



## Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development

+62 821-7074-3613

[ranahresearch@gmail.com](mailto:ranahresearch@gmail.com)

<https://jurnal.ranahresearch.com/>



### Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap Kemampuan Komunikasi Peserta Didik pada Materi Sistem Koordinasi Kelas XI SMAN 2 Padang Panjang

Renna Rofifah Sabrina<sup>1</sup>, Sa'diatul Fuadiyah<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, [rennarofifah.sabrina0606@gmail.com](mailto:rennarofifah.sabrina0606@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, [sadiyah@fmipa.unp.ac.id](mailto:sadiyah@fmipa.unp.ac.id)

Corresponding Author: [rennarofifah.sabrina0606@gmail.com](mailto:rennarofifah.sabrina0606@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** *This study aims to determine the effect of using the Argument-Driven Inquiry (ADI) learning model on students' communication skills in the coordination system material. The method used in this study is a quasi-experiment with the Pretest-Posttest Control Group Design model. The research was conducted in classes XI IPA 1 (using the ADI learning model) and XI IPA 2 (without using ADI) with 36 students each. Selection of both classes based on the purposive sampling technique. The research was conducted through observation and data analysis. The instrument used is an observation questionnaire that has been tested for its validity and reliability with as many as five statements and four assessment points. Based on the analysis of the data obtained, there are differences in the communication skills of students who are taught using the ADI learning model and without using the ADI learning model. This conclusion is based on the results of hypothesis testing on the Posttest values of both classes, namely  $t_{count} -6,18 < t_{table} 1,99$  or  $F_{count} 1,649 < 1,757$  (sig) at the  $\alpha$  level of 0.05.*

**Keyword:** *Influence, Argument Driven Inquiry, Communication Skills.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi peserta didik pada materi sistem koordinasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan model *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di kelas XI IPA 1 (menggunakan model pembelajaran ADI) dan kelas XI IPA 2 (tanpa menggunakan ADI) dengan masing-masing peserta didik 36 orang perkelas. Pemilihan kedua kelas berdasarkan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan dengan observasi dan analisis data. Instrumen yang digunakan berupa angket yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya sebanyak lima pernyataan dengan empat poin penilaian. Berdasarkan analisis data yang diperoleh terdapat perbedaan kemampuan komunikasi peserta didik yang diajar

menggunakan model pembelajaran ADI dan tanpa menggunakan model pembelajaran ADI. Kesimpulan tersebut didasari pada hasil uji hipotesis terhadap nilai *Posttest* kedua kelas yaitu nilai  $t_{hitung} -6,18 < t_{tabel} 1,99$  atau ( $F_{hitung}$ )  $1,649 < 1,757$  (sig) pada taraf  $\alpha 0,05$

**Kata Kunci:** Pengaruh, *Argument Driven Inquiry*, Kemampuan Komunikasi.

---

## PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran guru diharapkan memiliki strategi agar peserta didik dapat secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan diantaranya adalah menyediakan metode mengajar atau model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran (Seprianto, 2019). Proses belajar mengajar ialah kegiatan interaksi antara guru dengan peserta didik dan komunikasi timbal balik dalam keadaan edukatif untuk mencapai suatu tujuan belajar. Selain hasil belajar yang perlu diukur, kemampuan komunikasi peserta didik seperti menyampaikan gagasan, ide atau pendapat, menarik kesimpulan berdasarkan konsep yang telah dipahami serta aspek lainnya dalam pembelajaran sangat diperlukan (Retno dkk., 2018).

Pembelajaran biologi dalam proses belajar akan membekali peserta didik dengan berbagai kemampuan dan membantu mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kreatif. Melalui pembelajaran biologi peserta didik dapat menerapkan keterampilan dan mengasah kemampuan dengan analisis data, pemecahan masalah berbasis ilmiah, eksperimen dan diskusi kolaboratif (Ardelia & Juanengsih, 2021).

Melalui wawancara dengan salah seorang guru biologi di SMAN 2 Padang Panjang, yaitu Ibu Indra Susanti, S.Pd., M.Si. diketahui bahwa pada proses pembelajaran guru masih menggunakan cara konvensional yang cenderung bersifat pasif yang dapat membatasi peserta didik dalam melihat hubungan antara materi biologi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan model pembelajaran yang hanya sekedar ceramah dan mencatat melalui teks sebagai sumber utama informasi dapat menyebabkan keterbatasan kepada peserta didik untuk memahami pembelajaran biologi yang melibatkan banyak konsep serta materi-materi tertentu yang sulit dipahami hanya dengan menggunakan teks.

Model pembelajaran yang berlandaskan inkuiri diperlukan dalam mengembangkan proses belajar terutama pada kemampuan argumentasi peserta didik (Pertiwi dkk., 2019). Dalam Model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI), peserta didik didorong untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok, mempresentasikan argumen, dan berbagi hasil penelitian dengan baik secara lisan maupun tertulis. Melalui proses ini, peserta didik secara bertahap mengembangkan keterampilan komunikasi (Marhamah dkk., 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi peserta didik.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah menggunakan penelitian *quasi experiment* yang mana menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tidak dilakukan secara acak (*non random assignment*) dalam mengelompokkan partisipan pada dua kelompok tersebut (Creswell, 2015). Desain penelitian yang digunakan ialah *pretest-Posttest control group design*.

Penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* yang dilaksanakan di SMAN 2 Padang Panjang. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh peserta didik kelas XI IPA SMAN 2 Padang Panjang tahun pelajaran 2022-2023 pada semester genap. Sampel pada penelitian ini ialah kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Dengan masing-masing 36 peserta didik. Hipotesis dari penelitian ini

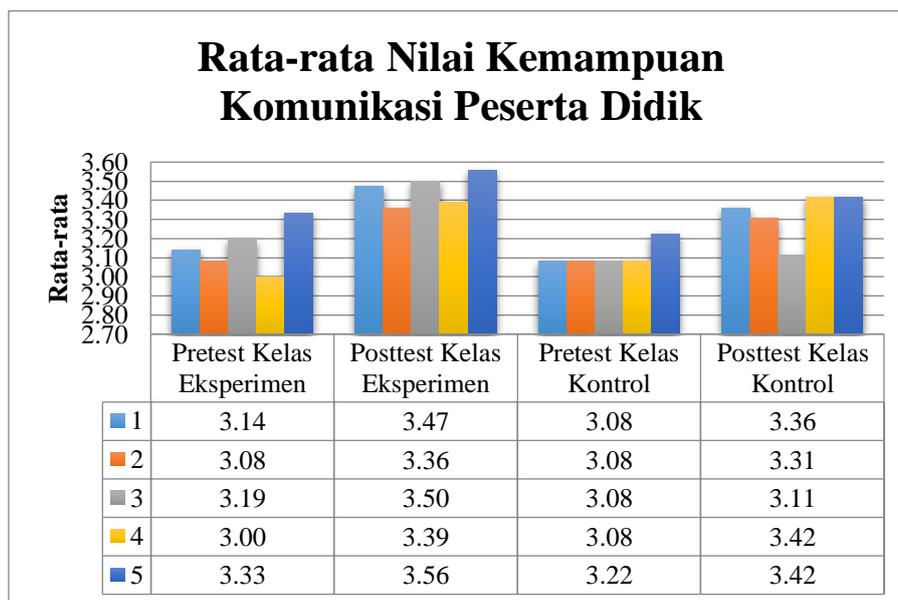
adalah model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik.

Proses pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali tatap muka dengan rincian pada pertemuan pertama hingga ketiga dilakukan kegiatan pembelajaran mengenai sistem koordinasi meliputi penjelasan mengenai peran saraf, hormon, dan alat indera dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia. Kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda dimana kelas eksperimen diberi model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) sedangkan kelas kontrol diberi model pembelajaran tanpa *Argument Driven Inquiry* (ADI). Pada setiap pelaksanaan pembelajaran dilakukan pengambilan data kemampuan komunikasi peserta didik menggunakan lembar angket kemampuan komunikasi peserta didik yang dilakukan oleh observer.

Kemampuan komunikasi diukur berdasarkan 5 indikator kemampuan yang telah dikembangkan oleh Sohaya (2017), yaitu 1) Suara terdengar jelas; 2) Menggunakan tata bahasa yang baik; 3) Ekspresi wajah menyenangkan; 4) Melihat lawan bicara; 5) Pembicaraan dimengerti lawan bicara. Kemudian, data nilai kemampuan komunikasi peserta didik yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *T-test* untuk mengetahui perbedaan pada kemampuan komunikasi peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh data rata-rata pada nilai keterampilan komunikasi masing-masing indikator dapat dilihat pada Gambar 1.berikut.



Sumber: Hasil Riset

**Gambar 1. Diagram Rata-rata kemampuan komunikasi peserta didik tiap indikator**

Pada Gambar 1. diketahui bahwa terdapat peningkatan skor keterampilan komunikasi masing-masing indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun, peningkatan skor pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data menunjukkan bahwa rata-rata *gain score* pada kelompok eksperimen adalah 1,53 sedangkan kelas kontrol adalah 1,06 seperti pada Tabel . *Gain score* merupakan selisih antara skor *pretest* dan *Posttest*.

**Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Variabel	Kelompok	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	Gain Score
Keterampilan Komunikasi	Eksperimen	15,75	17,28	1,53
	Kontrol	15,56	16,61	1,06

Sumber: data Riset

### Hasil Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas di dapat dengan menggunakan uji liliefors untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. . Apabila  $L_0$  (hitung) <  $L_{tabel}$  maka sampel terdistribusi normal.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Data Statistik	<i>Pretest</i> Eksperimen	<i>Pretest</i> Kontrol
N	36	36
X (NILAI MEAN)	15,75	15,46
SD	1,7464	1,8043
$L_{hitung}$	0,0982	0,1143
$L_{tabel}$	0,1476	0,1476
KESIMPULAN	Normal	Normal

Sumber: data Riset

Berdasarkan Tabel 2. pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diketahui skor *pretest* menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada kedua kelas yaitu, pada kelompok eksperimen  $0,0982 < 0,1476$  dan kelompok kontrol  $0,1143 < 0,1476$ . Sehingga dapat disimpulkan data skor *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Dengan taraf signifikasi untuk populasi normal yaitu  $\alpha = 0.05$ .

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Data Statistik	<i>Posttest</i> Eksperimen	<i>Posttest</i> Kontrol
N	36	36
X (NILAI MEAN)	17,23	16,54
SD	1,1137	1,4213
$L_{hitung}$	0,1369	0,1183
$L_{tabel}$	0,1476	0,1476
KESIMPULAN	Normal	Normal

Sumber: data Riset

Berdasarkan tabel pada kelompok eksperimen, skor *Posttest* menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu,  $0,1369 < 0,1476$  sedangkan kelompok kontrol untuk skor *Posttest* menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu,  $0,1183 < 0,1476$ . Jadi kesimpulan dari distribusi ini yaitu data skor *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Karena taraf signifikasi untuk populasi normal yaitu  $\alpha = 0.05$ .

### Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat data keterampilan komunikasi memiliki varians yang homogen atau tidak. Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka sampel dinyatakan homogen.

**Tabel 4. Uji Homogenitas *Pretest***

Kelompok	n	$\bar{x}$	S	$S^2$
Eksperimen	36	15,75	1,75	3,06
Kontrol	36	15,56	1,87	3,49

Sumber: data Riset

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi pada uji Fisher dari Hartley dengan nilai  $F_{hitung} = 1,151$  dan  $F_{tabel} = 1,757$ . Jadi, diketahui bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,151 < 1,757$ ) maka kedua data *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol dinyatakan homogen.

**Tabel 5. Uji Homogenitas Posttest**

Kelompok	n	$\bar{x}$	S	S <sup>2</sup>
Eksperimen	36	17,28	1,14	1,29
Kontrol	36	16,61	1,46	6,51

Sumber: data Riset

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi pada uji Fisher dari Hartley dengan nilai  $F_{hitung} = 1,649$  dan  $F_{tabel} = 1,757$ . Jadi, diketahui bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,649 < 1,757$ ) maka kedua data *Posttest* kelompok eksperimen dan *Posttest* kelompok kontrol dinyatakan homogen.

### Hasil Uji Hipotesis

Hasil perhitungan uji hipotesis *pretest* dan *Posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Uji Hipotesis Pretest dan Posttest**

Kelompok	DK	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	70	-6,18	1,99	Ho ditolak/ Ha diterima
Kontrol	70	-6,09	1,99	Ho ditolak/ Ha diterima

Sumber: data Riset

Hasil perhitungan uji hipotesis kelompok eksperimen diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar -6,18 dengan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  dan  $DK = (N_1 + N_2 - 2)$  maka  $DK = (36+36-2) = 70$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan ditolaknya Ho maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi. Sehingga didapatkan bahwa media pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik.

### Hasil Uji N-Gain

Uji *N-Gain* bertujuan untuk memberikan gambaran umum peningkatan kemampuan komunikasi antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Adapun hasil perhitungannya ssebagai berikut:

**Tabel 7. Hasil N-Gain Pretest-Posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.**

	Eksperimen			Kontrol		
	Pretest	Posttest	N-Gain	Pretest	Posttest	N-Gain
$\Sigma$	567	622	26,65	560	598	10
$\bar{X}$	15,75	17,28	0,74	15,56	16,61	0,28

Sumber: data Riset

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa selisih antara nilai *pretest* dan *Posttest* menghasilkan nilai *N-Gain*. Pada kelas eksperimen rata-rata nilai *pretest* sebesar 15,75 dan rata-rata nilai *Posttest* sebesar 17,28 dengan perolehan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,74 dan masuk kategori rendah. Kemudian pada kelas kontrol rata-rata nilai *pretest* sebesar 15,56 dan rata-rata nilai *Posttest* sebesar 16,61 dengan perolehan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,12 dan masuk dalam kategori rendah. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki perbedaan pada kemampuan komunikasi peserta didik.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Padang Panjang dari bulan Maret hingga Juni 2023 dengan menerapkan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada

kelas eksperimen dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada kelas kontrol. Penerapan model pembelajaran ADI pada kelas eksperimen adalah untuk melihat peningkatan keterampilan komunikasi peserta didik dibandingkan dengan tanpa menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI).

Kemampuan komunikasi peserta didik dapat diukur dengan beberapa instrumen. Instrumen yang peneliti gunakan merupakan lembar angket kemampuan komunikasi dengan skala 1-4. Pada penelitian ini instrumen yang diamati berdasarkan dengan 5 indikator kemampuan yang telah dikembangkan oleh Sohaya (2017), yaitu 1) Suara terdengar jelas; 2) Menggunakan tata bahasa yang baik; 3) Ekspresi wajah menyenangkan; 4) Melihat lawan bicara; 5) Pembicaraan dimengerti lawan bicara. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik kelas XI di SMA Negeri 2 Padang Panjang.

Penilaian pada penelitian ini menggunakan lembar angket kemampuan komunikasi peserta didik yang diisi oleh observer pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Hasil analisis data didapatkan yaitu kelas eksperimen dengan rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) berpengaruh dalam kemampuan komunikasi peserta didik. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen peserta didik diharuskan menjadi aktif dan mencoba untuk menyampaikan pendapatnya dengan suara yang jelas, tata bahasa yang baik, memiliki ekspresi wajah menyenangkan, dan saat berbicara melihat lawan bicara serta dalam berbicara dapat dimengerti oleh lawan bicara.

## KESIMPULAN

Adanya perbedaan antara kemampuan komunikasi peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) dan tanpa model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI). Dari hasil penelitian pada 72 peserta didik dengan masing-masing kelas dibagi menjadi kelas XI IPA 1 sebagai kelompok Eksperimen dan Kelas XI IPA 2 sebagai Kelompok Kontrol. Pada uji hipotesis yang menggunakan uji t-test diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar -6,18 dengan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan ditolaknya  $H_0$  maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi. Selain itu, proses pembelajaran didapatkan selisih rata-rata nilai *pretest* pada kelompok eksperimen sebesar 15,75 dan rata-rata nilai *Posttest* sebesar 17,28 dengan perolehan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,74. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi peserta didik.

## REFERENSI

- Ardelia, N., & Juanengsih, N. (2021). Implementasi Pembelajaran Abad 21 Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sma Negeri Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 2(2), 1–11. <https://doi.org/10.26740/jipb.v2n2.p1-11>
- Creswell, J. W. 2015. *Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research Fourth Edition*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Marhamah, O. S., Nurlaelah, I., & Setiawati, I. (2017). Penerapan Model *Argument-Driven Inquiry* (Adi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berargumentasi Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X Sma Negeri 1 Ciawigebang. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 9(02), 45. <https://doi.org/10.25134/quagga.v9i02.747>
- Pertiwi, puput agustin, Hasnunidah, N., & Lengkana, D. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Berbantuan Peta Konsep Terhadap Keterampilan Berpikir*

- Kritis*                      *Peserta*                      *Didik*                      *Kelas*                      ....                      7(3).  
[http://repository.radenintan.ac.id/8595/1/SKRIPSI\\_FULLL.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/8595/1/SKRIPSI_FULLL.pdf)
- Retno, Y., Rusdi, R., & Amalia, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 1–5. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.9-2.1>
- Seprianto, S. (2019). Pengaruh Penggunaan Metode Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya (JIFP)*, 3(1), 11–17. <https://doi.org/10.19109/jifp.v3i1.3221>
- Sohaya, V. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektronika*, 6(3), 1–9.