogorov Smirnov*. Apabila data menunjukkan hasil berupa nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data penelitian dapat dikatakan berdistribusi normal. Apabila data menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data dikatakan tidak normal.

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui homogenitas

sebuah data. Uji ini menggunakan bantuan rumus uji *Levene* pada *software* SPSS 25. Sebuah data dapat dikatakan homogen apabila nilai signifikansi berada di atas 0,05. Sedangkan jika nilai signifikansi berada dibawah 0.05 maka data dikatakan tidak homogen.

b. Uji Hipotesis dan Interpretasi

1) Uji-t *two tailed*

Uji-t *two tailed* dilakukan setelah uji pra syarat telah dilakukan. Uji ini dapat dilakukan apabila data penelitian dinyatakan normal dan homogen. Uji-t *two tailed* berfungsi untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *Generative Learning* dengan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Uji ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 25. Apabila nilai signifikansi 2-*tailed*  $< 0,05$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis

inferensi logika dengan kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *Generative Learning*.

2) Uji-t *one tailed*

Penelitian akan dilanjutkan dengan uji hipotesis dan interpretasi melalui uji T apabila sudah mendapatkan data yang valid dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas. Uji T yang dilakukan yaitu uji-t *one tailed*. Uji-t *one tailed* digunakan pada penelitian ini dikarenakan hipotesis pada penelitian merupakan hipotesis terarah. Artinya, hubungan antara kemampuan berpikir ilmiah dengan model pembelajaran dipastikan saling berkaitan. Uji-t *one tailed* digunakan untuk mengetahui hasil terbaik kemampuan berpikir ilmiah peserta didik apakah menggunakan model pembelajaran *generative learning* atau menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* dengan pendekatan berbasis inferensi logika.

Uji-t *one tailed* dilakukan menggunakan bantuan *software* minitab 19. Hasil olah data uji-t *one tailed* dapat diketahui pada output minitab melalui nilai *p-value*. Apabila nilai *p-value* <

0,05 maka dapat diambil sintesis bahwa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih baik daripada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *generative learning*.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

##### 1. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik bersama dengan guru dilaksanakan secara sistematis sesuai dengan sintaks pembelajaran yang disusun dalam RPP. Pelaksanaan proses pembelajaran diamati oleh observer untuk meninjau keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Observer melakukan pengamatan proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Observer atau pengamat yaitu guru pengampu mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo dan salah satu mahasiswa dari IAIN Ponorogo. Hasil observasi dinilai berdasarkan interpretasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran sesuai dengan tabel berikut:<sup>56</sup>

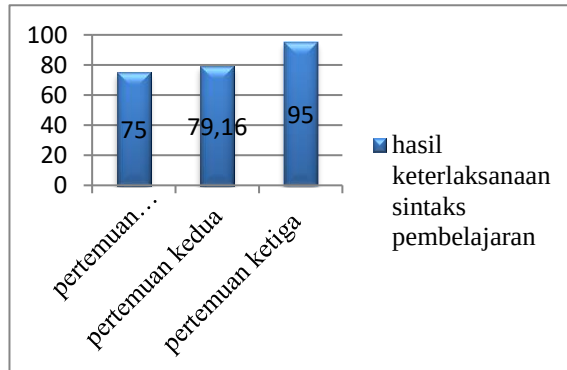
---

<sup>56</sup> Afni Nirwana and Insih Wilujeng, “Pengaruh Pembelajaran Ipa Model Problem Based Learning Berbantuan Diagram Vee Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp,” *Physics and Science Education Journal (PSEJ)* 1, no. April (2021): 8, <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.708>.

**Tabel 4. 1. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran**

| Persentase        | Kategori      |
|-------------------|---------------|
| $80 < x \leq 100$ | Sangat baik   |
| $60 < x \leq 80$  | Baik          |
| $40 < x \leq 60$  | Cukup         |
| $20 < x \leq 40$  | Kurang        |
| $0 < x \leq 20$   | Sangat kurang |

Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* pada kelas eksperimen di SMP Negeri 1 Sambit didapatkan nilai rata-rata sebesar 83,05%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan sintaks pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berada pada kategori sangat baik. Adapun hasil keterlaksanaan sintaks pada setiap pertemuan dapat dilihat pada gambar berikut:



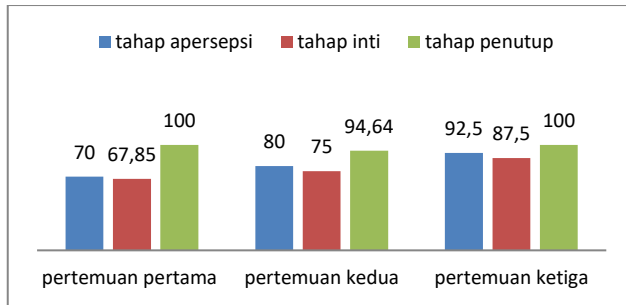
**Gambar 4. 1. Observasi keterlaksanaan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika**

Berdasarkan data yang ditunjukkan oleh Gambar 4.1 diketahui bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada setiap pertemuan menunjukkan hasil yang positif. Pada pertemuan pertama didapatkan hasil sebesar 75% dengan kategori baik. Pada pertemuan kedua, data menunjukkan hasil keterlaksanaan sintaks pembelajaran sebesar 79,16% yang berada pada kategori baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga data menunjukkan bahwa keterlaksanaan sintaks pembelajaran sebesar 95% yang berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo berjalan sesuai dengan teori. Hasil ini ditunjukkan hasil data mengalami fluktuasi pada setiap pertemuan. Selain itu, proses pembelajaran yang dilaksanakan didapatkan hasil yang positif pada setiap pertemuan yang dibuktikan dengan hasil interpretasi pada setiap pertemuan berada dalam kategori baik dan sangat baik.

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada model pembelajaran *British Style Debate Learning* secara garis besar terbagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap apersepsi, tahap inti, dan tahap penutup. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pentahapan pada setiap pertemuan dapat dilihat pada gambar berikut:

P O N O R O G O



**Gambar 4. 2. Hasil keterlaksanaan sintaks setiap tahapan pada setiap pertemuan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika**

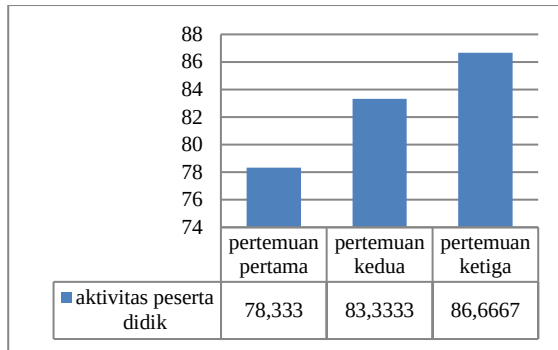
Berdasarkan Gambar 4.2, data hasil keterlaksanaan sintaks pembelajaran pertemuan pertama pada tahap apersepsi menunjukkan nilai sebesar 70% dengan kategori baik, tahap inti sebesar 67,85% dengan kategori baik, dan tahap penutup sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran pertemuan kedua pada tahap apersepsi menunjukkan hasil sebesar 80% dengan kategori baik, tahap inti sebesar 75% dengan kategori baik, dan tahap penutup sebesar 94,64% dengan kategori sangat baik. Sedangkan pada pertemuan terakhir hasil data menyatakan pada tahap apersepsi ditemukan hasil sebesar 92,5% dengan kategori sangat baik, tahap inti sebesar 87,5%

dengan kategori sangat baik, dan tahap penutup sebesar 100% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan data di atas, hasil observasi juga menghasilkan data rata-rata nilai seluruh pertemuan pada setiap tahapan. Pada tahap apersepsi didapatkan rata-rata setiap pertemuan sebesar 80,83% dengan kategori sangat baik. hasil rata-rata pada tahap inti menunjukkan hasil sebesar 79,16% yang dikategorikan baik. sedangkan pada tahap penutup data menunjukkan hasil sebesar 95,83% dengan kategori sangat baik.

## **2. Aktivitas Peserta Didik Pada Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika**

Model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memberikan hasil yang baik pada peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan hasil observasi pada aktivitas peserta didik setiap pertemuan. Hasil data dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4. 3 Hasil observasi aktivitas peserta didik setiap pertemuan**

Mengacu pada Gambar 4.3, hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik pada setiap pertemuan mengalami peningkatan. Apabila diinterpretasikan kategorisasi aktivitas peserta didik pada model pembelajaran *British Style Debate Learning* dapat ditinjau menggunakan data pada tabel berikut:

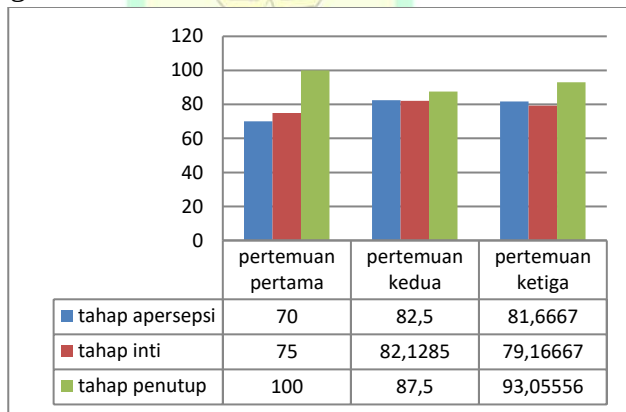
**Tabel 4. 2. Kriteria penilaian aktivitas peserta didik**

| Persentase   | Penilaian   |
|--------------|-------------|
| 75% - 100%   | Sangat baik |
| 50% - 74,99% | Baik        |
| 25% - 24,99% | Cukup baik  |
| 0% - 24,995  | Kurang baik |

Hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik dapat dilihat kriterianya sesuai dengan Tabel 4.2. Pada pertemuan pertama, hasil data

menunjukkan nilai sebesar 78,33% dan berada pada kriteria sangat baik. Pada pertemuan kedua, data menunjukkan hasil sebesar 83,33% dengan kriteria sangat baik. Sedangkan hasil aktivitas peserta didik pada pertemuan ketiga ditemukan nilai sebesar 86,66% yang berada pada kriteria sangat baik.

Hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik juga ditinjau berdasarkan 3 tahapan yaitu tahap apersepsi, tahap inti, dan tahap penutup. Hasil observasi tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 4. 4 Hasil observasi aktivitas peserta didik pada tahap apersepsi, tahap inti, dan tahap penutup**

Gambar 4.4 menunjukkan hasil data observasi terhadap aktivitas peserta didik pada setiap tahapan menggunakan model

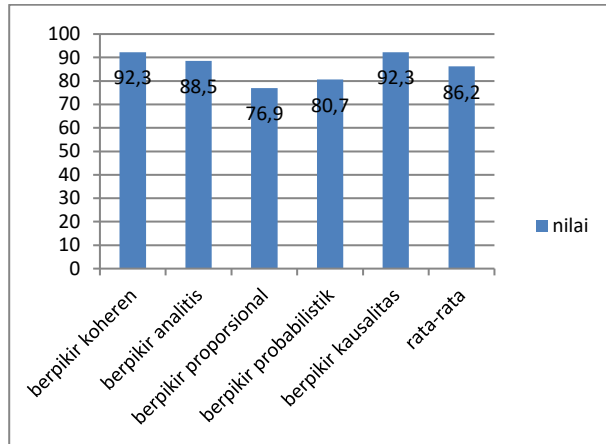
pembelajaran *British Style Debate Learning*. Hasil data pertemuan pertama pada tahap apersepsi didapatkan hasil sebesar 70% yang berada pada kriteria baik, pada tahap inti didapatkan hasil sebesar 75% yang berada pada kategori sangat baik, dan pada tahap penutup didapatkan hasil sebesar 100% yang dikategorikan dengan nilai sangat baik.

Aktivitas peserta didik pada pertemuan kedua ditemukan hasil observasi pada tahap apersepsi sebesar 82,5% yang berada pada kategori sangat baik. pada tahap inti ditemukan hasil sebesar 82,12% dengan kriteria sangat baik. Sedangkan pada tahap penutup hasil observasi menunjukkan nilai sebesar 87,5% dan dikategorikan sangat baik.

Pada pertemuan ketiga hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik pada tahap apersepsi ditemukan hasil sebesar 81,66% yang berada pada kriteria sangat baik. pada tahap inti hasil data menunjukkan nilai sebesar 79,16% yang dikategorikan dengan nilai baik. pada tahap penutup didapatkan nilai sebesar 93,05% dengan kriteria sangat baik.

Aktivitas peserta didik memperlihatkan pendekatan inferensi logika dalam proses pembelajaran. Hasil data aktivitas peserta didik

berdasarkan pendekatan inferensi logika dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4. 5 Aktivitas peserta didik pada berdasarkan pendekatan inferensi logika (%)**

Aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran berjalan sesuai dengan pendekatan inferensi logika berdasarkan ketercapaian aktivitas peserta didik pada Gambar 4.5. Kriteria aktivitas peserta didik pada pendekatan inferensi logika dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 3. Kriteria aktivitas peserta didik pada pendekatan inferensi logika**

| Interval nilai (%) | Kriteria    |
|--------------------|-------------|
| 75% - 100%         | Sangat baik |
| 50% - 74,99%       | Baik        |
| 25% - 24,99%       | Cukup baik  |

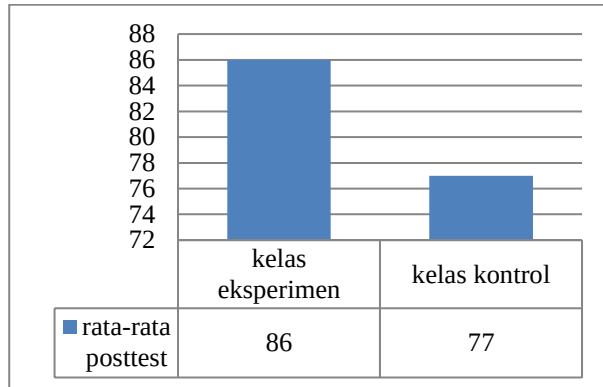
| Interval nilai (%) | Kriteria    |
|--------------------|-------------|
| 0% - 24,995        | Kurang baik |

Rata-rata ketercapaian aktivitas peserta didik pada pendekatan inferensi logika memperoleh nilai 86,2% dengan kriteria sangat baik. Pada proses berpikir koheren, aktivitas peserta didik memperoleh skor sebesar 92,3% dengan kategori sangat baik. Proses peserta didik dalam berpikir analitis mendapatkan nilai sebesar 88,5% dengan kriteria sangat baik. Proses berpikir proporsional pada aktivitas peserta didik diperoleh hasil sebesar 76,9% dengan kategori sangat baik. Aktivitas peserta didik pada proses berpikir probabilistik memperoleh nilai sebesar 80,7% dengan kriteria sangat baik. Pada indikator terakhir, aktivitas peserta didik pada proses berpikir kausalitas memperoleh nilai sebesar 92,3% dengan kriteria sangat baik.

### **3. Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo**

Hasil penelitian dengan menggunakan instrumen kemampuan berpikir ilmiah terhadap peserta didik di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo ditemukan perbedaan nilai rata-rata dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan

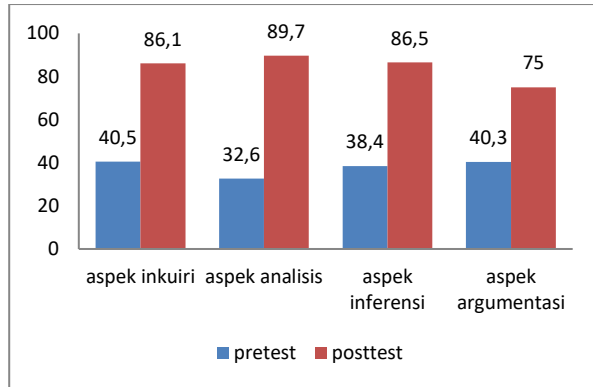
nilai rata-rata peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.6.



**Gambar 4. 6 Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan berpikir ilmiah**

Gambar 4.6 menunjukkan hasil rata-rata posttest pada kelas eksperimen sebesar 86, sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai sebesar 77. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih baik terhadap peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik di SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo.

Hasil analisis diketahui nilai rata-rata setiap aspek pada kemampuan berpikir ilmiah dapat dilihat pada gambar berikut:

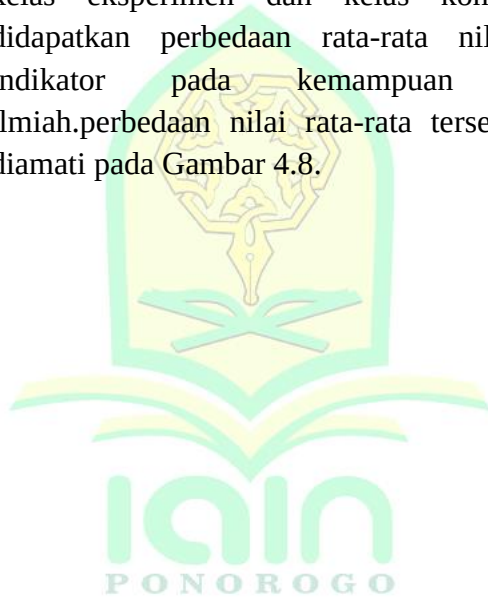


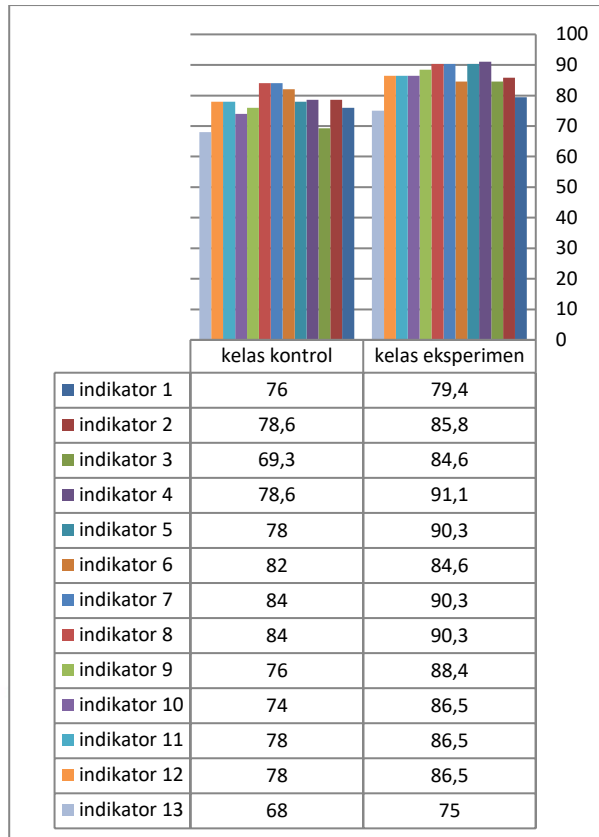
**Gambar 4. 7. Rata-rata nilai pretest dan posttest setiap aspek pada kemampuan berpikir ilmiah**

Rata-rata kemampuan peserta didik aspek inkuiri pada *pretest* memperoleh 40,5, sedangkan nilai *posttest* menunjukkan nilai sebesar 86,1. Pada aspek analisis, nilai *pretest* peserta didik sebesar 32,6, sedangkan pada nilai *posttest* memperoleh 89,7. Nilai peserta didik pada aspek inferensi kemampuan berpikir ilmiah pada *pretest* diperoleh sebesar 38,4, sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai sebesar 86,5. Pada aspek argumentasi, nilai *pretest* peserta didik diperoleh sebesar 40,3, sedangkan pada *posttest* memperoleh nilai sebesar 75. Data tersebut

menunjukkan bahwa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik meningkat setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.

Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo pada kelas eksperimen dan kelas kontrol juga didapatkan perbedaan rata-rata nilai setiap indikator pada kemampuan berpikir ilmiah. perbedaan nilai rata-rata tersebut dapat diamati pada Gambar 4.8.





**Gambar 4. 8. Nilai indikator kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen**

Gambar 4.8 menunjukkan nilai pada masing-masing indikator di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Pada indikator 1

(merumuskan suatu tujuan) peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 79,4, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik memperoleh rata-rata nilai sebesar 76. Pada indikator 2 (melakukan identifikasi terhadap masalah baik berupa nomina maupun fenomena) peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata sebesar 85,8, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik mendapatkan nilai rata-rata sebesar 78,6. Pada indikator 3 (memaknai rumusan masalah) peserta didik kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebesar 84,6, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 69,3. Nilai rata-rata peserta didik pada indikator 4 (merumuskan masalah berdasarkan fenomena maupun nomena) di kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 91,1, sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 78,6. Pada indikator 5 (merumuskan suatu hipotesis) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 90,3, sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 78.

Pada indikator 6 (menguraikan alasan terhadap suatu hipotesis) peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84,6, sedangkan peserta didik di kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 82. Pada indikator 7

(melakukan analisis terhadap suatu literatur) peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 90,3, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84. Pada indikator 8 (melakukan abstraksi terhadap suatu literatur) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 90,3, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84. Pada indikator 9 (menyimpulkan data terhadap suatu eksperimen dengan logis) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 88,4, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 76.

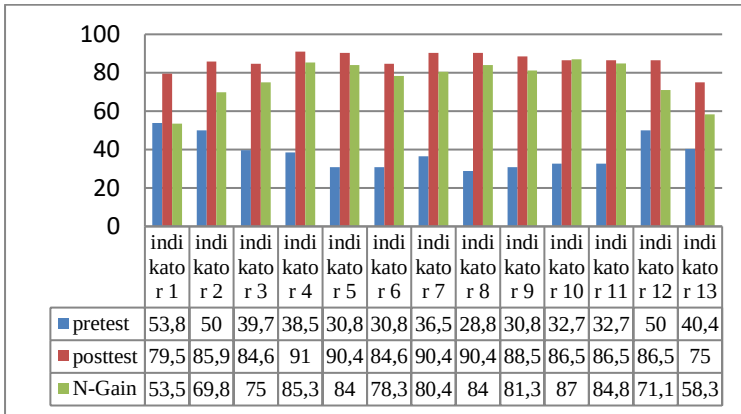
Pada indikator 10 (menentukan suatu teori yang sesuai dengan hasil eksperimen) peserta didik kelas eksperimen mendapat skor rata-rata sebesar 86,5, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 74. Pada indikator 11 (menentukan sintesis terhadap teori dan hasil percobaan) peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 86,5, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 78. Pada indikator 12 (menyelaraskan suatu kesimpulan dengan hipotesis awal) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 86,5,

sedangkan peserta didik pada kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 78. Pada indikator terakhir yaitu indikator 13 (merumuskan suatu teori atau konsep berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 75, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata sebesar 68.

Data tersebut memperlihatkan bahwa *treatment* yang diberikan pada kelas eksperimen memberikan efek yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dibandingkan dengan *treatment* yang diberikan pada kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi pada setiap indikator dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol. Pengaruh yang diberikan oleh kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* memiliki tingkat efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

Peningkatan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah diberikan *treatment* model pembelajaran *British Style Debate Learning* dapat diketahui dengan

melakukan uji N-Gain yang disajikan pada Gambar 4.9.



**Gambar 4. 9. N-gain indikator kemampuan berpikir ilmiah peserta didik**

Mengacu pada Gambar 4.9, diketahui bahwa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment* model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Efektivitas model pembelajaran tersebut dapat dilihat dengan mengkomparasikan nilai N-Gain dengan Tabel 4.4<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> Rika Dwi Susilowati and Wahyudi Wahyudi, "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD," *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 8, no. 1 (2020): 49, <https://doi.org/10.25273/jems.v8i1.6084>.

**Tabel 4. 4. Kriteria efektivitas N-Gain**

| Persentase (%) | Kategori       |
|----------------|----------------|
| <40            | Tidak efektif  |
| 40 – 55        | Kurang efektif |
| 56 – 75        | Cukup efektif  |
| >76            | Efektif        |

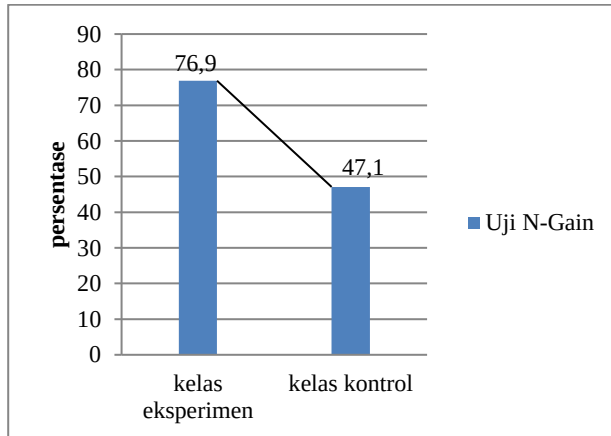
Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui tingkat efektivitas model pembelajaran *British Style Debate Learning* terhadap setiap indikator kemampuan berpikir ilmiah. pada indikator 1 (merumuskan suatu tujuan) nilai N-Gain sebesar 53,4 berada pada kriteria kurang efektif. Pada indikator 2 nilai N-Gain menunjukkan hasil sebesar 69,8 dan berada pada kategori cukup efektif. Indikator 3 menyatakan hasil uji N-Gain sebesar 75 berada pada kategori cukup efektif. Indikator 4 memperoleh nilai N-Gain sebesar 85,3 dengan kriteria efektif. Pada indikator 5 nilai N-Gain menunjukkan hasil sebesar 84 dan berada pada kriteria efektif. Indikator berikutnya yaitu indikator 6 memperoleh hasil uji N-Gain sebesar 78,2 dengan kriteria efektif. Indikator 7 menunjukkan hasil uji N-Gain sebesar 80,4 dengan kriteria efektif. Pada indikator 8 nilai N-

Gain menghasilkan nilai sebesar 84 yang dikategorikan dengan kriteria efektif.

Uji N-Gain berikutnya pada indikator ke-9 menunjukkan nilai sebesar 81,25 berada pada kriteria efektif. Indikator 10 menghasilkan nilai uji N-Gain sebesar 86,9 berada pada kategori efektif. Selanjutnya uji N-Gain pada indikator 11 menunjukkan nilai sebesar 84,7 dengan kategori efektif. Indikator 12 menghasilkan nilai N-Gain sebesar 71,05 berada pada kategori cukup efektif. Uji N-Gain yang terakhir yaitu pada indikator 13 menunjukkan hasil sebesar 58,33 menyatakan bahwa model pembelajaran pada kelas eksperimen berada pada kriteria cukup efektif.

Hasil uji N-Gain pada setiap indikator di atas menunjukkan bahwa secara kolektif model pembelajaran yang berikan pada kelas eksperimen dikatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo. Hal ini didukung dengan data hasil uji N-gain keseluruhan pada kelas eksperimen yang memperoleh nilai sebesar 76,95. Jika mengacu pada tabel 4.3 maka nilai N-Gain tersebut berada pada kriteria efektif. Hasil data uji N-Gain keseluruhan pada kelas eksperimen memiliki

perbedaan dengan data hasil uji N-Gain keseluruhan pada kelas kontrol.



**Gambar 4. 10. Hasil uji N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol**

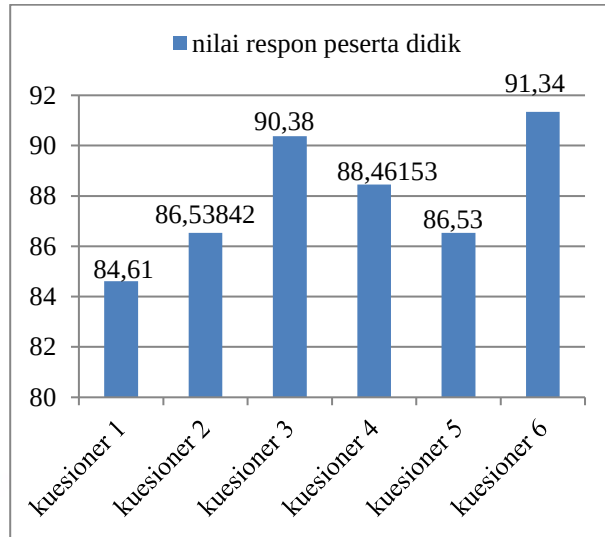
Berdasarkan hasil uji N-Gain pada Gambar 4.10 dinyatakan bahwa nilai N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil uji nilai N-Gain pada kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai N-Gain sebesar 76,9, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh hasil uji N-Gain sebesar 47,1. Apabila dikomparasikan dengan indeks kriteria efektivitas nilai N-Gain pada tabel 4.4 maka nilai kelas eksperimen berada pada kategori efektif, sedangkan pada kelas kontrol berada pada kriteria kurang efektif.

Hasil ini membuktikan bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika mampu meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Selain itu, data ini juga memperkuat argumentasi bahwa proses pembelajaran dengan metode debat aktif mampu meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik yang ditunjukkan dengan *treatment* pada kelas eksperimen. Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo. dengan demikian, dapat diambil interpretasi data bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

#### **4. Respon Peserta Didik Terhadap Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika**

Respon peserta didik dalam proses pembelajaran merupakan salah satu bentuk timbal balik yang diberikan oleh peserta didik terhadap stimulus yang diberikan oleh guru.

Data hasil respon peserta didik sangat diperlukan untuk mengetahui apa yang dirasakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Adapun hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.11.



**Gambar 4. 11. Persentase hasil respon peserta didik pada setiap point kuesioner**

Data pada Gambar 4.11 menunjukkan hasil persentase respon peserta didik terhadap setiap butir kuesioner yang diberikan. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan sesuai dengan tabel indikator berikut:

**Tabel 4. 5. Kriteria interpretasi nilai respon peserta didik<sup>58</sup>**

| No | Interval nilai (%) | Kriteria      |
|----|--------------------|---------------|
| 1  | 81 – 100           | Sangat baik   |
| 2  | 61 – 80            | Baik          |
| 3  | 41 – 60            | Cukup baik    |
| 4  | 21 – 40            | Kurang baik   |
| 5  | 0 – 20             | Sangat kurang |

Apabila hasil respon peserta didik dikomparasikan dengan Tabel 4.5, maka dapat diketahui kriteria masing-masing butir kuesioner respon peserta didik terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Pada kuesioner pertama (*“Apakah model pembelajaran British Style Debate Learning mampu membantu dalam menemukan teori atau gagasan pengetahuan dalam materi pembelajaran?”*), perolehan nilai respon peserta didik mendapatkan nilai sebesar 84,6%. Artinya respon peserta didik pada butir kuesioner pertama berada dalam kriteria sangat baik. Perolehan persentase nilai pada kuesioner kedua (*“Apakah model pembelajaran British Style Debate Learning mampu meningkatkan semangat belajar dan keaktifan dalam proses*

---

<sup>58</sup> Ketut Sepdyana Kartini and I Nyoman Tri Anindia Putra, “Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android,” *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 4, no. 1 (2020): 12, <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>.

*pembelajaran?”)* didapatkan hasil sebesar 86,5% dengan kriteria sangat baik. Kuesioner ketiga (*“Apakah model pembelajaran British Style Debate Learning membantu peserta didik dalam menyusun suatu argumentasi yang berdasarkan pada pengetahuan?”)* memperoleh persentase nilai respon peserta didik sebesar 90,3% yang berada pada kategori sangat baik. Persentase respon peserta didik pada kuesioner keempat (*“Apakah model pembelajaran British Style Debate Learning dapat membantu meningkatkan keberanian dan sikap percaya diri?”)* didapatkan hasil sebesar 88,4% dengan kriteria sangat baik. Kuesioner kelima (*“Apakah model pembelajaran British Style Debate Learning dapat membantu dalam mengaitkan teori dengan fenomena yang sedang terjadi?”)* memperoleh persentase respon peserta didik sebesar 86,5%. Artinya, respon peserta didik terhadap kuesioner kelima dikatakan sangat baik. Kuesioner terakhir yaitu kuesioner keenam (*“Apakah model pembelajaran British Style Debate Learning mampu membantu menganalisis suatu materi dengan jelas dalam proses pembelajaran?”)* memperoleh persentase sebesar 91,3% dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan data yang diperoleh, seluruh kuesioner berada pada kriteria sangat baik.

Adapun nilai rata-rata persentase keseluruhan respon peserta didik pada kuesioner sebesar 87,9%. Artinya, secara kumulatif peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

## **B. Statistik Inferensial**

### **1. Uji Asumsi**

Analisis data statistik pada uji asumsi dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil analisis uji normalitas dan homogenitas disajikan pada data berikut:

#### **a. Uji Normalitas**

Penelitian yang menggunakan uji normalitas data digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi atas data yang telah diperoleh. Hasil data nantinya akan diketahui apakah data berdistribusi normal atau tidak<sup>59</sup>. Hal ini bertujuan supaya penarikan kesimpulan terhadap interpretasi data tidak terjadi kesalahan. Uji

---

<sup>59</sup> Usmadi Usmadi, “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas),” *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62, <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>.

normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk menguji hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jenis uji yang digunakan yaitu uji *kolmogorov-smirnov* pada *software* SPSS 25. Adapun hasil uji normalitas kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo sebagai berikut:

**Tabel 4. 6. Hasil uji normalitas pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol**

|               | kelas                | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------|----------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|               |                      | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| hasil belajar | pre-test eksperimen  | ,141                            | 26 | ,198  | ,969         | 26 | ,591 |
|               | post-test eksperimen | ,157                            | 26 | ,097  | ,929         | 26 | ,074 |
|               | pre-test kontrol     | ,123                            | 25 | ,200* | ,956         | 25 | ,348 |
|               | post-test kontrol    | ,147                            | 25 | ,173  | ,943         | 25 | ,178 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen seperti Tabel 4.6 dapat diinterpretasikan bahwa nilai signifikansi pada hasil *pretest* kelas

eksperimen sebesar 0,198. Pada kelas kontrol nilai signifikansi uji normalitas sebesar 0,200. Berdasarkan nilai signifikansi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji normalitas pada kedua kelas (eksperimen maupun kontrol)  $> 0,05$ , maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai *pretest* kedua kelas berdistribusi normal.

Nilai *posttest* pada kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,97. Nilai ini memberikan informasi bahwa  $H_0$  diterima sehingga nilai *posttest* berdistribusi normal. Pada nilai *posttest* kelas kontrol didapatkan nilai signifikansi  $> 0,05$ , yaitu sebesar 0,173 sehingga  $H_0$  diterima. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai *posttest* kelas kontrol berdistribusi secara normal. Dengan demikian nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol semuanya berdistribusi secara normal.

b. Uji Homogenitas

Uji asumsi selanjutnya yang dilakukan adalah uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui variansi pada suatu data populasi. Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan variansi data. Pada

penelitian ini, jenis uji yang digunakan yaitu uji *levене statistic*<sup>60</sup>. Uji *levене* dipilih karena data sebelumnya telah berdistribusi normal. Uji ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 25. Hasil uji homogenitas kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. 7. Hasil uji homogenitas**

|                  |                                      | Levene<br>Statistic | df1 | df2        | Sig. |
|------------------|--------------------------------------|---------------------|-----|------------|------|
| hasil<br>belajar | Based on Mean                        | 1,363               | 3   | 98         | ,259 |
|                  | Based on Median                      | 1,434               | 3   | 98         | ,238 |
|                  | Based on Median and with adjusted df | 1,434               | 3   | 86,0<br>92 | ,239 |
|                  | Based on trimmed mean                | 1,383               | 3   | 98         | ,253 |

Tabel 4.7 menyatakan bahwa nilai signifikansi data yaitu sebesar 0,259. Nilai signifikansi tersebut  $> 0,05$  sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hasil data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen.

---

<sup>60</sup> Rektor Sianturi, "Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis," *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama* 8, no. 1 (2022): 386–97, <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>.

## 2. Uji Hipotesis dan Interpretasi

Analisis selanjutnya yang dilakukan yaitu uji-t. Uji-t dilakukan setelah diberlakukannya uji normalitas dan uji homogenitas data penelitian. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu uji-t *one tailed* dan uji-t *two tailed*. Berikut hasil uji hipotesis pada penelitian ini:

### a. Uji-t *two tailed*

Uji-t *two tailed* dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dengan kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *Generative Learning*. Uji-t *two tailed* dilakukan menggunakan bantuan *software* SPSS 25. Uji yang dilakukan berjenis uji *independent sampel T-test*. Uji-t *two tailed* memiliki 2 hipotesis dalam pengambilan keputusan. Pertama, apabila nilai signifikansi *2-tailed*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dengan kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *Generative Learning*. Kedua, apabila nilai signifikansi *2-tailed*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir ilmiah

menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dengan kemampuan berpikir ilmiah menggunakan model *Generative Learning*. Berikut hasil uji-t *two tailed* menggunakan bantuan software SPSS 25:

**Tabel 4. 8. Hasil uji-t *two tailed***

| Independent Samples Test                |                                       |           |           |                              |            |                            |                        |                                     |                                                 |        |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|
| Levene's Test for Equality of Variances |                                       |           |           | t-test for Equality of Means |            |                            |                        |                                     |                                                 |        |
|                                         |                                       | F         | Sig.<br>. | t                            | df         | Sig.<br>(2-<br>taile<br>d) | Mean<br>Differen<br>ce | Std.<br>Error<br>Diffe<br>renc<br>e | 95% Confidence<br>Interval of the<br>Difference |        |
|                                         |                                       |           |           |                              |            |                            |                        |                                     | Lower                                           | Upper  |
| kemampua<br>n berpikir<br>ilmiah        | Equal<br>variance<br>s<br>assumed     | 1,23<br>0 | ,27<br>3  | -<br>5,25<br>9               | 49         | ,000                       | -8,880                 | 1,68<br>9                           | -12,273                                         | -5,487 |
|                                         | Equal<br>variance<br>s not<br>assumed |           |           | -<br>5,22<br>3               | 42,95<br>0 | ,000                       | -8,880                 | 1,70<br>0                           | -12,309                                         | -5,451 |

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa signifikansi *two tailed* yaitu 0,00. Nilai signifikansi tersebut  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

**b. Uji-t *one tailed***

Pengujian hipotesis tersebut dilakukan dengan menggunakan uji-t *one tailed* berjenis

*independent t-test*<sup>61</sup>. Uji ini dipilih karena subjek sampel pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda. Uji-*t one tailed* berjenis *independent t-test* dilakukan menggunakan bantuan *software* minitab. Uji-*t one tailed* digunakan apabila data berdistribusi normal dan memiliki hipotesis yang terarah. Hasil uji-*t* dapat dilihat pada gambar berikut:

#### Descriptive Statistics

| Sample           | N  | Mean  | StDev | SE Mean |
|------------------|----|-------|-------|---------|
| kelas kontrol    | 25 | 77,07 | 7,03  | 1,4     |
| kelas eksperimen | 26 | 86,03 | 4,99  | 0,98    |

#### Estimation for Difference

| 95% CI for<br>Difference |
|--------------------------|
| -8,96 (-12,41; -5,51)    |

#### Test

|                        |                             |         |  |
|------------------------|-----------------------------|---------|--|
| Null hypothesis        | $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$    |         |  |
| Alternative hypothesis | $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ |         |  |
| T-Value                | DF                          | P-Value |  |
| -5,23                  | 43                          | 0,000   |  |

**Gambar 4. 12. Hasil uji-*t one tailed***

Berdasarkan hasil uji-*t one tailed* sebagaimana yang disajikan pada Gambar

---

<sup>61</sup> Rosa Mufrida Choir and Ahmad Anis Abdullah, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Dengan Pendekatan Matematik Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTS Assalafiyah Mlangi," *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 12, no. 2 (2021): 85, [https://doi.org/10.21927/literasi.2021.12\(2\).85-91](https://doi.org/10.21927/literasi.2021.12(2).85-91).

4.12 menunjukkan bahwa nilai p-value sebesar 0,000. Hasil tersebut dapat didefinisikan bahwa  $p\text{-value} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Temuan ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih baik dari pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Generative Learning*.

### C. Pembahasan

#### 1. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika

Hasil penelitian pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo menggunakan *treatment* berupa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika berjalan sesuai dengan teori. Pernyataan ini dibuktikan dengan temuan nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 83,05%. Nilai tersebut berada pada kategori sangat baik. Perlakuan pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan keterlaksanaan sintaks secara berkala.

Model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memiliki 3 tahapan secara umum, yaitu tahap apersepsi, tahap inti, dan tahapan penutup. Pada tahap apersepsi, model pembelajaran tersebut memiliki langkah-langkah pembelajaran yang lebih rinci. Tahap apersepsi dimulai dengan penyampaian salam pembuka kepada peserta didik. Pendidik kemudian meminta ketua kelas untuk memimpin doa untuk memulai proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran kemudian disambung dengan pengenalan pendidik kepada peserta didik. Pada tahap ini pendidik memaksimalkan momentum untuk membentuk kedekatan emosional antara pendidik dengan peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut, sintaks selanjutnya pendidik juga meminta peserta didik untuk memperkenalkan dirinya beserta dengan latar belakang singkatnya. Proses apersepsi sangat penting dalam membentuk *chemistry* antara pendidik dengan peserta didik<sup>62</sup>. Apersepsi harus diberikan dengan cara yang menyenangkan sehingga mampu membangkitkan semangat

---

<sup>62</sup> Arnol Arone and Ideal Putra, "Implementasi Aspek Psikomotorik Dalam Pembelajaran PPKn Di SMA Negeri 1 Bonjol Kabupaten Pasaman," *Journal of Education, Cultural and Politics* 2, no. 1 (2022): 61–69, <https://doi.org/10.24036/jecco.v2i1.43>.

peserta didik dan tercipta iklim yang harmonis dalam kelas.

Kegiatan pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan pemberian apersepsi oleh pendidik dengan memantik peserta didik mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut. Pendidik juga menyampaikan beberapa motivasi belajar kepada peserta didik supaya memiliki semangat dalam mencari ilmu pengetahuan. Pemberian motivasi dilakukan dengan membangun komunikasi yang efektif<sup>63</sup>. Pendidik harus evaluatif dalam menyampaikan pembelajaran sehingga peserta didik dapat tergugah hatinya dalam mengikuti pembelajaran. Harapannya, motivasi yang diberikan berhasil membentuk peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran.

Sintaks pembelajaran selanjutnya yaitu tahap inti. Pada tahap inti model pembelajaran *British Style Debate Learning* dibagi menjadi 5 tahapan. Tahap 1 yaitu tahap *orientation*. Pada tahapan ini pendidik menyampaikan konsep pembelajaran yang akan dilakukan secara

---

<sup>63</sup> Yosefo Gule, "Pentingnya Kompetensi Sosial Guru Pendidikan Agama Kristen Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa Belajar Pendidikan Agama Kristen," *Jurnal Abdiel: Khazanah Pemikiran Teologi, Pendidikan Agama Kristen Dan Musik Gereja* 5, no. 1 (2021): 89–104, <https://doi.org/10.37368/ja.v5i1.183>.

singkat dan efektif. Peserta didik yang memahami alur pembelajaran akan lebih mudah dalam menjalankan proses pembelajaran secara efektif<sup>64</sup>. Hal ini akan memudahkan pendidik dalam mengupayakan pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. Setelah itu, guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok kecil. Guru memberikan informasi bahwa kelompok yang dibentuk tersebut tetap selama 3 kali pertemuan.

Tahapan selanjutnya yaitu tahap *formulate debate motions*. Pada tahapan ini pendidik memberikan stimulus berupa materi pembelajaran yang akan dipelajari secara bersama-sama. Pada tahapan ini pendidik menyampaikan bahwa proses pembelajaran akan dilaksanakan dengan cara yang menyenangkan. Sintaks selanjutnya pendidik memberikan LKPD kepada peserta didik. Pendidik menyampaikan kepada peserta didik mengenai garis besar gagasan pokok yang akan menjadi mosi dalam proses pembelajaran debat aktif. Pemberian tawaran mosi debat dilakukan untuk memantik

---

<sup>64</sup> Fadrijah Hapsari, Laila Desnaranti, and Siti Wahyuni, "Peran Guru Dalam Memotivasi Belajar Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh," *Research and Development Journal of Education* 7, no. 1 (2021): 193, <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.9254>.

daya nalar peserta didik<sup>65</sup>. Proses ini juga diharapkan mampu menumbuhkan sikap kritis peserta didik.

Tahapan inti ketiga yaitu tahap *exploration*. Pada tahapan ini pendidik mendampingi peserta didik untuk mencari referensi yang sesuai dengan gagasan pokok dari berbagai sumber informasi yang valid. Apabila data yang telah dicari telah terkumpul, pendidik meminta peserta didik untuk bersiap memasuki proses pembelajaran dengan konsep debat aktif. Tahap inti selanjutnya yaitu tahapan *debate process*. Tahap ini dimulai dengan mengarahkan peserta didik untuk bertanding antara 2 kelompok. 2 kelompok tersebut akan dibagi menjadi kelompok pro dan kelompok kontra terhadap mosi yang diberikan oleh guru. Guru pada tahap ini berperan sebagai moderator sekaligus sebagai juri/panelis. Kunci pada tahapan ini yaitu peserta didik diarahkan untuk saling lempar argumentasi mengenai mosi debat. Peserta didik diharapkan mampu menelaah alur berpikir lawan bicara secara analitis sehingga argumentasi yang disampaikan memiliki keterkaitan. Maka dari itu, peran pendidik dalam

---

<sup>65</sup> Wagu and Riko, "Kemampuan Menggunakan Metode Debat Aktif Sebagai Keterampilan Berbicara Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 30 Surabaya."

memfasilitasi peserta didik mengolah data sangat diperlukan<sup>66</sup>. Dengan demikian, proses debat akan berjalan sesuai dengan sintaks pembelajaran.

Tahapan inti yang terakhir yaitu tahap *evaluation*. Pada tahap ini guru menyampaikan tanggapan terhadap setiap kelompok mengenai proses debat aktif yang dilakukan. Guru memberikan pembenaran mengenai argumentasi terhadap mosi debat apabila terdapat beberapa argumentasi yang tidak sesuai dengan materi pembelajaran. Tahapan ini diakhiri dengan refleksi bersama antara guru dengan peserta didik mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tahap evaluasi penting untuk dilakukan sebagai sarana refleksi dalam akhir pembelajaran<sup>67</sup>. Dengan demikian, pendidik dan peserta didik dapat mengetahui kekurangan dalam proses pembelajaran sehingga dapat diperbaiki pada proses pembelajaran berikutnya.

---

<sup>66</sup> Mega Rahmawati and Edi Suryadi, “Guru Sebagai Fasilitator Dan Efektivitas Belajar Siswa,” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4, no. 1 (2019): 49, <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14954>.

<sup>67</sup> Ina Magdalena, Hadana Nur Fauzi, and Raafiza Putri, “Pentingnya Evaluasi Dalam Pembelajaran Dan Akibat Manipulasinya,” *Jurnal Pendidikan Dan Sains* 2, no. 2 (2020): 244–57, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>.

Sintaks berikutnya yaitu tahapan penutup. Pada tahap ini pendidik meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari dan mempersiapkan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Kegiatan kemudian ditutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua dan diakhiri dengan salam dari guru.

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran sangat dipengaruhi oleh strategi pendidik dalam membangun iklim pembelajaran di kelas menjadi menarik dan menyenangkan. Peserta didik akan terstimulasi rasa semangatnya dalam pembelajaran. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran sesuai dengan teori akan tercapai apabila strategi pendidik dalam pembelajaran berhasil<sup>68</sup>. Secara keseluruhan, proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dalam eksperimen pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berjalan sesuai dengan teori. Hal ini terlihat pada persentase hasil keterlaksanaan sintaks pembelajaran berada pada kriteria sangat baik.

---

<sup>68</sup> Mariyani Mariyani and Andarusni Alfansyur, “Strategi Guru PPKn Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Pali, Sumatera Selatan,” *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran* 6, no. 2 (2021): 1–15, <https://doi.org/10.29407/pn.v6i2.15024>.

Pada setiap pertemuan, persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran semakin meningkat. Pada pertemuan pertama, persentase keterlaksanaan sintaks sebesar 75%. Ini menandakan bahwa keterlaksanaan sintaks pada pertemuan pertama berada pada kategori baik. persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan pertama merupakan perolehan nilai terendah dari 3 pertemuan. Hasil tersebut disebabkan karena pendidik masih beradaptasi dengan kondisi kelas dan peserta didik. Pendidik lebih fokus untuk mengenal peserta didik lebih dalam daripada memaksimalkan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Hal ini bukan berarti pendidik tidak fokus dengan proses pembelajaran. Namun upaya adaptasi pendidik terhadap kondisi kelas dan kondisi peserta didik merupakan bentuk strategi dalam membangun lingkungan yang nyaman dalam proses pembelajaran<sup>69</sup>. Tentunya proses mengenal kondisi kelas dan peserta didik dengan baik akan mempengaruhi keberhasilan pendidik dalam mengimplementasikan konsep pembelajaran yang telah direncanakan.

---

<sup>69</sup> Wiputra Cendana Toriharan, Nanik Margaret ., “Upaya Guru Dalam Adaptasi Manajemen Kelas Untuk Efektivitas Pembelajaran Daring,” *Jurnal Perseda* III, no. 3 (2020): 134–40.

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan pertama terbagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap apersepsi, tahap inti, dan tahapan penutup. Adapun persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada tahap apersepsi sebesar 70%. Ini berarti keterlaksanaan sintaks tahapan apersepsi berada pada kriteria baik. Pada tahap inti, persentase keterlaksanaan sintaks sebesar 67,8% dengan kategori baik. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada tahap penutup pertemuan pertama memperoleh hasil sebesar 100% dengan kategori sangat baik.

Data di atas memberikan informasi bahwa nilai terendah pada pertemuan pertama terdapat pada sintaks tahapan inti. Namun, hasil interpretasi data menyatakan bahwa persentase keterlaksanaan sintaks masih berada pada kategori baik. Hasil persentase tertinggi keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan pertama berada pada tahapan penutup. Persentasenya mencapai nilai yang sempurna yaitu 100% dengan kriteria sangat baik. Sejalan dengan hal tersebut, pada akhir pembelajaran pertemuan pertama, pendidik dan peserta didik telah memiliki kedekatan emosional selama proses pembelajaran sehingga

pendidik dapat fokus pada keterlaksanaan sintaks pembelajaran.

Tahap apersepsi atau pengenalan pada pertemuan pertama lebih fokus pada pengenalan antara pendidik dengan peserta didik. Baik pendidik maupun peserta didik memberikan informasi singkat mengenai latar belakang masing-masing. Proses ini merupakan salah satu bentuk taktis dari strategi pengelolaan kelas untuk mencapai kondusifitas kelas. Pendidik memberikan kesan awal terhadap peserta didik untuk membangun kepercayaan dalam proses pembelajaran<sup>70</sup>. Kepercayaan peserta didik kepada pendidik dalam proses pembelajaran sangat diperlukan untuk memberikan sugesti kepada peserta didik. Tujuannya adalah untuk membangun konsentrasi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran<sup>71</sup>.

---

<sup>70</sup> Elisabeth, Erikasari, Atalia Agustin, and Dylmoon Hidayat, "Peranan Refleksi Guru Dalam Upaya Meningkatkan Manajemen Kelas [the Role of Teacher'S Reflection in Efforts To Improve Class Management]," *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education* 5, no. 1 (2021): 96, <https://doi.org/10.19166/johme.v5i1.2124>.

<sup>71</sup> Hendri Iyabu, Netty Ino Ischak, and Yogi Supriadin, "Pengaruh Model Pembelajaran NHT (Numbered Heads Together) Dengan Bantuan Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi," *Jambura Journal of Educational Chemistry* 3, no. 2 (2021): 53–60, <https://doi.org/10.34312/jjec.v3i2.11897>.

Tahapan inti pada pertemuan pertama memperoleh persentase sebesar 67,8%. Pada tahapan ini, pendidik mulai memberikan *treatment* untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah sesuai dengan sintaks pembelajaran. Pada proses pembelajaran inti, peserta pendidik sedikit kesulitan dalam mengarahkan peserta didik dalam menjalan proses pembelajaran. Hal ini juga disebabkan model pembelajaran *British Style Debate Learning* belum pernah dilaksanakan sebelumnya. Keadaan tersebut memaksa pendidik untuk lebih disiplin dalam mengarahkan peserta didik untuk mencapai pemahaman konsep pembelajaran yang dilakukan. Upaya guru untuk memahamkan peserta didik mengenai konsep atau alur pembelajaran dimulai secara bertahap dan sistematis, meskipun masih terdapat beberapa sintaks pembelajaran yang belum tercapai. Namun upaya tersebut sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Peserta didik yang memahami alur pembelajaran akan memudahkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan<sup>72</sup>.

---

<sup>72</sup> Nur Alfi Muanayah Ahmad Aji Pangestu, Luluk Ifadah, "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam

Tahap penutup pada pertemuan pertama memperoleh persentase sebesar 100%. Artinya, tahapan penutup memiliki nilai yang sangat baik. hal ini dikarenakan pendidik sudah mulai fokus pada keterlaksanaan sintaks pembelajaran dengan model *British Style Debate Learning*. Faktor berupa banyaknya kesamaan tahap penutup pada beberapa model pembelajaran juga memudahkan guru untuk memaksimalkan keterlaksanaan sintaks pembelajaran.

Proses pembelajaran pada pertemuan kedua memiliki peningkatan persentase rata-rata keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Pada pertemuan kedua, keterlaksanaan sintaks memperoleh persentase sebesar 79,1%. Jika didefinisikan persentase tersebut berada pada kriteria baik. Pada pertemuan kedua, terdapat peningkatan persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran sebesar 4,1%. Artinya, pendidik mampu memaksimalkan evaluasi pada proses pembelajaran pertemuan pertama. Dari sini dapat diketahui bahwa proses evaluasi dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk

mengetahui kekurangan pendidik dalam mengajar<sup>73</sup>.

Persentase keterlaksanaan sintaks pada pertemuan kedua pada sintaks tahap apersepsi atau pendahuluan memperoleh skor sebesar 80%. Nilai tersebut berada pada kategori baik. Apabila mengacu pada pertemuan pertama, persentase keterlaksanaan sintaks mengalami peningkatan pada tahap apersepsi sebesar 10%. Kondisi empiris pada pelaksanaan proses pembelajaran sehingga mengalami peningkatan pada tahap apersepsi dikarenakan adanya rasa ingin tahu peserta didik terhadap apersepsi yang disampaikan oleh pendidik atau guru. Apersepsi berupa materi yang akan dipelajari oleh peserta didik dan pemberian motivasi. Karakter rasa ingin peserta didik tersebut akan memberikan dampak yang positif dalam proses pembelajaran.

Perolehan persentase keterlaksanaan sintaks selanjutnya yaitu sebesar 75% pada tahap inti pertemuan kedua. Persentase ini berada pada kategori baik. Mengacu pada tahap inti pertemuan pertama, maka dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan persentase. Peningkatan tersebut disebabkan oleh kondisi peserta didik

---

<sup>73</sup> Sutrisno, "Guru Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran Di Era," *ZAHRA: Research And Thought Elmentary School Of Islam Journal* 3, no. 1 (2022): 52–60.

yang telah memahami alur sintaks pembelajaran pada model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Pemahaman terhadap alur pembelajaran didapatkan dari evaluasi pada pertemuan pertama. Hal ini juga didukung dengan adanya refleksi pada tahap evaluasi pembelajaran.

Berbeda dengan hasil persentase pada tahapan apersepsi dan tahapan inti, pada tahap penutup justru mengalami penurunan persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Tahap penutup pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 87,5%. Hal ini diakibatkan oleh kondisi empiris saat proses pembelajaran berlangsung, durasi waktu pembelajaran habis pada tahap inti sehingga memakan waktu pada tahap penutup.

Hasil uji berikutnya memberikan informasi mengenai keterlaksanaan sintaks pada pertemuan ketiga. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan ketiga memperoleh nilai sebesar 95%. Artinya, nilai rata-rata keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan ketiga sangat baik. Peningkatan persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada pertemuan ketiga cukup tinggi. Hal ini tentunya tidak lepas dari adanya proses evaluasi pada proses pembelajaran. Pada proses

pembelajaran tahap apersepsi didapatkan nilai rata-rata persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran mencapai 92,5%. Nilai ini berada pada kategori sangat baik. Peningkatan yang terjadi pada tahap apersepsi sebesar 10%. Tahap apersepsi selalu mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Faktor yang paling menentukan pada tahapan apersepsi ini yaitu pemberian kesan pembelajaran pada peserta didik oleh guru saat awal dan akhir pembelajaran<sup>74</sup>. Peserta didik cenderung memiliki semangat yang tinggi apabila mengalami proses pembelajaran yang menyenangkan. Dengan demikian, peserta didik tersugesti oleh proses pemberian *treatment* pembelajaran sehingga mampu mengikuti alur pembelajaran secara maksimal.

Peningkatan persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran juga terjadi peningkatan pada tahap inti pertemuan ketiga. Rata-rata persentase keterlaksanaan sintaks pada tahap ini sebesar 94,6%. Hal ini dipengaruhi oleh guru yang mulai terbiasa untuk melaksanakan sintaks pembelajaran. Selain itu, faktor yang

---

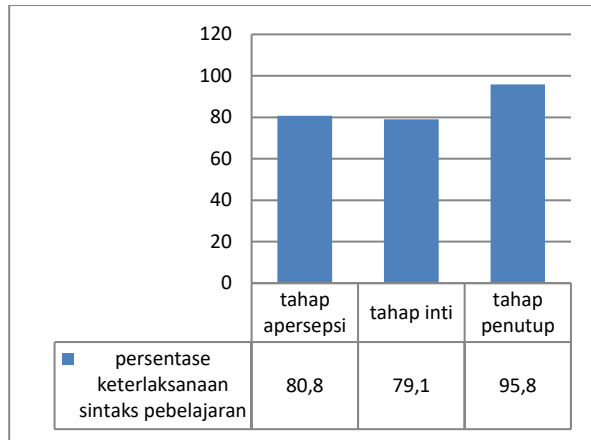
<sup>74</sup> Revi Sundari, M Putra, Juliansyah, and Adrianus Dedy, "Pengaruh Pemberian Ice Breaking Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas III SD Negeri 2 Lais," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4 (2022): 2556–60.

menentukan adalah proses evaluasi dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Pada tahap penutup juga didapatkan peningkatan persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada tahap penutup sebesar 100%. Peningkatan ini terjadi setelah pada pertemuan kedua mengalami penurunan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Sintesis yang dapat ditarik yaitu guru telah mampu melakukan manajemen waktu sesuai dengan sintaks pembelajaran. Manajemen waktu pada proses pembelajaran sangat diperlukan untuk mencapai pembentukan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik<sup>75</sup>.

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada setiap tahapan jika di rata-rata dapat dilihat pada gambar berikut:

---

<sup>75</sup> Nurrahmaniah, “Peningkatan Prestasi Akademik Melalui Manajemen Waktu ( Time Management ) Dan Minat Belajar Nurrahmaniah Pondok Pesantren Darunnajah Jakarta,” *Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2019): 149–76.



**Gambar 4. 13. Rata-rata persentase keterlaksanaan sintaks setiap tahapan**

Berdasarkan Gambar 4.13, dapat diketahui bahwa persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran paling tinggi terdapat pada tahapan penutup yaitu 95,8%. Sedangkan persentase terendah terdapat pada tahap inti pembelajaran. Adapun persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada tahap apersepsi memperoleh nilai sebesar 80,8%.

Tahap penutup mendapatkan persentase tertinggi disebabkan oleh kondisi empiris saat proses pembelajaran berlangsung. Guru telah mampu mengkondisikan suasana kelas dan mengelola kelas dengan kondusif, sehingga sintaks pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Adapun persentase terendah yang

diperoleh pada tahap inti pembelajaran disebabkan oleh faktor keterbaruan model pembelajaran yang dialami oleh peserta didik. Proses pembelajaran pada tahap inti membutuhkan tingkat disiplin yang tinggi oleh guru dalam mengarahkan peserta didik supaya mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan<sup>76</sup>.

Secara garis besar, penerapan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika terlaksana sesuai *rule* teori. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanthi dan Rody bahwa menyatakan pembelajaran debat mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik apabila setiap siklus pembelajaran terlaksana dengan baik<sup>77</sup>. Peran guru dalam mengelola alokasi waktu dalam pembelajaran mampu menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Pada eksperimen model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika

---

<sup>76</sup> Mia Sumiati, "Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Mengajar Terhadap Kualitas Pengelolaan Pembelajaran Guru PAI SMA - SMK Negeri Kota Metro," *Al-I'tibar : Jurnal Pendidikan Islam* 6, no. 2 (2019): 102–9, <https://doi.org/10.30599/jpia.v6i2.648>.

<sup>77</sup> Yanthi Chalimawati and Rody Putra Sartika, "Peningkatan Hasil Belajar Kimia Melalui Model Kooperatif Debat Kimia Berbasis ICT Siswa SMAN 8 Pontianak," *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan* 11, no. 1 (2019): 11–18.

dihasilkan keterlaksanaan sintaks yang diperankan oleh pendidik berada dalam kriteria sangat baik. Hasil tersebut menyatakan bahwa temuan pada penelitian sebelumnya terbukti sesuai dengan hasil yang ditemukan pada penelitian eksperimen model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.

## **2. Aktivitas Peserta Didik dalam Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika**

Temuan dalam penelitian yang dilakukan pada aktivitas peserta didik ketika diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika diperoleh hasil yang positif. Peserta didik mengalami peningkatan aktivitas pada setiap pertemuan. Hasil ini dibuktikan dengan perolehan persentase rata-rata aktivitas peserta didik. Dalam pertemuan pertama, persentase aktivitas peserta didik memperoleh nilai sebesar 78,3%. Artinya, aktivitas peserta didik masuk pada kriteria sangat baik. Pada pertemuan kedua, perolehan persentase aktivitas peserta didik mengalami peningkatan. Perolehan persentase sebesar 83,3%, yang berarti aktivitas peserta didik berada dalam kategori sangat baik. Hasil

persentase aktivitas peserta didik pada pertemuan ketiga juga mengalami peningkatan. Perolehan persentase pertemuan ketiga mencapai 86,6%. Artinya, peserta didik memiliki tingkat aktivitas yang sangat baik.

Hasil tersebut searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Maulida *dkk* yang menyatakan bahwa pembelajaran aktif menggunakan model debat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas peserta didik<sup>78</sup>. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata keaktifan peserta didik memperoleh hasil signifikansi senilai 0,000 sehingga  $< 0,05$ . Artinya, terdapat peningkatan keaktifan peserta didik menggunakan model pembelajaran debat aktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan yang ditemukan peningkatan aktivitas peserta didik pada setiap pertemuan.

Peningkatan aktivitas peserta didik dalam setiap pertemuan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang menentukan adalah pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru. Peran pendidik dalam mengelola kelas

---

<sup>78</sup> S. Agustina, S. M., Priyatna, O. S., & Arif, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif (Active Learning) Tipe Debat Aktif Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Fiqih Kabupaten Bogor," *Jurnal Mitra Pendidikan* 3, no. 4 (2019): 531–40, <http://www.e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/737/473>.

sangat menentukan kondusifitas kelas<sup>79</sup>. Dalam hal ini, pendidik harus mampu memahami karakter peserta didik yang homogen. Pemahaman pendidik terhadap karakter peserta didik akan membentuk kedekatan emosional antara pendidik dengan peserta didik<sup>80</sup>. Faktor tersebut akan memicu peserta didik terstimulasi mengikuti proses pembelajaran dengan semangat dan percaya diri.

Faktor lainnya yang mempengaruhi peningkatan aktivitas peserta didik yaitu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik diajak untuk melakukan eksplorasi terhadap kemampuannya sehingga terbentuk rasa percaya diri<sup>81</sup>. Proses ini terjadi beriringan dengan pemberian motivasi oleh pendidik pada

---

<sup>79</sup> Siti Rukhani, “Peran Guru Dalam Pengelolaan Kelas Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas Vii,” *Al-Athfal* Volume 1 N (2021): 8.

<sup>80</sup> Devi Indri Astuti and Ibnu Hasan, “Upaya Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Membina Kecerdasan Emosional Siswa Dengan Pendekatan Humanistik The Efforts of Islamic Religious Education Teachers in Fostering Students’ Emotional Intelligence with a Humanistic Approach,” *Jurnal Studi Islam* 1, no. 1 (2020): 1–11.

<sup>81</sup> Diah Rosa Septiani and Sigrid Edy Purwanto, “Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dengan Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gender,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2020): 141, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7526>.

setiap momentum. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan membantu peserta didik untuk memiliki karakter yang berani dalam menyampaikan argumentasi. Kondisi tersebut memicu peserta didik untuk aktif dalam menyampaikan pertanyaan, sanggahan, dan/atau pemberian informasi mengenai materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, peserta didik akan terbina untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Karakter percaya diri pada proses pembelajaran debat menentukan tingkat aktivitas peserta didik. Peserta didik yang percaya diri dalam menyampaikan argumentasi memiliki tingkat keaktifan yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang kurang percaya diri. Hal ini disampaikan Afdhal Juli Hendri *dkk* bahwa pembelajaran yang berbasis *active learning* ditentukan oleh faktor rasa percaya diri pada peserta didik<sup>82</sup>. Peserta didik yang memiliki rasa percaya diri mudah dalam mengikuti alur pembelajaran sesuai dengan rancangan yang ditentukan. Secara keseluruhan, aktivitas peserta didik dalam proses

---

<sup>82</sup> Afdhal Juli Hendri et al., “Peningkatan Minat Belajar Matematika Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Di Kelas VIII SMPN 03 2x11 Kayutanam Tahun Ajaran 2021/2022,” *Journal on Education* 5, no. 3 (2023): 7448–56, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1535>.

pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika telah berjalan sesuai dengan teori-teori pembelajaran debat. Peserta didik memiliki tingkat aktivitas sangat baik dalam proses pembelajaran.

Observasi terhadap aktivitas peserta didik secara garis besar dibagi menjadi 3 proses/tahapan yaitu tahap apersepsi, tahap inti, dan tahap penutup. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan pembelajaran. Pada pertemuan pertama, tahap apersepsi memperoleh persentase aktivitas peserta didik sebesar 70% dengan kriteria baik. Aktivitas peserta didik pada tahap ini memiliki nilai terendah. Hasil ini dipengaruhi oleh faktor adaptasi peserta didik. Peserta didik masih belum mengenal guru mata pelajaran. Kondisi tersebut mengakibatkan peserta didik masih canggung untuk aktif dalam proses pembelajaran. Pada tahap inti pertemuan pertama, perolehan persentase aktivitas peserta didik diperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria sangat baik. Temuan tersebut dapat dimaknai bahwa proses adaptasi peserta didik dengan pendidik berjalan dengan baik sehingga pada tahap inti peserta didik mampu mencapai kriteria sangat baik dalam beraktivitas pada proses pembelajaran. Peningkatan selanjutnya juga didapatkan pada tahap penutup yang

memperoleh persentase aktivitas peserta didik sebesar 100%. Kondisi tersebut selain diakibatkan oleh proses adaptasi yang berjalan dengan baik, juga dipengaruhi oleh tahap penutup dalam seluruh model pembelajaran cenderung hampir sama. Situasi tersebut yang mempengaruhi tahap penutup pada pertemuan pertama memperoleh persentase yang maksimal.

Pada pertemuan kedua, persentase aktivitas peserta didik mengalami peningkatan pada tahap *apersepsi*. Perolehan persentase sebesar 82,5% dan berada pada kategori sangat baik. Kondisi empiris pada saat proses pembelajaran, peserta didik sudah aktif bertanya kepada guru. Hal ini dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran sebelumnya mampu menarik minat peserta didik. Peningkatan aktivitas peserta didik juga terjadi pada tahap *inti*. Perolehan persentase tahap *inti* pertemuan kedua mencapai 82,1%. Nilai tersebut berada dalam kriteria sangat baik. Proses yang mengalami peningkatan dalam tahapan *inti* yaitu pada tahap *formulate debate motions*. Peserta didik aktif dalam mengikuti proses perumusan mosi debat. Hal ini ditunjukkan dengan kinerja masing-masing kelompok memiliki tingkat rasa ingin tahu yang tinggi dalam mencari referensi mengenai tawaran mosi debat yang diberikan

oleh guru. Hal ini yang menstimulus peserta didik aktif dalam proses pembelajaran tahap inti mengalami peningkatan. Selanjutnya, hasil persentase aktivitas peserta didik pada tahap penutup memperoleh nilai sebesar 87,5%. Jika dikomparasikan dengan pertemuan pertama, tahap penutup pertemuan kedua memang mengalami penurunan persentase aktivitas. Namun, jika dilihat sesuai dengan kriteria penilaian, maka persentase tersebut masih berada pada kriteria sangat baik.

Perolehan persentase berikutnya didapatkan pada pertemuan ketiga tahap apersepsi sebesar 92,5%. Artinya, kondisi aktivitas peserta didik berada dalam kriteria yang sangat baik. Persentase peningkatan aktivitas peserta didik cukup tinggi yaitu sebesar 10%. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh kondisi emosional peserta didik yang telah memahami pola pembelajaran. Selain itu, peserta didik mengetahui bahwa pertemuan ketiga merupakan pertemuan pembelajaran terakhir sehingga meningkatkan semangat dalam proses pembelajaran. Faktor lainnya yaitu materi yang dipelajari pada pertemuan ketiga membahas mengenai dampak dan upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi. Dengan didukung apersepsi yang diberikan oleh guru melalui cara yang

persuasif, memberikan efek terhadap peserta didik sehingga terstimulasi untuk menarik minat belajar peserta didik<sup>83</sup>.

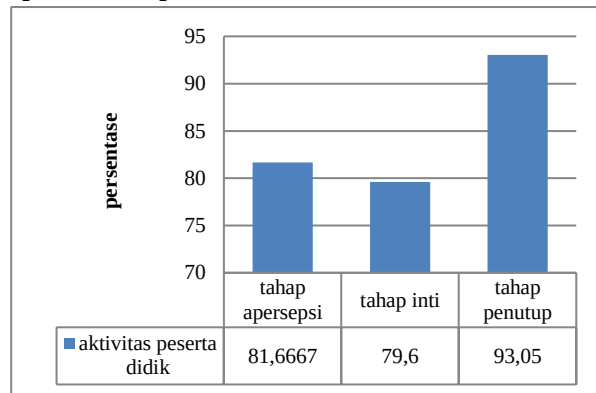
Pada tahap inti pertemuan ketiga, didapatkan perolehan persentase aktivitas peserta didik sebesar 80,3%. Nilai tersebut berada pada kategori sangat baik. Namun, jika ditinjau dari pertemuan sebelumnya, persentase aktivitas peserta didik menurun. Penurunan tersebut didapatkan pada tahap *exploration*. Pada tahapan tersebut, peserta didik terlihat kesulitan dalam mencari informasi mengenai gagasan pokok yang tercantum dalam LKPD. Meskipun secara persentase terjadi penurunan, namun peserta didik masih berada dalam kriteria sangat baik dari sudut pandang aktivitas pembelajaran. Perolehan persentase aktivitas peserta didik selanjutnya yaitu pada tahap penutup pertemuan ketiga. Nilai yang diperoleh sebesar 91,6667%. Artinya, peserta didik berada pada kriteria sangat baik. Tahapan ini menjadi proses *treatment* akhir pada eksperimen pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo dengan

---

<sup>83</sup> Arifah Suryaningsih, "Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Secara Online Pada Pelajaran Animasi 2D Melalui Strategi Komunikasi Persuasif," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 5, no. 1 (2020): 9–15, <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.143>.

menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.

Data penelitian juga menghasilkan nilai rata-rata aktivitas peserta didik setiap tahap secara kolektif setiap pertemuan. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.14.



**Gambar 4. 14. Rata-rata persentase aktivitas peserta didik pada setiap tahap**

Dari Gambar 4.14 diketahui bahwa total rata-rata persentase aktivitas peserta didik pada tahap apersepsi sebesar 81,6% dengan kriteria sangat baik. Tahap inti memperoleh persentase sebesar 79,6% dengan kategori sangat baik. Sedangkan pada tahap penutup diperoleh persentase sebesar 93,05% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil perolehan secara kumulatif, dapat ditarik kesimpulan bahwa secara keseluruhan aktivitas peserta didik dalam

proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dapat dikatakan sangat baik.

Aktivitas peserta didik juga dipengaruhi oleh pendekatan inferensi logika dalam model pembelajaran. Aktivitas peserta didik pada model pembelajaran berbasis *active learning* dipicu oleh inferensi logika peserta didik. Hal ini disebabkan komponen inferensi logika memuat kemampuan berpikir yang kompleks dalam menunjang aktivitas peserta didik dalam pembelajaran debat. Rata-rata ketercapaian pada komponen inferensi logika pertama yaitu berpikir koheren memperoleh nilai sebesar 92,3% dengan kriteria sangat baik. Komponen berpikir koheren memaksimalkan peserta didik dalam menyatakan pendapat yang rasional<sup>84</sup>. Peserta didik yang mampu berpikir rasional mendukung tingkat keaktifan peserta didik.

Rata-rata nilai komponen berpikir analitis peserta didik sebesar 88,5% dengan kriteria sangat baik. Kemampuan berpikir analitis pada model pembelajaran debat sangat menentukan keberhasilan dalam menentukan argumentasi

---

<sup>84</sup> Wahid Umar and Suhardi Abdullah, "Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Disertai Penerapannya," *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan* 7, no. 2 (2020): 39–48.

yang valid<sup>85</sup>. Selain itu, berpikir analitis inferensi logika dalam pembelajaran debat digunakan untuk menguraikan argumentasi lawan sehingga mampu menelaah celah kesalahan lawan. Dengan demikian, peserta didik dapat terstimulasi dalam menyampaikan sanggahan yang relevan pada lawan debat. Hasilnya, peserta didik memiliki aktivitas tinggi dalam proses pembelajaran sehingga menunjang ketercapaian aktivitas peserta didik.

Pada komponen inferensi logika berpikir proporsional, peserta didik memperoleh nilai sebesar 76,9% dengan kriteria sangat baik. Aktivitas peserta didik yang sangat ditentukan oleh komponen berpikir proporsional terdapat pada tahap *formulate debate motions*. Pada tahap tersebut peserta didik harus mampu menelaah sumber informasi yang sesuai dengan trend isu pada mosi debat. Peserta didik harus mampu mengaitkan teori atau hasil eksperimen yang ditemukan dengan mosi debat. Dengan begitu, peserta didik tergugah untuk melakukan eksplorasi terhadap sumber belajar sehingga menunjang aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

---

<sup>85</sup> Fadly, Fitriani, and Nur Fauziah, "Analisis Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Pada Tema Pewarisan Sifat."

Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Aan Putra, Yetiona, dan Selvia bahwa kemampuan berpikir proporsional peserta didik masih berada dalam level rendah. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan belum mampu menunjang peserta didik dalam memahami konseptual dasar materi pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan logika berpikir proporsional peserta didik rata-rata berada pada level 1. Peserta didik dengan kemampuan berpikir proporsional level 1 belum mampu menyatakan alasan terhadap jawaban yang diberikan. Dampaknya, peserta didik hanya mampu menjawab pertanyaan yang familiar dikerjakan. Selain itu, peserta didik kurang mampu dalam memecahkan permasalahan baru yang masih berkaitan dengan materi pembelajaran.

Perbandingan dengan penelitian ini dengan menerapkan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada peserta didik. Peserta didik memiliki kemampuan sangat baik dalam berpikir proporsional. Hal ini disebabkan proses pada tahap *formulate debate motions* mengajak peserta didik supaya mampu menelaah informasi baru mengenai materi pembelajaran. Hasilnya, peserta didik terbiasa

dalam menguraikan dan menyelesaikan permasalahan yang menjadi trend isu dalam materi pembelajaran.

Komponen inferensi logika berpikir probabilistik peserta didik memperoleh skor senilai 80,7% dengan kriteria sangat baik. Komponen berpikir probabilistik peserta didik terstimulasi dalam tahap *exploration*. Pada tahap ini peserta didik dituntut untuk melakukan telaah terhadap segala informasi yang memiliki kemungkinan menunjang argumentasi pada mosi. Proses tersebut membentuk logika peserta didik yang bersifat probabilitas.

Temuan ini menjadi antitesis pada penelitian yang dilakukan oleh Abdan Matin Ahmad bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir probabilistik membentuk pola pikir yang subjektif sehingga uraian argumentasi cenderung tidak relevan<sup>86</sup>. Hal ini dikarenakan cara berpikir peserta didik yang tidak konsisten dalam memahami informasi. Pada penelitian eksperimen menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika membentuk logika objektif peserta didik

---

<sup>86</sup> Abdan Matin Ahmad, "Analisis Proses Berpikir Probabilistik Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent," *Mega: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022): 23–33.

pada tahap *exploration* dan dinyatakan pada tahap proses debat. Hal ini dikarenakan sintaks pembelajaran terdapat aktivitas peserta didik yang mengajak mereka untuk melakukan analisis data dan membentuk informasi yang sistematis dan relevan.

Pada komponen inferensi logika berpikir kausalitas, peserta didik memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,3% dengan kriteria sangat baik. Adanya tahap *debate process* memicu aktivitas peserta didik supaya mampu mengintegrasikan pendapat-pendapat yang logis. Pada tahap ini, komponen berpikir kausalitas sangat diperlukan. Peserta didik yang mampu berpikir kausalitas menghasilkan penyampaian argumentasi yang memiliki landasan konkret. Dengan demikian aktivitas proses debat peserta didik memiliki tingkat aktivitas yang baik.

Komponen logika berpikir kausalitas pada peserta didik sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini disampaikan oleh Ranti dan Ofianto pada penelitiannya yang menyatakan bahwa bahan ajar berbasis instrumen berpikir kausalitas mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan 61% peserta didik

memperoleh nilai di atas rata-rata<sup>87</sup>. Dari temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan kemampuan berpikir kausalitas sangat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran pada taraf kognitif.

Temuan ini sejalan dengan hasil pada penelitian ini dengan temuan bahwa logika berpikir kausalitas membentuk peserta didik aktif dalam proses pembelajaran debat. Hal ini dipicu pada tahap *debate process* peserta didik diajak untuk mengolah data secara sistematis dan melakukan relevansi terhadap pernyataan yang disampaikan. Dengan demikian, peserta didik mampu terpacu aktif dalam proses pembelajaran.

### **3. Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Terhadap kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik**

Penerapan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika di kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Pernyataan ini

---

<sup>87</sup> Ranti Pebriani, Zafri, and Ofianto, "Pengembangan Majalah Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kausalitas Di SMA," *Jurnal Halaqah* 1, no. 1 (2019): 45–58.

dibuktikan dengan hasil uji-t *one tailed* menggunakan bantuan *software* minitab 19 yang menghasilkan *P-value* 0,000. Nilai tersebut tentunya lebih kecil dari 0,05. Hasil ini membuktikan hipotesis apabila *P-value* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Artinya, rata-rata kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih tinggi daripada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *generative learning*.

Berdasarkan temuan tersebut maka dapat diambil sebuah sintesis bahwa penerapan model pembelajaran *British Style Debate Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo. Data penguat mengenai efektivitas model pembelajaran pada kelas eksperimen lebih baik daripada model pembelajaran yang diberikan pada kelas kontrol dibuktikan dengan hasil *posttest* peserta didik. Rata-rata perolehan nilai peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 86, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 77.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eduard dan

Datten yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis debat aktif mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik<sup>88</sup>. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran debat aktif memberikan stimulasi kepada peserta didik supaya mampu membangun suatu opini yang argumentatif. Pernyataan yang argumentatif dapat dibentuk dengan memperbanyak literasi yang berasal dari teks-teks ilmiah. Kondisi tersebut yang membentuk kognitif peserta didik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.

Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik mengalami peningkatan nilai rata-rata pada setiap aspek. Pada aspek inkuiri, peserta didik memperoleh nilai *posttest* 86,1. Nilai ini meningkat apabila dilihat pada nilai *pretest* yang hanya memperoleh nilai sebesar 40,5. Aspek inkuiri kemampuan berpikir ilmiah peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment* pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Peningkatan aspek inkuiri dipengaruhi perlakuan dalam pembelajaran yang bersifat interaktif.

---

<sup>88</sup> Eduard and Datten, "Efektivitas Model Pembelajaran Debate Pada Pelajaran Pkn Pokok Bahasan Bela Negara," *Jurnal Curere* 5, no. 2 (2021).

Narasi ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Thoriq, Supeno, dan Iwan yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan inkuiri siswa meningkat setelah diberikan media E-LKPD interaktif dalam pembelajaran IPA<sup>89</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Thoriq *dkk* memberikan muatan pembelajaran interaktif melalui media ajar. Bedanya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu *treatment* pembelajaran interaktif dimuat dalam model pembelajaran berupa *British Style Debate Learning*. Dengan demikian, dapat ditarik kesamaan *point* peningkatan kemampuan inkuiri terdapat pada pembelajaran yang memuat komponen yang mampu membantu interaksi pendidik dengan peserta didik yang interaktif.

Pada aspek analisis, peserta didik nilai *pretest* sebesar 32,6, sedangkan nilai *posttest* memperoleh nilai sebesar 89,7. Data ini menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir ilmiah pada aspek analisis setelah diberikan *treatment* pembelajaran. Hasil ini selaras dengan penelitian *library research* oleh Hilda, Nani, dan Yahya yang menyatakan bahwa kemampuan

---

<sup>89</sup> Thoriq Hasan Andikalan, Supeno Supeno, and Iwan Wicaksono, "Kemampuan Inkuiri Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA Memanfaatkan Media E-LKPD," *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 22, no. 1 (2022): 39–45, <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v22i1.1271>.

analisis peserta didik dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL yang diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis koherensi materi pembelajaran melalui *mind map*<sup>90</sup>. Proses koherensi materi pembelajaran mengajak peserta didik supaya mampu melakukan investigasi secara berkelompok terhadap sumber belajar sehingga mendukung peserta didik untuk berpikir secara analitis. Kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu *treatment* yang diberikan kepada peserta didik sama-sama menggunakan model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk melakukan investigasi pembelajaran dan melakukan koherensi informasi. Bedanya, peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis debat aktif. Sintaks pembelajaran pada model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memuat tahapan *formulate debate motions* dan *exploration* yang mengajak peserta didik berpikir analitis dalam menelusuri informasi materi pembelajaran yang valid.

Aspek inferensi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik diperoleh nilai rata-rata

---

<sup>90</sup> Hilda Zulfi Maulidya, Nani Aprilia, and Yahya Hanafi, "Studi Literatur Peningkatan Kemampuan Analisis Siswa Melalui Model PBL Pada Pembelajaran IPA Biologi," *Journal of Biology Learning* 3, no. 2 (2021): 55, <https://doi.org/10.32585/jbl.v3i2.1526>.

*pretest* sebesar 38,4, sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai sebesar 86,5. Peningkatan rata-rata nilai aspek inferensi peserta didik menunjukkan bahwa model pembelajaran menjadi salah satu faktornya. Sejalan dengan narasi tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Febrianti dkk menyebutkan bahwa model pembelajaran yang memposisikan guru sebagai fasilitator dalam membimbing peserta didik untuk menguraikan masalah secara bersama serta mengajak peserta didik untuk memahami konsep-konsep pembelajaran secara utuh melalui model inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan inferensi peserta didik<sup>91</sup>. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh kesamaan bahwa pembelajaran menggunakan model *British Style Debate learning* mengajak peserta didik untuk melakukan analisis secara bersama terhadap materi pembelajaran yang melalui perumusan mosi debat. Proses peserta didik dalam mengolah gagasan pokok menjadi mosi debat mampu meningkatkan kemampuan inferensi peserta didik. Perbedaan penelitian yang dilakukan yaitu model pembelajaran yang

---

<sup>91</sup> Febrianti Utami et al., “Keterampilan Inferensi Siswa SMPN 2 Jember Dalam Pembelajaran IPA Dengan Model Inkuiri Terbimbing,” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 8, no. 4 (2019): 262–68.

digunakan oleh peneliti. Namun, terdapat kesamaan instrumen sintaks pembelajaran berupa proses pengujian hipotesis melalui tahap investigasi. Dengan demikian, peserta didik mampu meningkatkan kemampuan dalam menghubungkan keterkaitan antara hipotesis dengan data yang ditemukan dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan inferensi berpikir peserta didik mampu mengalami peningkatan.

Pada aspek argumentasi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik, nilai *pretest* menunjukkan hasil rata-rata sebesar 40,3, sedangkan pada *posttest* memperoleh nilai rata-rata sebesar 75. Aspek argumentasi pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment* model pembelajaran. Temuan ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Riwayani *dkk* yang menemukan bahwa model pembelajaran PBL dengan bantuan *edu-media simulation* mampu meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik<sup>92</sup>. Model pembelajaran dengan sintaks simulasi yang

---

<sup>92</sup> Riwayani Riwayani et al., “Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Pada Materi Optik: Problem-Based Learning Berbantuan Edu-Media Simulation,” *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2019): 45–53, <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.22548>.

memuat proses perencanaan strategis dalam mengambil keputusan memicu kemampuan argumentasi peserta didik meningkat. Proses ini termuat dalam penelitian yang dilakukan dengan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Model pembelajaran tersebut terdapat sintaks *debate process* yang mengajak peserta didik supaya mampu merencanakan strategi dalam menyampaikan pendapat terhadap mosi. Proses ini memicu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berargumentasi. Dengan demikian, aspek argumentasi peserta didik mampu mengalami peningkatan melalui proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.

Hasil analisis data lainnya memberikan data berupa nilai rata-rata peserta didik mencapai nilai tertinggi terdapat pada indikator 4 (merumuskan masalah berdasarkan nomena). Nilai rata-rata peserta didik pada indikator 4 sebesar 91,025. Nilai N-gain pada indikator 4 memperoleh nilai sebesar 85,3 dengan kriteria efektif. Data ini sejalan dengan tingginya aktivitas peserta didik pada sintaks pembelajaran *formulate debate motions*. Hal ini dikarenakan pada proses *formulate debate motions* peserta didik diarahkan untuk melakukan eksplorasi

terhadap tawaran mosi yang diberikan oleh pendidik. Sintaks ini memberikan rangsangan karakter rasa ingin tahu peserta didik.

Proses ini juga didukung dengan metode kerja kelompok dalam mencari informasi mengenai mosi debat. Kondisi tersebut memberikan efek positif kepada peserta didik untuk saling berkompetisi dalam memberikan tanggapan terhadap mosi debat yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, peserta didik akan mencermati informasi yang terdapat dalam referensi pembelajaran yang telah ditemukan. Proses ini terbukti mampu meningkatkan daya serap informasi yang dipahami secara berkelompok sehingga mencapai integrasi konseptual yang utuh.

Adapun rata-rata nilai *posttest* terendah terdapat pada indikator 13 yaitu merumuskan suatu teori atau konsep berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan. Nilai yang diperoleh yaitu sebesar 75 serta nilai N-Gain sebesar 58,3 dengan kriteria cukup efektif. Hasil tersebut diakibatkan oleh faktor bahwa proses merumuskan konsep berdasarkan kondisi empiris berupa eksperimen membutuhkan daya nalar tinggi. Sedangkan peserta didik pada tingkat menengah pertama masih memerlukan proses pembelajaran yang lebih lama untuk

memahami konseptual yang lebih universal. Namun jika ditinjau dari kriteria efektivitas skor, nilai tersebut masih berada dalam kategori cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

Perolehan rata-rata pada indikator lainnya secara kumulatif diperoleh kriteria yang variatif. Pada indikator 1 (merumuskan suatu tujuan) peserta didik memperoleh nilai rata-rata sebesar 79,4. Nilai N-Gain pada indikator 1 sebesar 53,4 dengan kriteria kurang efektif. Hasil ini dikarenakan hasil *pretest* dengan *posttest* tidak jauh berbeda. Meskipun berada pada kriteria kurang efektif, nilai tersebut tidak mempengaruhi kriteria N-Gain total yang berada dalam kriteria sangat efektif.

Pada indikator 2 (melakukan identifikasi terhadap masalah baik berupa nomena maupun fenomena) memperoleh nilai sebesar 85,8. Nilai N-Gain pada indikator 2 yaitu sebesar 69,8 dengan kriteria efektif. Data tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada proses identifikasi terhadap masalah berupa fenomena maupun nomena.

Temuan ini sesuai dengan sintaks pembelajaran pada model pembelajaran *British Style Debate Learning* tahap *exploration*. Pada tahap ini peserta didik diajak untuk melakukan penelusuran terhadap teks-teks ilmiah untuk mencari data mengenai mosi debat. Proses eksplorasi data tersebut memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengidentifikasi suatu informasi secara cermat<sup>93</sup>. Kondisi ini memberikan pengaruh terhadap peserta didik dalam pembiasaan proses identifikasi suatu masalah sehingga mampu menyelesaikan soal berbasis identifikasi masalah.

Perolehan nilai rata-rata peserta didik berikutnya pada indikator 3 (memaknai rumusan masalah) sebesar 84,6. Nilai N-Gain pada indikator 3 sebesar 75. Nilai N-Gain tersebut dapat dimaknai bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Pada instrumen soal yang memuat indikator 3, peserta didik disajikan soal dengan bentuk narasi yang

---

<sup>93</sup> S. EP, R. H., Sunarno, W., & Sukarmin, "Pengaruh Metode Proyek Dan Eksperimen Terhadap Kreativitas Dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Fisika," *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2020, 238–42, [http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/1106](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1106).

berorientasi pada tingkat pengetahuan dan pemahaman umum mengenai sistem ekskresi manusia. Efektivitas yang ditemukan pada indikator 3 sejalan dengan penelitian Komaruddin *dkk* bahwa kemampuan peserta didik dalam memaknai rumusan masalah akan mempengaruhi cara peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah<sup>94</sup>. Maka dari itu, kemampuan memaknai rumusan masalah sangat diperlukan untuk membentuk peserta didik yang mampu menjadi *problem solver* bagi lingkungannya.

Nilai rata-rata peserta didik pada indikator 5 (merumuskan suatu hipotesis) diperoleh sebesar 90,3, sedangkan nilai N-Gain yang didapatkan sebesar 84. Nilai N-Gain tersebut dapat didefinisikan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada indikator merumuskan suatu hipotesis. Temuan tersebut dibuktikan dengan fakta empiris bahwa aktivitas peserta didik pada tahap *orientation*

---

<sup>94</sup> Komarudin Muhamad Zaelani, Attin Warmi, and Redo Martila Ruli, "Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berbasis TIMSS," *Jurnal Homepage*, no. 2008 (2019): 998–1007, <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>.

diperoleh kriteria sangat baik. hal ini dipengaruhi oleh kondisi awal peserta didik yang telah diberikan stimulasi berupa apersepsi materi pembelajaran sehingga peserta didik memiliki ketertarikan lebih terhadap materi pembelajaran. Apersepsi yang diberikan berupa kasus-kasus sederhana yang berada di sekitar peserta didik juga menguatkan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Argumentasi tersebut didukung dengan temuan oleh M. Zaki dan Saiman yang menyatakan bahwa pemberian kesan untuk menstimulasi kemampuan merumuskan hipotesis dengan menggunakan kasus-kasus sederhana mampu meningkatkan kemampuan dalam menyimpulkan gagasan pokok. Gagasan pokok tersebut dapat digunakan sebagai hipotesis dalam suatu permasalahan. Kondisi ini mendukung temuan bahwa *treatment* yang diberikan efektif dalam meningkatkan kemampuan merumuskan hipotesis peserta didik.

Hasil perolehan peserta didik pada indikator 6 (menguraikan alasan terhadap suatu hipotesis) peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84,6. Adapun nilai N-Gain pada indikator 6 sebesar 78,2. Artinya, model pembelajaran yang

diberikan yaitu *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada proses menguraikan alasan terhadap suatu hipotesis. Efektivitas pada indikator menguraikan alasan terhadap suatu hipotesis tercapai dipengaruhi oleh faktor sintaks pembelajaran pada model yang diterapkan. Peserta didik diajak untuk terlibat aktif dalam menyusun suatu data ilmiah pada tahap *formulate debate motions*. Proses ini membentuk daya nalar peserta didik dalam membuat kerangka data yang sistematis dan ilmiah sehingga mampu menguraikan alasan dalam sebuah hipotesis<sup>95</sup>.

Pada indikator 7 yaitu melakukan analisis terhadap literatur memperoleh nilai rata-rata sebesar 90,3. Nilai N-Gain yang didapatkan sebesar 80,4. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika yang diperlakukan pada kelas eksperimen efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah pada proses

---

<sup>95</sup> Siska Siska et al., “Penerapan Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah,” *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 22–32, <https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1490>.

melakukan analisis terhadap suatu literatur. Kondisi ini didukung dengan sintaks pembelajaran yang mengajak peserta didik supaya gemar membaca teks ilmiah. pembiasaan tersebut memungkinkan peserta didik dalam menganalisis informasi yang valid mengenai materi pembelajaran. Kondisi tersebut membentuk juga mempengaruhi peserta didik supaya memiliki tingkat konsentrasi yang tinggi dalam memahami informasi yang sesuai. Sejalan dengan hasil tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Antonius, Trisman, dan Riana bahwa tingkat kemampuan menganalisis peserta didik dipengaruhi oleh mobilitas aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dan tingkat konsentrasi peserta didik<sup>96</sup>.

Pada indikator 8 (melakukan abstraksi terhadap suatu literatur) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 90,3. Nilai N-Gain yang didapatkan peserta didik pada indikator 8 mencapai 84%. Artinya, model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada

---

<sup>96</sup> Antonius Yusrnema Zebua and Trisman Harefa, "Peningkatan Kemampuan Menganalisis Isi Struktur Teks Negosiasi Dengan Model Direct Instruction," *Educatum: Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 75–80.

indikator melakukan abstraksi terhadap literatur. Hasil tersebut didukung oleh aktivitas peserta didik pada sintaks pembelajaran yang mengarahkan untuk melakukan interpretasi informasi yang bersifat ilmiah. Aktivitas tersebut membentuk pola pikir peserta didik yang koheren sehingga mampu mensintesis informasi pada referensi pembelajaran yang didapatkan. Kemampuan tersebut dibutuhkan oleh peserta didik dalam menggeneralisasi data eksperimen. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hikmah dan Kartika bahwa kemampuan peserta didik dalam menggeneralisasi informasi/data ditentukan oleh faktor daya nalar kritis peserta didik dalam mengasosiasikan teks-teks ilmiah<sup>97</sup>.

Nilai rata-rata peserta didik pada indikator 9 (menyimpulkan data terhadap suatu eksperimen dengan logis) peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 88,4. Nilai N-Gain yang dihasilkan menunjukkan hasil sebesar 81,25. Kesimpulan yang dapat diambil adalah model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi

---

<sup>97</sup> Kartin Usman et al., “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan,” *Jambura Journal of Mathematics Education* 2, no. 1 (2021): 15–20, <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i1.10260>.

logika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah pada indikator menyimpulkan data terhadap suatu eksperimen dengan logis.

Aktivitas peserta didik yang mendukung efektivitas pada indikator 8 yaitu proses *formulate debate motions* dan *debate process*. Pada aktivitas *formulate debate motions* peserta didik diarahkan untuk membentuk kerangka data yang komprehensif. Aktivitas selanjutnya yaitu pada tahap *debate process* dimana peserta didik dituntut supaya mampu menyimpulkan data pada proses eksperimen dengan memberikan pendapat yang argumentatif. Data tersebut didukung dengan pernyataan oleh Hamdani, Prayitno, dan Karyanto bahwa kemampuan peserta didik dalam menarik kesimpulan data eksperimen dipengaruhi oleh aktivitas peserta didik yang berorientasi pada proses pembelajaran yang komunikatif<sup>98</sup>. Model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik yang komunikatif baik dengan pendidik maupun peserta didik lainnya.

---

<sup>98</sup> Hamdani M, Prayitno B.A, and Karyanto P, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen the Improve Ability to Think Critically through the Experimental Method,” in *Proceeding Biology Education ...*, vol. 16, 2012, 139–45, <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/38412>.

Pada indikator 10 (menentukan suatu teori yang relevan dengan hasil eksperimen) nilai rata-rata peserta didik sebesar 86,5. Nilai N-Gain pada indikator 10 mencapai 86,9%. Interpretasi data tersebut adalah model pembelajaran *british Style Debate Learning* berbasis inferensi logika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada indikator menentukan suatu teori yang relevan dengan hasil eksperimen. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen mencapai tingkat efektif pada indikator 10 dipengaruhi oleh aktivitas timbal balik antara guru dengan peserta didik.

Faktor yang paling menentukan adanya nilai efektif adalah aktivitas peserta didik pada tahap *exploration*. Peserta didik diajak untuk mencari data yang relevan dengan mosi debat. Proses tersebut memberikan dampak kepada peserta didik untuk menciptakan ruang dialektis dengan peserta didik lainnya dalam mendiskusikan hasil data yang telah diperoleh. Proses tersebut melatih peserta didik dalam menguasai literasi yang memuat data yang ilmiah dan universal. Argumentasi tersebut sesuai dengan temuan pada penelitian yang dilakukan oleh Lisda dan Weni yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik

dalam menentukan informasi yang valid dengan gagasan suatu data didapatkan dengan transformasi pengetahuan melalui proses diskusi dari hasil eksplorasi data<sup>99</sup>. Proses tersebut menentukan peserta didik dalam mengaitkan data yang relevan dengan eksperimen yang telah dilakukan.

Indikator 11 (menentukan sintesis terhadap teori dan hasil percobaan) memperoleh hasil nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen sebesar 86,5. Nilai N-Gain pada indikator 11 sebesar 84,7%. Nilai ini didefinisikan bahwa model pembelajaran *britsth style debate learning* berbasis inferensi logika efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada indikator menentukan sintesis terhadap teori dan hasil percobaan. Efektivitas model pembelajaran terhadap indikator 11 dipengaruhi oleh kondisi empiris proses pembelajaran. Fakta lapangan memperlihatkan bahwa peserta didik mampu mensintesis data dikarenakan telah mempersiapkan data yang komprehensif. Dalam hal ini, peserta didik dituntut untuk bersikap

---

<sup>99</sup> Lisda Fitriana Masitoh and Weni Gurita Aedi, "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Di SMP Kelas VII," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 886–97, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.328>.

teliti dalam memahami data yang telah diperoleh.

Peserta didik yang menguasai data relevan dihasilkan dari proses pemahaman literasi terhadap teks-teks ilmiah. sikap berpikir kritis juga menentukan proses pemahaman terhadap literatur yang telah ditemukan. Daya nalar peserta didik memberikan dampak yang baik apabila diiringi dengan sikap kritis. Peserta didik yang memiliki daya nalar kritis tinggi mampu mengaitkan hubungan antara teori dengan hasil percobaan. Pernyataan tersebut sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Yesi, Darsih, dan Nuril yang menyatakan bahwa daya nalar kritis peserta didik pada tingkat tinggi mampu membantu peserta didik dalam melakukan koherensi terhadap 2 *term* yaitu teori dan hasil eksperimen<sup>100</sup>.

Pada indikator 12 (menyelaraskan suatu kesimpulan dengan hipotesis awal) mendapatkan nilai sebesar 86,5, sedangkan nilai N-Gain menunjukkan hasil sebesar 71,05. Artinya, model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika cukup efektif

---

<sup>100</sup> Yesi Puspitasari, Darsih Idayani, and Nuril Firdausia, "Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Daya Nalar Matematis Dan Berfikir Kritis Di Kelas Viii Mts Sarji Ar-Rasyid," *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS* 9, no. 1 (2021): 150, <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v9i1.1026>.

dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit pada indikator menyelaraskan kesimpulan dengan hipotesis awal. Kemampuan peserta didik dalam menyelaraskan suatu kesimpulan dipengaruhi oleh cara mengolah data pada proses pembelajaran. Dalam hal ini, peran guru dalam memberikan bimbingan kepada peserta didik sangat diperlukan. Selain itu, faktor yang menentukan adalah kemampuan peserta didik dalam bermain logika. Point ini diinjeksikan dalam proses pembelajaran yang menggunakan basis inferensi logika. Basis inferensi logika mengajak peserta didik untuk berpikir secara koheren dan kausalitas. Dengan demikian, peserta didik mampu menyelaraskan hasil eksperimen dengan hipotesis awal yang telah dirumuskan.

Argumentasi tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lu'lu'ul Maknunah dan Arda Insania Kamila bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan logika dasar yang baik akan terhindar dari kesalahan berpikir sehingga mampu mengolah data secara sistematis dan rasional<sup>101</sup>. Logika dasar peserta

---

<sup>101</sup> Arda Insania Kamila et al., "Hubungan Ilmu Mantik Terhadap Permasalahan Logika Matematika Untuk Penarikan

didik yang baik membantu peserta didik dalam menganalisis suatu data. Analisis data yang dilakukan oleh peserta didik dengan menggunakan kaidah logika dasar yang valid memudahkan peserta didik dalam mengambil keputusan. Dengan demikian, peserta didik mampu menyelaraskan antara hasil percobaan dengan hipotesis yang dimunculkan.

Secara keseluruhan peserta didik yang diberikan *treatment* berupa model pembelajaran *british style debate learning* berbasis inferensi logika memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,1. Sedangkan nilai N-Gain keseluruhan yang diperoleh sebesar 76,9%. Artinya, kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih efektif daripada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik menggunakan model pembelajaran *generative learning*. Seluruh sintaks pada tahap inti berupa *orientation*, *formulate debate motions*, *exploration*, *debate process*, dan *evaluation* memiliki dampak yang positif dalam membantu peserta didik untuk mencapai hasil belajar berupa peningkatan kemampuan berpikir ilmiah.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sannur Hayati Sinaga bahwa penerapan model pembelajaran debat memiliki pengaruh yang positif dan signifikan dalam meningkatkan keterampilan berbicara peserta didik<sup>102</sup>. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $t_0 > t_{\text{tabel}}$  ( $2,487 > 2,00$ ), sehingga  $H_0$  ditolak. Pada penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika didapatkan p-value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat diartikan bahwa model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih baik daripada model pembelajaran *Generative Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Hasil kedua penelitian dapat ditarik kesamaan yaitu model pembelajaran debat mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan capaian belajar yang diinginkan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh I Gede Sujana proses pembelajaran menggunakan metode debat pro dan kontra menghasilkan peningkatan ketuntasan belajar dibuktikan dengan perolehan nilai kognitif dan nilai klasikal

---

<sup>102</sup> Erlinawati Situmorang, "Pengaruh Model Pembelajaran Debat Terhadap Keterampilan Berbicara Oleh Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Paranginan," *Tapanuli Journals* 1, no. 1 (2018): 46–67.

mencapai 100% pada siklus pembelajaran<sup>103</sup>. Pembelajaran menggunakan metode debat pro dan kontra membentuk interaksi yang tinggi antara guru dengan peserta didik sehingga peserta didik mampu memberikan kemampuan terbaiknya dalam proses pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada penelitian ini. Perolehan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen mencapai 86. Meskipun bukan nilai yang maksimal, namun nilai tersebut berada dalam kategori tinggi. Secara umum, dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua penelitian mampu memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik.

Senada dengan penelitian ini, temuan pada penelitian yang dilakukan oleh Israwati dan Nursalam menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik menggunakan teknik debat dalam pembelajaran memenuhi kriteria ketuntasan

---

<sup>103</sup> I Gede Sujana, “Peningkatan Hasil Belajar Ppkn Melalui Metode Debat Pro Dan Kontra Pada Siswa Kelas ViiiB Smpn 3 Mengwi Kabupaten Badung Tahun Pelajaran 2020/2021,” *Widya Accarya* 12, no. 1 (2021): 98–107, <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1062.98-107>.

belajar dan berada dalam kriteria sangat baik<sup>104</sup>. penelitian yang dilakukan pada karya ini memenuhi teori tersebut. Model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memberikan peningkatan hasil belajar berupa peningkatan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

Kemampuan berpikir ilmiah peserta didik dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk memecahkan masalah yang menjadi *trend* isu. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustina dkk yang menyatakan bahwa model pembelajaran STEM terintegrasi lebih baik dan signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah dibandingkan dengan pembelajaran STEM silo<sup>105</sup>. Hal ini dikarenakan pembelajaran STEM terintegrasi mengajak peserta didik menyelesaikan masalah secara nyata serta mengolah argumentasi secara konkret. Hal ini ditemukan pada penelitian

---

<sup>104</sup> Israwati Amir and Nursalam, “Analisis Ketrampilan Berbicara Siswa Kelas VIII SMP 31 Bulukamba Melalui Teknik Pembelajaran Debat,” *Jurnal Pendidikan Bahasa* 10, no. 2 (2021): 125–40, <https://doi.org/10.31571/bahasa.v10i1.2718>.

<sup>105</sup> Agustina, Huda, and Nurmaliah, “Implementasi Pembelajaran STEM Pada Materi Sistem Reproduksi Tumbuhan Dan Hewan Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP.”

model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika yang memiliki sintaks pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pada proses pembelajaran, peserta didik diajak untuk menguraikan masalah sesuai dengan mosi debat yang telah disesuaikan dengan *trend* isu terkini sehingga peserta didik mampu berpikir ilmiah.

Berdasarkan hasil data yang ditemukan dan dikomparasikan dengan penelitian terdahulu, penelitian pada model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika telah sesuai dengan teori-teori yang ada. pelaksanaan proses pembelajaran berjalan dengan baik sesuai konsep. Model pembelajaran yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Selain itu, model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih baik daripada model pembelajaran *Generative Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

#### **4. Respon Peserta Didik Terhadap Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika**

Berdasarkan data hasil penelitian, model pembelajaran *British Style Learning* berbasis inferensi logika memperoleh respon yang positif dari peserta didik. Hasil tersebut disebabkan oleh sintaks dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika mengajak peserta didik untuk belajar dengan konsep yang menyenangkan. Dengan demikian, peserta didik memperoleh kesan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Pada kuesioner 1, peserta didik diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan aspek inkuiri pada kemampuan berpikir ilmiah. Respon peserta didik pada kuesioner pertama memperoleh nilai sebesar 84,6%. Artinya, peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika. Respon positif yang diberikan oleh peserta didik dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang fleksibel namun terarah. Pada model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dikatakan fleksibel dikarenakan terdapat tahapan dimana peserta didik dibebaskan untuk mencari referensi data

mengenai materi pembelajaran. Proses pembelajaran terarah yang dimaksud dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika yaitu pembelajaran yang dilakukan memiliki target objektif pada setiap sintaksnya.

Respon peserta didik selanjutnya menghasilkan nilai sebesar 86,5% pada kuesioner kedua. Instrumen yang diberikan pada kuesioner kedua memuat aspek sikap pada instrumen inkuiri kemampuan berpikir ilmiah. aspek sikap yang dimuat pada instrumen yaitu sikap semangat dan aktif. Hasil persentase respon peserta didik pada kuesioner kedua dapat ditafsirkan bahwa sikap semangat dan aktif peserta didik setelah diberikan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika berada dalam kriteria sangat baik. Aspek sikap pada instrumen inkuiri tersebut mendapatkan respon yang positif disebabkan oleh proses pembelajaran yang menyenangkan.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafdi dkk bahwa model pembelajaran debat membangun iklim kompetisi bagi peserta didik sehingga mampu menciptakan sikap semangat dan aktif pada diri

peserta didik<sup>106</sup>. Karakter tersebut muncul dengan diiringi proses pemberian stimulasi oleh guru berupa motivasi untuk bersikap percaya diri. Dengan demikian, peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Kuesioner ketiga memuat instrumen yang berkaitan dengan aspek argumentasi pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Respon yang didapatkan memperoleh persentase sebesar 90,3%. Artinya, model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika yang diterapkan pada kelas eksperimen sangat baik dalam meningkatkan aspek argumentasi pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Hasil ini disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan memiliki sintaks yang membuka ruang dialogis bagi peserta didik. Sintaks tersebut berada dalam tahap *debate process*. Pada tahap tersebut peserta didik diberikan ruang bebas untuk menyampaikan pendapat, sanggahan, atau argumentasi pendukung yang rasional sehingga melatih peserta didik untuk berbicara sesuai dengan fakta atau data. Dengan begitu, aspek

---

<sup>106</sup> Rafdi Al Wafi et al., "Penerapan Metode Debat Aktif ( Active Debate ) Pada Pembelajaran Al-Quran Hadist Di Madrasah," *Jurnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2022): 171–76.

argumentasi peserta didik pada kemampuan berpikir ilmiah tentunya terbentuk pada saat model pembelajaran diterapkan.

Analisis di atas didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Irfandi, Sumarni, dan Astuti bahwa model pembelajaran berbasis debat aktif memiliki pengaruh yang besar terhadap keterampilan berargumentasi bagi peserta didik<sup>107</sup>. Faktor yang menentukan dalam meningkatkan aspek argumentasi peserta didik adalah kondisi kelas yang mendukung. Kondisi kelas dapat mendukung apabila guru mampu melakukan manajemen kelas dengan baik. faktor internal yang terdapat pada peserta didik merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam membangun argumentasi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Faktor tersebut yaitu rasa tanggung jawab dan percaya diri peserta didik. Sikap tersebut dapat distimulasi dengan pemberian apersepsi dan sugesti dalam proses pembelajaran.

Hasil respon peserta didik pada kuesioner keempat sebesar 88,4%. Kuesioner keempat memuat aspek sikap berani dan percaya diri bagi

---

<sup>107</sup> Irfandi Rudin, Sumarni Sahjat, and Astuti Salim, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Debate Terhadap Keterampilan Berargumentasi Siswa SMA IT Nurul Hasan Kota Ternate Kelas X Pada Konsep Hukum Newton," *Jurnal Pendidikan MIPA* 4, no. 2 (2019): 14–18.

peserta didik. Hasil persentase tersebut dapat diartikan bahwa peserta didik memberikan respon yang sangat baik mengenai stimulasi yang diberikan dalam model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika mampu membentuk rasa percaya diri dan berani dalam proses pembelajaran.

Kuesioner selanjutnya memuat aspek inferensi pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Persentase yang didapatkan pada kuesioner 5 yaitu sebesar 86,5%. Artinya peserta didik memberikan respon sangat baik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dalam meningkatkan aspek inferensi pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Hasil ini dipengaruhi oleh faktor model pembelajaran yang diterapkan serta basis yang digunakan. Basis yang digunakan yaitu inferensi logika. Dalam proses pembelajaran peserta didik disisipkan stimulasi-stimulasi yang mengajak peserta didik untuk berpikir secara koheren dan kausalitas sehingga mampu mengaitkan hubungan beberapa informasi yang didapatkan.

Hasil tersebut didukung penelitian yang dilakukan oleh Zulfia, Sasmi, dan Jannatul yang menyatakan bahwa model pembelajaran dengan menginjeksikan metode debat aktif mengajak

peserta didik untuk memberikan gagasan berdasarkan pemikiran yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya<sup>108</sup>. Proses menyampaikan gagasan dimulai dengan melakukan eksplorasi terhadap data-data yang valid sehingga argumentasi yang disampaikan logis. Proses tersebut yang menstimulus peserta didik supaya mampu melakukan koherensi data sehingga kemampuan inferensi peserta didik terlatih. Dengan demikian, peserta didik mampu meningkatkan aspek inferensi yang terdapat dalam kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

Kuesioner terakhir yang diberikan kepada peserta didik memuat instrumen berupa aspek analisis dalam kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Pada kuesioner keenam persentase respon peserta didik mencapai 91,3%. Jika hasil tersebut dimaknai, maka dapat diambil interpretasi bahwa peserta didik memberikan respon yang sangat baik dalam proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika dalam meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah pada aspek analisis.

---

<sup>108</sup> Zulvia Trinova, Sasmi Nelwati, and Jannatul Aini, "Penerapan Model Pembelajaran Debat Aktif Dalam Bidang Studi Pendidikan Agama Islam SMAN 5 Payakumbuh," *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 1, no. 5 (2022): 1091–1102.

Faktor yang mempengaruhi respon peserta didik sangat baik terhadap stimulasi yang diberikan dengan memuat aspek analisis yaitu proses pembelajaran membiasakan peserta didik untuk mencari data yang valid dengan difasilitasi oleh guru. Selain itu, proses pencarian data dilakukan secara berkelompok sehingga peserta didik akan terstimulasi untuk bekerjasama dalam mencari data. Data yang ditemukan kemudian dianalisis secara bersama-sama untuk dicari kebenarannya. kondisi ini mendukung peserta didik untuk terbiasa dalam melakukan analisis terhadap teks-teks ilmiah. Narasi ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh I Nyoman, I Nengah, dan I Wayan yang menyatakan bahwa model pembelajaran debat mampu memberikan stimulus terhadap tindakan peserta didik dalam melakukan filterisasi data yang rasional sehingga membentuk pola pikir peserta didik yang analitis<sup>109</sup>. Dengan demikian

---

<sup>109</sup> I Nyoman Gelgel Anom Sarwa Adi Widagada, I Nengah Suastika, and I Wayan Lasmawan, "Model Pembelajaran Debat Dalam Meningkatkan Kompetensi Berpikir Kritis Pada Pelajaran Ppkn Siswa Kelas VIIa DI SMP NEGERI 6 Singaraja," *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan* 2, no. 2 (2020): 237–38, <https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/JMPPPKn/article/view/152>.

peserta didik dapat meningkatkan aspek analisis pada kemampuan berpikir ilmiah.

Secara kolektif, nilai persentase respon peserta didik mencapai 87,9%. Artinya respon peserta didik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memperoleh tanggapan yang sangat baik pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen membuat instrumen-instrumen pada kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Proses pembelajaran yang dilakukan variatif sehingga peserta didik tidak mudah bosan. Selain itu, model pembelajaran yang diperlakukan pada kelas eksperimen diimplementasikan motivasi-motivasi belajar sehingga peserta didik tertarik pada proses pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik memberikan respon yang sangat baik dengan diterapkannya model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Sesuai dengan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika terhadap kemampuan berpikir ilmiah peserta didik, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo berada pada kriteria sangat baik dengan persentase nilai rata-rata 83,1%.
2. Aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika pada kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo memperoleh persentase nilai rata-rata sebesar 82,7% dengan kriteria sangat baik.
3. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t *one tailed independent test* diperoleh *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya, model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika lebih baik daripada model pembelajaran *Generative Learning* dalam meningkatkan kemampuan

berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

4. Persentase respon peserta didik mencapai 87,981%. Artinya respon peserta didik terhadap model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika memperoleh tanggapan yang sangat baik pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh saran bagi beberapa instrumen pendidikan diantara yaitu:

### 1. Bagi Pendidik

Pendidik diharapkan mampu menerapkan model pembelajaran *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik tingkat SMP pada mata pelajaran IPA materi sistem ekskresi manusia.

### 2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik yang belum maksimal dalam mengikuti proses pembelajaran menggunakan model *British Style Debate Learning* berbasis inferensi logika diharapkan mampu meningkatkan aktivitas dalam belajar sehingga target pembelajaran dapat tercapai. Peserta didik diharapkan konsisten dalam melatih kemampuan

berpikir ilmiah sehingga mampu memecahkan dan menyelesaikan masalah secara konkret.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian yang telah dilakukan disadari bahwa masih memiliki banyak kekurangan. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu memperbaiki keterbatasan dalam penelitian ini. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu memperluas telaah yang lebih mendalam dan kritis. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, Irfan, and Yetti Supriyati. "Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review." *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8, no. 3 (2022): 2476–82. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>.
- Afifah, Masriah Nur. "Ketrampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek," 2019, 8–34.
- Agustina, S. M., Priyatna, O. S., & Arif, S. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif (Active Learning) Tipe Debat Aktif Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Fiqih Kabupaten Bogor." *Jurnal Mitra Pendidikan* 3, no. 4 (2019): 531–40. <http://www.e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/737/473>.
- Agustina, Rahmi, Ismul Huda, and Cut Nurmaliah. "Implementasi Pembelajaran STEM Pada Materi Sistem Reproduksi Tumbuhan Dan Hewan Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMP." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8, no. 2 (2020): 241–56. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16913>.
- Ahmad, Abdan Matin. "Analisis Proses Berpikir Probabilistik Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent." *Mega: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022): 23–33.

- Ahmad Aji Pangestu, Luluk Ifadah, Nur Alfi Muanayah. "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Nilai Kognitif Peserta Didik Di SMP Maarif Tlogomulyo." *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sains Islam Interdisipiner* 1, no. 2 (2022): 71.  
Artikel+2+Jurnal+Jipsi+Vol+1+No+2+Tahun+2022.
- Amalia, Nadia Rizky, Nurul Hidayah, and Irwandani Irwandani. "Kemampuan Komunikasi Peserta Didik Sekolah Dasar Menggunakan Strategi Debat Aktif." *Gagasan Pendidikan Indonesia* 1, no. 1 (2020): 1. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8043>.
- Amijaya, Lalu Sunarya, Agus Ramdani, and I Wayan Merta. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 2 (2018): 94–99. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i2.468>.
- Amir, Israwati, and Nursalam. "Analisis Ketrampilan Berbicara Siswa Kelas VIII SMP 31 Bulukamba Melalui Teknik Pembelajaran Debat." *Jurnal Pendidikan Bahasa* 10, no. 2 (2021): 125–40. <https://doi.org/10.31571/bahasa.v10i1.2718>.
- Apriliawati, Denisa. "Diary Study Sebagai Metode Pengumpulan Data Pada Riset Kuantitatif: Sebuah Literature Review." *Journal of Psychological*

*Perspective* 2, no. 2 (2020): 79–89.  
<https://doi.org/10.47679/jopp.022.12200007>.

Ardianto, Didit, and Bibin Rubini. “Literasi Sains Dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Shared.” *USEJ - Unnes Science Education Journal* 5, no. 1 (2016): 1167–74.

Arone, Arnol, and Ideal Putra. “Implementasi Aspek Psikomotorik Dalam Pembelajaran PPKn Di SMA Negeri 1 Bonjol Kabupaten Pasaman.” *Journal of Education, Cultural and Politics* 2, no. 1 (2022): 61–69. <https://doi.org/10.24036/jecco.v2i1.43>.

Asmoro, Seto Prio, Suciati, and Baskoro Adi Prayitno. “Empowering Scientific Thinking Skills of Students with Different Scientific Activity Types through Guided Inquiry.” *International Journal of Instruction* 14, no. 1 (2020): 947–62. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14156A>.

Astuti, Devi Indri, and Ibnu Hasan. “Upaya Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Membina Kecerdasan Emosional Siswa Dengan Pendekatan Humanistik The Efforts of Islamic Religious Education Teachers in Fostering Students’ Emotional Intelligence with a Humanistic Approach.” *Jurnal Studi Islam* 1, no. 1 (2020): 1–11.

Astutik, Trining Puji. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Ilmiah Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 8, no. 2 (2021): 78–83.

Bagasta, Adifa Risa, Dewi Rahmawati, Dzahra Mar’atul F. Y. M, Indah Purbo Wahyuni, and Baskoro Adi Prayitno. “Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Di Salah Satu SMA Negeri Kota Sragen.” *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* 7, no. 2 (2018): 121–29.  
<https://doi.org/10.21070/pedagogia.v7i2.1551>.

Bunga, Yohanes Nong, Andreas Priyono Budi Prasetyo, and R Susanti. “Journal of Innovative Science Education.” *Journal of Innovative Science Education* 5, no. 2 (2016): 152–62.

Chalimawati, Yanthi, and Rody Putra Sartika. “Peningkatan Hasil Belajar Kimia Melalui Model Kooperatif Debat Kimia Berbasis ICT Siswa SMAN 8 Pontianak.” *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan* 11, no. 1 (2019): 11–18.

Choir, Rosa Mufrida, and Ahmad Anis Abdullah. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Dengan Pendekatan Matematik Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTS Assalafiyah Mlangi.” *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 12, no. 2 (2021): 85.  
[https://doi.org/10.21927/literasi.2021.12\(2\).85-91](https://doi.org/10.21927/literasi.2021.12(2).85-91).

Darmawan, Zendi, Suciati, and Widha Sunarno.

“Identifikasi Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Sma Kelas Xi.” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika FITK UNSIQ*, 1:78–83, 2018. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/semnaspf/issue/view/6>.

Desiriah, Eka, and Woro Setyarsih. “Tinjauan Literatur Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Fisika Di Sma.” *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2021): 79. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4436>.

Devi Imaningtyas, Citra, and Puguh Karyanto. “Identifikasi Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Sma Kelas XI (Studi Kasus Siswa Kelas XI IPA Di SMA N 1 Sanden).” *Identifikasi Kemampuan Berpikir ...* 1, no. 1 (2018): 78–83.

Eduard, and Datten. “Efektivitas Model Pembelajaran Debate Pada Pelajaran Pkn Pokok Bahasan Bela Negara.” *Jurnal Curere* 5, no. 2 (2021).

EP, R. H., Sunarno, W., & Sukarmin, S. “Pengaruh Metode Proyek Dan Eksperimen Terhadap Kreativitas Dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Fisika.” *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2020, 238–42. [http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/1106](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1106).

Erikasari, Elisabeth, Atalia Agustin, and Dylmoon

Hidayat. “Peranan Refleksi Guru Dalam Upaya Meningkatkan Manajemen Kelas [the Role of Teacher’S Reflection in Efforts To Improve Class Management].” *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education* 5, no. 1 (2021): 96. <https://doi.org/10.19166/johme.v5i1.2124>.

Fadly, Wirawan, Fitriani, and Ulinnuha Nur Fauziah. “Analisis Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Pada Tema Pewarisan Sifat.” *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 55–67.

Fatahillah, Fatahillah. “Inovasi Metode Debat Ala Inggris (British Style Debat) Sebagai Pembekalan Literasi Kewarganegaraan Calon Guru Sekolah Dasar Di Era Revolusi Industri 4.0.” *Indonesian Journal of Education and Learning* 3, no. 2 (2020): 324. <https://doi.org/10.31002/ijel.v3i2.2033>.

Fatmawati, Fitria Dwi. “Strategi Mengajarkan Keterampilan Sains Bidang Fisika Pada Siswa Sma Secara Virtual: Sebuah Tinjauan Literatur.” *Semdikjar*, 2021, 584–90. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/1604%0Ahttps://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/download/1604/1168>.

Firmanti, Pipit. “Penalaran Siswa Laki-Laki Dan Perempuan Dalam Proses Pembelajaran Matematika.” *HUMANISMA: Journal of Gender Studies* 1, no. 2 (2017): 73–85.

- Fitriana, Cici Liana, and Diplan Diplan. “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Berbantuan Media Alat Peraga Konkret Pada Peserta Didik Kelas V SDN-4 Kasongan Baru Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 3, no. 2 (2018): 7–11. <https://doi.org/10.33084/tunas.v3i2.568>.
- Fuadi, Husnul, Annisa Zikri Robbia, and Abdul Wahab Jufri. “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>.
- Gule, Yosefo. “Pentingnya Kompetensi Sosial Guru Pendidikan Agama Kristen Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa Belajar Pendidikan Agama Kristen.” *Jurnal Abdiel: Khazanah Pemikiran Teologi, Pendidikan Agama Kristen Dan Musik Gereja* 5, no. 1 (2021): 89–104. <https://doi.org/10.37368/ja.v5i1.183>.
- Hapsari, Fadrijah, Laila Desnaranti, and Siti Wahyuni. “Peran Guru Dalam Memotivasi Belajar Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh.” *Research and Development Journal of Education* 7, no. 1 (2021): 193. <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.9254>.

Hasan Andikalan, Thoriq, Supeno Supeno, and Iwan Wicaksono. “Kemampuan Inkuiri Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA Memanfaatkan Media E-LKPD.” *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 22, no. 1 (2022): 39–45. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v22i1.1271>.

Hendri, Afdhal Juli, Rusdi Rusdi, Aniswita Aniswita, and Tasnim Rahmat. “Peningkatan Minat Belajar Matematika Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Di Kelas VIII SMPN 03 2x11 Kayutanam Tahun Ajaran 2021/2022.” *Journal on Education* 5, no. 3 (2023): 7448–56. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1535>.

Ike Mangstuti Budi Utami, Siska Desy Fatmaryanti, Ashari. “Efektivitas Model Pembelajaran POGIL Menggunakan Brainstorming Untuk Meningkatkan Kemampuan Inferensi Logika Siswa.” *Urecol*, 2017, 161–66.

Iyabu, Hendri, Netty Ino Ischak, and Yogi Supriadin. “Pengaruh Model Pembelajaran NHT (Numbered Heads Together) Dengan Bantuan Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi.” *Jambura Journal of Educational Chemistry* 3, no. 2 (2021): 53–60. <https://doi.org/10.34312/jjec.v3i2.11897>.

Kamila, Arda Insania, U I N K H Abdurrahman, Wahid Pekalongan, Jalan Pahlawan, Km Rowolaku, and Kajen Kab. “Hubungan Ilmu Mantik Terhadap

Permasalahan Logika Matematika Untuk Penarikan Sebuah Kesimpulan.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022).

Kartini, Ketut Sepdyana, and I Nyoman Tri Anindia Putra. “Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android.” *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 4, no. 1 (2020): 12. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>.

Khairunnisa, Gusti Firda, Yuli Ismi, and Nahdiah Ilmi. “Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review Di Era Revolusi Industri 4.0.” *Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2020): 131–40.

Khoiri, Nur. “Efektivitas Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Proses Sains.” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 12, no. 1 (2021): 72–77. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i1.8313>.

M, Hamdani, Prayitno B.A, and Karyanto P. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen the Improve Ability to Think Critically through the Experimental Method.” In *Proceeding Biology Education ...*, 16:139–45, 2012. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/38412>.

Machali, Imam. *Metode Penelitian Kuantitatif. Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan*

*FARMAKA TROPIS* Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, 2021.  
[https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/50344/1/Metode Penelitian Kuantitatif %28Panduan Praktis Merencanakan%2C Melaksa.](https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/50344/1/Metode%20Penelitian%20Kuantitatif%20Panduan%20Praktis%20Merencanakan%20Melaksa)

Magdalena, Ina, Hadana Nur Fauzi, and Raafiza Putri. “Pentingnya Evaluasi Dalam Pembelajaran Dan Akibat Memanipulasinya.” *Jurnal Pendidikan Dan Sains* 2, no. 2 (2020): 244–57.  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>.

Mahatma, Mahatma, and Yetti Supriyati. “Systematic Review Faktor Faktor Yang Dapat Meningkatkan Kemampuan Guru Berpikir Tingkat Tinggi.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 7, no. 1 (2021): 238–43.  
<https://doi.org/10.36312/jime.v7i1.1737>.

Mariyani, Mariyani, and Andarusni Alfansyur. “Strategi Guru PPKn Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Pali, Sumatera Selatan.” *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran* 6, no. 2 (2021): 1–15.  
<https://doi.org/10.29407/pn.v6i2.15024>.

Masitoh, Lisda Fitriana, and Weni Gurita Aedi. “Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Di SMP Kelas VII.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 886–97.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.328>.

- Masturah, Elisa Diah, Luh Putu, Putrini Mahadewi, and Alexander Hamonangan Simamora. "Pengembangan Media Pembelajaran POP-UP BOOK Pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar." *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha* 6, no. 2 (2018): 212–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jeu.v6i2.20294>.
- Masykur, Siti Solekhah. "Tafsir Qur'an Surah Al-'Alaq Ayat 1 Sampai 5." *Jurnal Studi Keislaman* 2, no. 2 (2021): 73–74.
- Maulidya, Hilda Zulfi, Nani Aprilia, and Yahya Hanafi. "Studi Literatur Peningkatan Kemampuan Analisis Siswa Melalui Model PBL Pada Pembelajaran IPA Biologi." *Journal of Biology Learning* 3, no. 2 (2021): 55. <https://doi.org/10.32585/jbl.v3i2.1526>.
- Munawaroh, Sholikhatul. "Penerapan Metode Sugestopedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Siswa Debat Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X MAN 1 Ponorogo." *Bapala* 9, no. 7 (2022): 86–94.
- Nari, Nola, Yulia Akmay, and Dewi Sasmita. "Penerapan Permainan Puzzle Untuk Meningkatkan Kemampuan Membilang." *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi* 7, no. 1 (2020): 44–52. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v7i1.26499>.

- Nirwana, Afni, and Insih Wilujeng. “Pengaruh Pembelajaran Ipa Model Problem Based Learning Berbantuan Diagram Vee Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp.” *Physics and Science Education Journal (PSEJ)* 1, no. April (2021): 8. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.708>.
- Nurrahmaniah. “Peningkatan Prestasi Akademik Melalui Manajemen Waktu ( Time Management ) Dan Minat Belajar Nurrahmaniah Pondok Pesantren Darunnajah Jakarta.” *Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2019): 149–76.
- Nursamsu, Dona Mustika, Mustika Nafaida, and Nurhasanah Manurung. “Analisis Kelayakan Dan Kepraktisan Modul Praktikum Berbasis Literasi Sains Untuk Pembelajaran IPA.” *JUPI (Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA)* 4, no. 1 (2020): 29–40. <https://doi.org/10.24815/jupi.v4i1.15546>.
- Patimah, Lamlam, and Lia Saniah. “Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Dan Transferring (React) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 5, no. Volume 5 (2020): 187–96. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i2.3265>.
- Pebriani, Ranti, Zafri, and Ofianto. “Pengembangan Majalah Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kausalitas Di SMA.” *Jurnal Halaqah* 1,

no. 1 (2019): 45–58.

Perta, Presilia Aditya, Irwandi Ansori, and Bhakti Karyadi. “Peningkatan Aktivitas Dan Kemampuan Menalar Siswa Melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E.” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 1, no. 1 (2017): 72–81. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.72-81>.

Pertiwi, Utami Dian, Rina Dwik Atanti, and Riva Ismawati. “Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21.” *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 1, no. 1 (2018): 24–29. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>.

Pratiwi, Nova, and Januardi Januardi. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Blended Learning Dengan Variabel Moderator Kemandirian Belajar.” *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi* 2, no. 2 (2019): 23–39. <https://doi.org/10.31851/neraca.v2i2.2686>.

Puspitasari, Yesi, Darsih Idayani, and Nuril Firdausia. “Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Daya Nalar Matematis Dan Berfikir Kritis Di Kelas Viii Mts Sarji Ar-Rasyid.” *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS* 9, no. 1 (2021): 150. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v9i1.1026>.

- Rahman, Adetya, Markus Diantoro, and Lia Yulianti. "Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Pada Hukum Newton Di Sekolah Menengah Atas," 2018, 903–11.
- Rahmatih, Aisa Nikmah, Mohammad Archi Maulyda, and Muhammad Syazali. "Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar: Literature Review." *Jurnal Pijar Mipa* 15, no. 2 (2020): 151–56. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1663>.
- Rahmawati, Mega, and Edi Suryadi. "Guru Sebagai Fasilitator Dan Efektivitas Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4, no. 1 (2019): 49. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14954>.
- Reskawati, Reskawati. "Efektivitas Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Observasi Dan Penguasaan Konsep Keseimbangan Kimia." *Jurnal Pendidikan MIPA* 19 (2018): 111–22. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v19i2.pp111-122>.
- Riwayani, Riwayani, Riki Perdana, Ratna Sari, Jumadi Jumadi, and Heru Kuswanto. "Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Pada Materi Optik: Problem-Based Learning Berbantuan Edu-Media Simulation." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2019): 45–53. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.22548>.

- Rositawati, Dwi Nugraheni. “Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri.” In *Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri*, 74–84, 2018.
- Rudin, Irfandi, Sumarni Sahjat, and Astuti Salim. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Debate Terhadap Keterampilan Berargumentasi Siswa SMA IT Nurul Hasan Kota Ternate Kelas X Pada Konsep Hukum Newton.” *Jurnal Pendidikan MIPA* 4, no. 2 (2019): 14–18.
- Septiani, Diah Rosa, and Sigid Edy Purwanto. “Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dengan Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gender.” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2020): 141.  
<https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7526>.
- Setyowati, Nuning, and Mawardi Mawardi. “Sinergi Project Based Learning Dan Pembelajaran Bermakna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika.” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 8, no. 3 (2018): 253–63.  
<https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p253-263>.
- Sianturi, Rektor. “Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis.” *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama* 8, no. 1 (2022): 386–97.  
<https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>.
- Sinaga, Hazhiyah Ahsa, Yuswitari Pasaribu, and Maharani Syarif. “Pengaruh Model Pembelajaran

Debat Terhadap Berpikir Kreatif Siswa MAS YPRA Batang Kuis Melalui LSLC.” *Journal of Biology Education, Science & Technology* 5, no. 2 (2022): 115–20.

Sinyanyuri, Sonya, Erry Utomo, Mohamad Syarif Sumantri, and Vina Iasha. “Literasi Sains Dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Integrasi Bahasa Dalam Pendidikan Sains.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022): 1331–40.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2286>.

Siska, Siska, Willy Triani, Yunita Yunita, Yuyun Maryuningsih, and Mujib Ubaidillah. “Penerapan Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah.” *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 22–32.  
<https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1490>.

Siti Rukhani. “Peran Guru Dalam Pengelolaan Kelas Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas Vii.” *Al-Athfal* Volume 1 N (2021): 8.

Situmorang, Erlinawati. “Pengaruh Model Pembelajaran Debat Terhadap Keterampilan Berbicara Oleh Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Paranginan.” *Tapanuli Journals* 1, no. 1 (2018): 46–67.

Sujana, I Gede. “Peningkatan Hasil Belajar Ppkn Melalui Metode Debat Pro Dan Kontra Pada Siswa Kelas Viiiib Smpn 3 Mengwi Kabupaten Badung

- Tahun Pelajaran 2020/2021.” *Widya Accarya* 12, no. 1 (2021): 98–107.  
<https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1062.98-107>.
- Sumiati, Mia. “Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Mengajar Terhadap Kualitas Pengelolaan Pembelajaran Guru PAI SMA - SMK Negeri Kota Metro.” *Al-I'tibar : Jurnal Pendidikan Islam* 6, no. 2 (2019): 102–9.  
<https://doi.org/10.30599/jpia.v6i2.648>.
- Sundari, Revi, M Putra, Juliansyah, and Adrianus Dedy. “Pengaruh Pemberian Ice Breaking Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas III SD Negeri 2 Lais.” *JUrnal Pendidikan Dan Konseling* 4 (2022): 2556–60.
- Suryaningsih, Arifah. “Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Secara Online Pada Pelajaran Animasi 2D Melalui Strategi Komunikasi Persuasif.” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 5, no. 1 (2020): 9–15.  
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.143>.
- Susilowati, Rika Dwi, and Wahyudi Wahyudi. “Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD.” *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 8, no. 1 (2020): 49.  
<https://doi.org/10.25273/jems.v8i1.6084>.
- Sutrisno. “Guru Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran Di Era.” *ZAHRRA: Research And Thought Elmentary School Of Islam Journal* 3, no. 1 (2022): 52–60.

- Toriharhan, Nanik Margaret ., Wiputra Cendana. “Upaya Guru Dalam Adaptasi Manajemen Kelas Untuk Efektivitas Pembelajaran Daring.” *Jurnal Perseda* III, no. 3 (2020): 134–40.
- Trinova, Zulvia, Sasmi Nelwati, and Jannatul Aini. “Penerapan Model Pembelajaran Debat Aktif Dalam Bidang Studi Pendidikan Agama Islam SMAN 5 Payakumbuh.” *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 1, no. 5 (2022): 1091–1102.
- Umar, Wahid, and Suhardi Abdullah. “Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Disertai Penerapannya.” *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan* 7, no. 2 (2020): 39–48.
- Usmadi, Usmadi. “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas).” *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>.
- Usman, Kartin, Hamzah B Uno, Franky A Oroh, and Raviani Mokolinug. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan.” *Jambura Journal of Mathematics Education* 2, no. 1 (2021): 15–20. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i1.10260>.
- Utami, Febrianti, Arum Ariyani, Dama Nuri, Irnawati, and Supeni. “Keterampilan Inferensi Siswa SMPN 2 Jember Dalam Pembelajaran IPA Dengan Model

Inkuiri Terbimbing.” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 8, no. 4 (2019): 262–68.

Wafi, Rafdi Al, Rafika Andini Saragih, Sisca Fadillah, Sisca Yunita, Sela Anjelia, and Sindi Pratiwi. “Penerapan Metode Debat Aktif ( Active Debate ) Pada Pembelajaran Al-Quran Hadist Di Madrasah.” *Jurnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2022): 171–76.

Wagu, Eleonora Yosephina, and Riko Riko. “Kemampuan Menggunakan Metode Debat Aktif Sebagai Keterampilan Berbicara Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 30 Surabaya.” *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua* 5, no. 2 (2020): 69–76.  
<https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i2.7828>.

Wahyu Astuti, Firosalia Kristin. “Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* 5, no. 5 (2017): 155–62.

Wati, Sukma, Satriawati Satriawati, and Muh. Khaedar. “Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Siswa SD Melalui Model Pembelajaran Debate Di Kota Makassar.” *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 1, no. 2 (2021): 82–89.  
<https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i2.58>.

Widagada, I Nyoman Gelgel Anom Sarwa Adi, I Nengah

Suastika, and I Wayan Lasmawan. “Model Pembelajaran Debat Dalam Meningkatkan Kompetensi Berpikir Kritis Pada Pelajaran Ppkn Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri 6 Singaraja.” *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan* 2, no. 2 (2020): 237–38. <https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/JMPPPKn/article/view/152>.

Wulandari, Ade Sintia. “Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman.” *Jurnal Pendidikan MIPA* 12, no. September (2022): 682–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>.

Wulandari, T D, A Widiyatmoko, and ... “Keefektifan Pembelajaran Ipa Berbantuan Virtual Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Smp Di Abad 21: Review ....” In ... *Seminar Nasional IPA*, 106–15, 2022. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/1343%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/1343/855>.

Yuliati, Yuyu. “Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA.” *Jurnal Cakrawala Pendidikan Sains* 3, no. 2 (2017): 21–28.

Yusnema Zebua, Antonius, and Trisman Harefa. “Peningkatan Kemampuan Menganalisis Isi Struktur Teks Negosiasi Dengan Model Direct

Instruction.” *Educatum: Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 75–80.

Zaelani, Komarudin Muhamad, Attin Warmi, and Redo Martila Ruli. “Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berbasis TIMSS.” *Jurnal Homepage*, no. 2008 (2019): 998–1007.  
<http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>.

Zulfahnur, Riza, Atiek Winarti, and Syahmani Syahmani. “Model Pembelajaran Debat Aktif Berbasis Ict Pada Materi Koloid Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.” *JCAE (Journal of Chemistry And Education)* 4, no. 1 (2020): 7–15.  
<https://doi.org/10.20527/jcae.v4i1.526>.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Andre Nurul Maghribi lahir pada tanggal 1 Februari 2001 di Jepara, Jawa Tengah, putra kedua dari Bapak Muhammad Nazamuddin Arief, S.E dan Ibu hayin Muryani. Pendidikan pertama yang ditempuh adalah TK Mustika Rini Karangnongko Nalumsari Jepara dan tamat pada tahun 2007.

Pendidikan selanjutnya yaitu di MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun ditamatkan pada tahun 2013 dan dilanjutkan sekolah di MTsN 7 Madiun lulus pada tahun 2016. Pada tahun yang sama, penulis menempuh pendidikan di Pesantren Al-Basyariah Pilangkenceng. Pendidikan selanjutnya yaitu di MA Darussalam Dagangan Madiun di tamatkan tahun 2019. Penulis juga melanjutkan pendidikan di pesantren Al-Jayadi Dagangan Madiun pada tahun yang sama. Selama di MA Darussalam, penulis aktif di organisasi OSIS, Pramuka, dan PMR. Penulis pernah menjabat sebagai ketua OSIS MA Darussalam.

Setelah lulus, kemudian penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo dengan mengambil Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Selama menjalani kuliah, penulis aktif di organisasi intra dan ekstra kampus. Organisasi ekstra yang diikuti penulis adalah PMII. Pada organisasi intra, penulis pernah menjabat sebagai ketua HMJ Tadris IPA periode 2020/2023, ketua Senat Mahasiswa FTIK periode 2021/2022, dan ketua Senat Mahasiswa IAIN Ponorogo periode 2022/2023.

Selain aktif di dunia organisasi, penulis aktif dalam mengikuti *event-event* akademis. Penulis tercatat pernah mengikuti *proceeding* AICOIES dan memperoleh kategori *best paper* serta *Proceeding* AVES dan memperoleh *best papper* dan *best presenter* pada *event* tersebut. penulis juga mengikuti kegiatan lomba IPPBMM. Selain itu, penulis juga pernah mengikuti kegiatan OASE II PTKI dan memperoleh medali emas pada *event* tersebut. Syukur alhamdulillah dengan ikhtiar dan doa kedua orang tua penulis dapat menyelesaikan produk pemikiran berupa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *British Style Debate Learning* Berbasis Inferensi Logika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik SMPN 1 Sambit” sebagai bentuk tanggungjawab akademis penulis. (CP: 081335202975).

# LAMPIRAN

(Hubungi Penulis)

