

**IMPLEMENTASI MODEL *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY* DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR
KRITIS DAN ARGUMENTASI ILMIAH SISWA KELAS X.1 SMA
NEGERI 1 POLOKARTO TAHUN 2022/2023**



SKRIPSI

Diajukan guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:

RHAHMADANNY

1951600003

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
SUKOHARJO**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rhahmadanny

NIM : 1951600003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Implementasi Model *Argument Driven Inquiry* Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun 2022/2023.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi tersebut merupakan hasil karya tulis ilmiah saya dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain. Adapun pendapat atau karya tulis pihak lain yang dikutip dalam skripsi ini ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya siap menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila di kemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Dibuat di : Sukoharjo

Pada Tanggal : 19 Juni 2023

Yang Menyatakan



Rhahmadanny

NIM. 1951600003

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Implementasi Model *Argument Driven Inquiry* Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun 2022/2023.

Nama : Rhahmadanny

NIM : 1951600003

Program studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

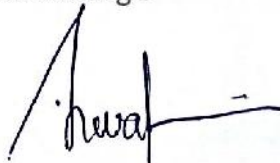
Telah diperiksa dan disetujui Dosen Pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara.

Pada Hari : Jumat

Tanggal : 09 Juni 2023

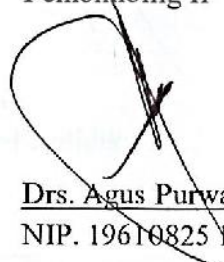
Menyetujui,

Pembimbing I



Anwari Adi Nugroho, S.Pd, M.Pd
NIP. 19900518 201504 1 125

Pembimbing II



Drs. Agus Purwanto, M.Pd
NIP. 19610825 198808 1 1183

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Model *Argument Driven Inquiry* Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun 2022/2023.

Nama : Rhahmadanny

NIM : 1951600003

Program studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo dan diterima untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Kamis

Tanggal : 15 Juni 2023

Dewan Penguji Skripsi:

1. Dra. Nur Rokhimah Hanik, M.P. (.....) Ketua Penguji
2. Anwari Adi Nugroho, S.Pd, M.Pd. (.....) Penguji I
3. Drs. Agus Purwanto, M.Pd. (.....) Penguji II

Disahkan oleh

Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Drs. Singgih Subiyantoro, M.Pd.

NIP. 19891231 201509 1 222

MOTTO

“Jangan hanya berterima kasih kepada Allah ketika semuanya berjalan baik dan sesuai keinginanmu. Terima kasih lah kepada-Nya bahkan ketika segala sesuatunya terasa sulit,” – Anonim.

“Percayalah kepada Allah ketika segala sesuatunya tidak berjalan seperti yang kamu inginkan. Allah punya rencana yang lebih baik untukmu. Lidah seseorang itu bisa memberimu rasa hati yang sesungguhnya,” – Ibnu Qayyim.

„Amor Fati“

Mencintai Takdir

“Nabi Muhammad SAW bersabda: Ya Allah! Kepada-Mu aku berlindung dari kekhawatiran dan kesedihan, dari sifat pengecut dan kikir, dari terlilit hutang dan kesewenang-wenangan manusia, dan dari ketidakmampuan dan kemalasan,” -H.R

Bukhari.



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibu tercinta saya ibu Siti Rofikoh yang telah memberikan motivasi dalam penulisan skripsi.
2. Adik - adikku tersayang.
3. Almamater Univet Bantara Sukoharjo.
4. Teman Seperjuangan Pendidikan Biologi FKIP Univet Bantara.

KATA PENGANTAR

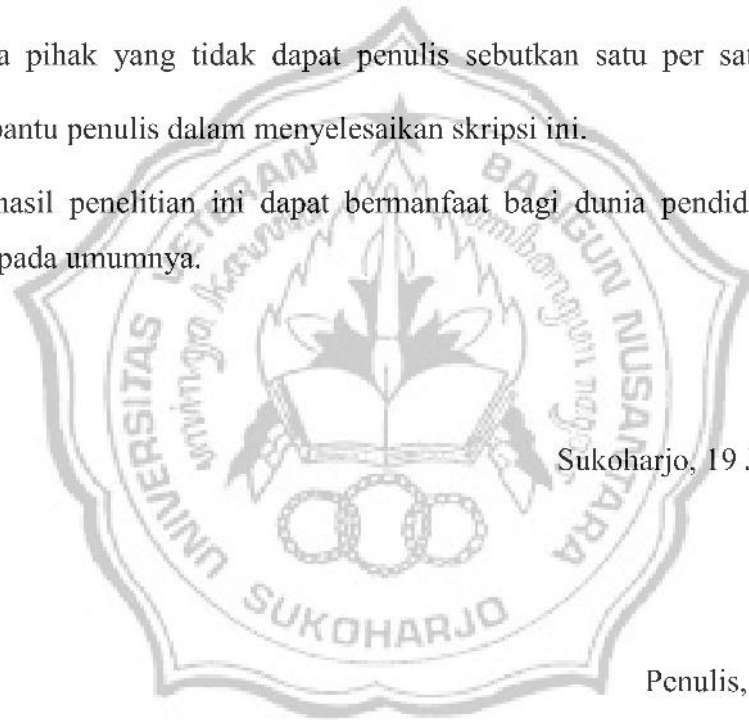
Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang telah melindungi serta membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk melengkapi sebagian syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa keterlibatan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis perlu menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada parapihak yang membantu sehingga penulisan skripsi ini terlaksana dengan lancar, yakni kepada:

1. Dr. Singgih Subiyantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univet Bantara, yang memberi izin dan kesempatan melakukan penelitian guna menyusun skripsi ini.
2. Dra. Nur Rokhimah Hanik, M.P., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Anwari Adi Nugroho, M.Pd., Pembimbing I, yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan masukan-masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Drs. Agus Purwato, M.P., Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Joko Sumarsono, S.Pd., Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Polokarto yang telah memberikan ijin penelitian.

6. Danang Santosa, S.Pd., Guru SMA Negeri 1 Polokarto yang telah membantu dalam penelitian
7. Siswa-siswi kelas Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto yang telah mendukung dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Segenap Dosen Pengajar dan Staf Karyawan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan para pembaca pada umumnya.



Sukoharjo, 19 Juni 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	14
A. Kajian Pustaka.....	14
1. Pembelajaran Biologi Abad-21	14
2. Keterampilan Berpikir Kritis.....	15
3. Keterampilan Argumentasi Ilmiah	19
4. Model <i>Argumen Driven Inquiry</i>	22
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir.....	26
D. Hipotesis Tindakan.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30

A. Jenis Penelitian.....	30
B. Setting Penelitian	31
1) Tempat Penelitian.....	31
2) Waktu Penelitian	32
C. Subjek Penelitian.....	32
D. Data dan Sumber Data	33
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	35
G. Teknik Analisis Data.....	36
H. Indikator Kinerja Keberhasilan.....	37
I. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian	40
1. Diskripsi Kondisi Awal.....	41
2. Diskripsi Tindakan	41
3. Hasil Pengamatan Berpikir Kritis dan Argumentasi Ilmiah	58
B. Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis dan Argumentasi Ilmiah Siklus I,II dan III	68
C. Pembahasan	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Nomor Nama Gambar	Halaman
1. Skema Kerangka Pemikiran	28
2. Skema Pelaksanaan Tindakan Kelas	31
3. Hasil dari Keterampilan Berpikir Kritis siswa siklus I	60
4. Hasil Keterampilan Argumentasi Ilmiah siklus I	61
5. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis siklus II	63
6. Hasil Keterampilan Argumentasi Ilmiah siklus II	64
7. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis siklus III	66
8. Hasil Keterampilan Argumentasi Ilmiah siklus III	67
9. Skor keterampilan berpikir kritis siswa	68
10. Peningkatan ketuntasan keterampilan berpikir kritis siswa	69
11. Hasil nilai setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa	69
12. Skor keterampilan argumentasi ilmiah siswa	70
13. Peningkatan ketuntasan keterampilan argumentasi ilmiah siswa	71
14. Hasil nilai setiap indikator keterampilan argumentasi ilmiah siswa	71

DAFTAR TABEL

Nomor Nama Tabel	Halaman
1. Jenis dan Indikator Keterampilan Argumentasi ilmiah	21
2. Waktu Kegiatan Penelitian	32
3. Daftar siswa kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023	33
4. Data dan Sumber Data Kelas X.1	33
5. Indikator Kinerja Penelitian	37
6. Hasil Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siklus I	60
7. Hasil Penilaian Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siklus I.....	61
8. Hasil Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siklus II	63
9. Hasil Penilaian Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siklus II	64
10. Hasil Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siklus III	66
11. Hasil Penilaian Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siklus III	67

DAFTAR LAMPIRAN

1	Alur Tujuan Pembelajaran	85
2	a. Modul ajar Siklus I	92
	b. Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I.....	100
	c. Kisi-kisi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	104
	d. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	107
	e. Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	109
	f. Kisi-kisi Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus I	111
	g. Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus I	112
	h. Rubrik Penilaian Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus I	114
	i. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siklus I	116
	j. Nilai Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus I.....	117
	k. Hasil Observasi Siklus I.....	118
3	a. Modul ajar Siklus II.....	120
	b. Lembar Kerja Peserta Didik Siklus II	127
	c. Kisi-kisi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus II.....	131
	d. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	134
	e. Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus II.....	136
	f. Kisi-kisi Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus II.....	138
	g. Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus II.....	139
	h. Rubrik Penilaian Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus II.....	141
	i. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siklus II	143
	j. Nilai Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus II.....	144
	k. Hasil Observasi Siklus II.....	145
4	a. Modul ajar Siklus III.....	147
	b. Lembar Kerja Peserta Didik Siklus III	154
	c. Kisi-kisi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus III.....	157
	d. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	159
	e. Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus III	160
	f. Kisi-kisi Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus III.....	162
	g. Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus III.....	163

h. Rubrik Penilaian Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus III.....	165
i. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siklus III.....	167
j. Nilai Keterampilan Argumentasi Ilmah Siswa Siklus III.....	168
k. Hasil Observasi Siklus III.....	169
5 Dokumentasi Penelitian	171



PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Veteran Bangun Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rhahmadanny
NIM : 1951600003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Fee Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Implementasi Model *Argument Driven Inquiry* Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun 2022/2023” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara berhak menyimpan, mengalih media, mempublikasikan tugas akhir selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukoharjo

Pada Tanggal :

Yang Menyatakan,

Rhahmadanny

NIM. 1951600003

ABSTRAK

RHAHMADANNY. NIM. 1951600003. *Implementasi Model Argument Driven Inquiry Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun 2022/2023.* Pembimbing I Anwari Adi Nugroho, M.Pd., Pembimbing II Drs. Agus Purwanto, M.Pd. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Veteran Bangun Nusantara, Juni 2023.

Tujuan Penelitian ini untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan argumentasi ilmiah pada siswa kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023.

Metode penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023. Teknik dalam pengumpulan data menggunakan; 1) Observasi, 2) Post tes, dan 3) Dokumentasi.

Pada kondisi awal memiliki nilai rendah dalam keterampilan berpikir kritis maupun keterampilan argumentasi ilmiah siswa. Keterampilan berpikir kritis pada siklus I 66% (24 siswa). Pada siklus II 83% (30 siswa). Pada siklus III 83% (31 siswa). Sedangkan pada keterampilan argumentasi ilmiah pada siklus I 77% (28 siswa). Pada siklus II 88% (32 siswa). Pada siklus III 94% (34 siswa). Didalam pembelajaran disebutkan apabila telah mencapai ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$. Pada setiap siklus mengalami peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis dan argumentasi ilmiah serta telah mencapai ketuntasan, maka penelitian ini berhenti di siklus III dikarenakan siswa sudah memiliki daya pola pemikiran kritis dan aktif dalam mengutarakan argumennya.

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwasannya penerapan model *Argument Driven Inquiry* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan argumentasi ilmiah siswa kelas X.1 SMA Negeri 1 Polokarto Tahun Pelajaran 2022/2023.

Kata Kunci : *Argument Driven Inquiry, Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Argumentasi Ilmiah*