

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI  
PERTANYAAN DIVERGEN UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA PADA MATERI  
SISTEM PERTAHANAN TUBUH**



**SKRIPSI**

**Oleh:**

**AZIZAH NUR HALIMAH**

**K4315010**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Azizah Nur Halimah

NIM : K4315010

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“Penerapan Model *Discovery Learning* disertai Pertanyaan Divergen untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis ini telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Oktober 2019



Yang membuat pernyataan

Handwritten signature of Azizah Nur Halimah.

Azizah Nur Halimah

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI  
PERTANYAAN DIVERGEN UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA PADA MATERI  
SISTEM PERTAHANAN TUBUH**



**Skripsi**  
**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan  
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2019**

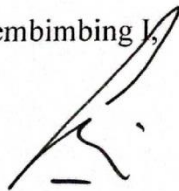
**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : Azizah Nur Halimah  
NIM : K4315010  
Judul Skripsi : Penerapan Model *Discovery Learning* disertai  
Pertanyaan Divergen untuk Meningkatkan  
Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi  
Sistem Pertahanan Tubuh

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

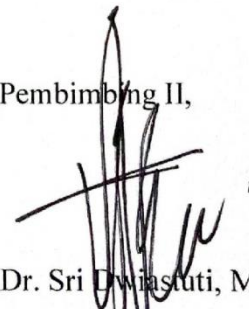
Surakarta, Oktober 2019

Pembimbing I,



Dr. Harlita, M.Si  
NIP 196904011998022001

Pembimbing II,



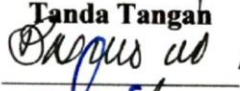


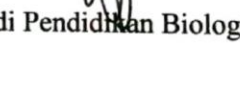
Dr. Sri Dwiastuti, M.Si  
NIP 195406261981032001

### PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Azizah Nur Halimah  
 NIM : K4315010  
 Judul Skripsi : Penerapan Model *Discovery Learning* disertai Pertanyaan Divergen untuk meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Kamis, tanggal 10 Oktober 2019 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal tiga bulan. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

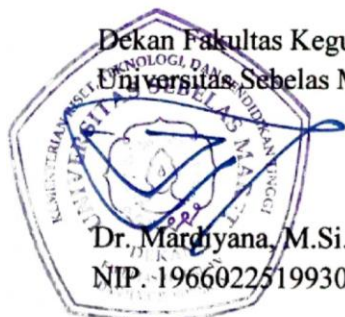
	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua :	Dr. Baskoro Adi Prayitno, M.Pd		29/10/2019
Sekretaris :	Prof. Dr. rer.nat. Sajidan, M.Si		5/11/2019
Anggota I :	Dr. Harlita, M.Si		30/10/2019
Anggota II :	Dr. Sri Dwiastuti, M.Si		30/10/2019

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Biologi pada

Hari : Selasa  
 Tanggal : 5 November 2019

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas Sebelas Maret,



Dr. Mardiyana, M.Si.  
 NIP. 196602251993021002

Kepala Program Studi  
 Pendidikan Biologi



Dr. Muzzazinah, M.Si  
 NIP. 196404061991032001

## ABSTRAK

Azizah Nur Halimah. K4315010. **PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DISERTAI PERTANYAAN DIVERGEN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA PADA MATERI SISTEM PERTAHANAN TUBUH**. Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *discovery learning* disertai pertanyaan divergen untuk meningkatkan keterampilan argumentasi siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri Gondangrejo yang terdiri dari 36 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi argumentasi lisan, lembar soal evaluasi argumentasi tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Uji validitas dilakukan dengan metode triangulasi. Teknik analisis data menggunakan analisis model interaktif yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Prosedur penelitian adalah model spiral yang saling berkesinambungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* disertai pertanyaan divergen dapat meningkatkan keterampilan argumentasi siswa baik lisan maupun tertulis dari pra siklus hingga siklus 2. Keterampilan argumentasi tertulis siswa pada Pra Siklus yaitu 75,56 mencapai level 1, 24,44 mencapai level 2, mengalami peningkatan sampai Siklus 2 yaitu 7,78% mencapai level 1, 6,67% mencapai level 2 dan 85,56% mencapai level 3. Keterampilan argumentasi lisan pada Pra Siklus yaitu 66,67% mencapai level 1 dan 33,33% mencapai level 2, mengalami peningkatan sampai Siklus 2 yaitu 16,67% mencapai level 1, 8,33% mencapai level 2, 62,50% mencapai level 3 dan 12,50% mencapai level 4. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa melalui penerapan model *discovery learning* disertai pertanyaan divergen dapat meningkatkan keterampilan argumentasi siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.

**Kata kunci** : argumentasi, argumentasi tertulis, argumentasi lisan, *discovery learning*, pertanyaan divergen, penelitian tindakan kelas



## ABSTRACT

Azizah Nur Halimah. K4315010. **IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODELS WITH DIVERGENT QUESTIONS TO IMPROVE STUDENTS' ARGUMENTATION SKILLS ON THE BODY DEFENSE SYSTEM MATERIAL.** Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University Surakarta, 2019.

This study aims to implementing the discovery learning model with divergent questions to improve students' argumentation skills on the material of the body's defense system.

This research is a Classroom Action Research. The subjects of the study were students of class XI MIA 3 Gondangrejo Public High School consisting of 36 students. Data collection techniques were carried out through oral argumentation observation sheets, written argumentation evaluation question sheets, interviews, and documentation. Validity test is done by the triangulation method. Data analysis techniques using interactive model analysis, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research procedure is a continuous spiral model.

The results showed that the discovery learning model accompanied by divergent questions can improve students' oral and written argumentation skills from pre cycle to cycle 2. Students' written argumentation skills at Pre Cycle ie 75.56 reach level 1, 24.44 reach level 2, have increased until Cycle 2 which is 7.78% reaching level 1, 6.67% reaching level 2 and 85.56% reaching level 3. Oral argumentation skills in Pre-Cycle ie 66.67% reaching level 1 and 33.33% reaching level 2 , increased to Cycle 2 ie 16.67% reached level 1, 8.33% reached level 2, 62.50% reached level 3 and 12.50% reached level 4. Based on the results of the study it was concluded that through the application of discovery learning models accompanied Divergent questions can improve students' argumentation skills on material body defense systems.

**Keywords:** argumentation, written argumentation, oral argumentation, discovery learning, divergent questions, classroom action research

## MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu”

(QS: Muhammad:7)

“... Janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tidak ada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir”

(QS. Yusuf: 87)

“Mujahid berkata, orang yang malu tidak akan (bisa) mendapatkan ilmu, demikian juga orang sombong”

(HR. Shohih Bukhori)

“Diam sehingga engkau diminta berbicara itu lebih baik, daripada terus berbicara sehingga engkau diminta diam”

(Ali Bin Abi Thalib)



## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah, Tuhan Maha Pengasih lagi Maha Penyayang skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Keluarga saya, bapak Sugeng, mama Rindah Puji Astuti dan adik-adik saya Abdurrohman Sabilul Mutaqin, Alvia Nur Fitriani dan Abdulloh Faizal Umar yang selalu memberikan segalanya, doa, nasihat, perhatian, cinta, kasih-sayang dan dukungan yang tak terhingga.
2. Ibu Harlita dan Ibu Sri Dwiastuti selaku pembimbing skripsi saya yang telah membimbing saya dengan tulus dan tanpa lelah mulai dari awal hingga penyelesaian skripsi.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan bimbingan serta ilmu yang bermanfaat kepada saya.
4. Ibu Anik Setyorini selaku Guru Biologi sekaligus guru praktik penelitian yang telah memberi arahan serta membantu saya dalam melaksanakan penelitian.
5. Teman-teman Gallus-gallus Pendidikan Biologi 2015 yang telah memberikan bantuan dan dukungan mulai dari awal kuliah hingga saat ini, yang telah memberikan banyak pelajaran pada saya.
6. Teman-teman Beruang Merah 2015 Pondok Pesantren Mahasiswa Roudlotul Jannah Surakarta selaku teman berjuang mencari ilmu akhirat sekaligus teman hidup saya selama di perantauan yang telah memberikan banyak pelajaran, yang selalu memberikan warna warni kehidupan, menguatkan serta memberikan dukungan pada saya.
7. Saudar-saudara saya Ratu Riyaning Arum Parasasri, Esti Murniasih, Abdu Rosula Kusuma, Istna Fitri Nur Rosyidah yang tidak lelah memberikan bantuan, memberikan dukungan, nasihat, doa dan kasih-sayang pada saya.
8. Almamater.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

*Alhamdulillah* *rabbi alamin*, segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang serta rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Model *Discovery Learning* disertai Pertanyaan Divergen untuk meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Muzzazinah, M.Si selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Harlita, M.Si selaku pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
3. Dr. Sri Dwiastuti, M.Si selaku pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Drs. Sardiyo, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri Gondangrejo yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
5. Anik Setyorini, S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri Gondangrejo yang telah membantu dan membimbing selama penelitian di sekolah.
6. Bapak dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungan kepada peneliti dalam penyusunan skripsi.
7. Siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri Gondangrejo yang telah memberikan dukungan, partisipasi dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.

8. Teman-teman Prodi Pendidikan Biologi Angkatan 2015 yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan skripsi
9. Teman-teman Pondok Pesantren Mahasiswa Roudlotul Jannah Surakarta selaku teman berjuang mencari ilmu akhirat sekaligus teman hidup peneliti selama di perkuliahan yang telah memberikan banyak pelajaran serta memberikan dukungan pada peneliti.
10. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi baik moril maupun materiil.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Meskipun demikian, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Surakarta, Oktober 2019

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. Argumentasi.....	6
a. Pengertian Argumentasi.....	6
b. Pentingnya Kemampuan Argumentasi.....	6
c. Indikator Kemampuan Argumentasi.....	7
d. Teori yang Mendasari Keterampilan Argumentasi.....	7
2. Model <i>discovery learning</i> disertai Pertanyaan Divergen...	8
a. Model <i>Discovery Learning</i> .....	8
1) Pengertian <i>Discovery Learning</i> .....	8
2) Sintaks Model <i>Discovery Learning</i> .....	9
3) Teori Belajar yang Mendasari <i>Discovery Learning</i>	10

b. Pertanyaan Divergen.....	10
c. Sintaks Model <i>Discovery Learning</i> Disertai Pertanyaan Divergen Dalam Meningkatkan Keterampilan Argumentasi.....	11
3. Sistem Pertahanan tubuh.....	13
B. Kerangka berpikir.....	14
C. Hipotesis Tindakan.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
B. Jenis Penelitian.....	18
C. Subjek Penelitian.....	19
D. Data dan Sumber Data.....	19
E. Teknik Pengumpulan Data.....	19
F. Teknik Uji Validitas Data.....	21
G. Teknik Analisis Data.....	22
H. Indikator Kinerja Penelitian.....	23
I. Prosedur Penelitian.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian.....	27
1. Pratindakan.....	27
2. Hasil Tindakan Siklus I.....	30
3. Hasil Tindakan Siklus II.....	41
4. Perbandingan Hasil Tindakan.....	55
B. Pembahasan.....	60
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	67
A. Simpulan.....	67
B. Implikasi.....	67
C. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Indikator Argumentasi.....	7
2 Tahap dan Waktu Penelitian.....	18
3 Indikator Keterampilan Argumentasi.....	20
4 Indikator Kinerja Penelitian.....	24
5 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Tertulis Pra-Siklus.....	28
6 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Lisan Pra-Siklus.....	29
7 Dialog saat kegiatan pembelajaran Siklus I.....	33
8 Temuan Siklus I.....	36
9 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Tertulis Siklus I	37
10 Tipe soal evaluasi dan jawaban yang dihasilkan siswa.....	38
11 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Lisan Siklus I..	40
12 Temuan Siklus I dan Rencana Perbaikan pada Siklus II.....	40
13 Dialog saat kegiatan pembelajaran Siklus II.....	45
14 Temuan Siklus II.....	50
15 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Tertulis Siklus II.....	51
16 Tipe soal evaluasi dan jawaban yang dihasilkan siswa.....	52
17 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Lisan Siklus II..	54
18 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Tertulis setiap Siklus.....	56
19 Ketercapaian Kualitas dan Kuantitas Argumentasi Lisan setiap Siklus.....	58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Alur Kerangka Berpikir.....	16
2 Skema Triangulasi Metode.....	21
3 Komponen Analisis Data: Metode Interaktif.....	23
4 Prosedur Penelitian Tindakan Kelas.....	26
5 Argumentasi Tertulis Pra-Siklus Siswa.....	27
6 Argumentasi Lisan Pra-Siklus Siswa.....	29
7 Argumentasi Tertulis Siklus I Siswa.....	37
8 Argumentasi Lisan Siklus I Siswa.....	39
9 Argumentasi Tertulis Siklus II Siswa.....	51
10 Argumentasi Lisan Siklus II Siswa.....	53
11 Perbandingan Skor Argumentasi tertulis siswa di setiap siklus.....	55
12 Perbandingan Persentase Kuantitas dan Kualitas Keterampilan Argumentasi Tertulis Siswa di Setiap Siklus.....	56
13 Perbandingan Kuantitas dan Kualitas Keterampilan Argumentasi Lisan Siswa di Setiap Siklus.....	57
14 Perbedaan Kuantitas Argumentasi Lisan Setiap Siswa di Setiap Siklus .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Silabus.....	72
2 RPP Siklus I .....	75
3 RPP Siklus II.....	103
4 Lembar Observasi.....	139
5 Lembar Wawancara siswa.....	149
6 Lembar Wawancara Guru.....	150
7 Daftar Presensi Siswa.....	151
8 Contoh Hasil LKS Siklus I dan II.....	152
9 Hasil Observasi Argumentasi Lisan Siswa Siklus I.....	157
10 Hasil Observasi Argumentasi Lisan Siswa Siklus II.....	159
11 Hasil Observasi Argumentasi Tertulis Siswa Siklus I.....	162
12 Hasil Observasi Argumentasi Tertulis Siswa Siklus II.....	167
13 Contoh Hasil Jawaban Siswa Siklus I.....	172
14 Contoh Hasil Jawaban Siswa Siklus II.....	175
13 Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks Siklus I.....	177
14 Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks Siklus II.....	180
15 Foto Pembelajaran Siklus I.....	183
16 Foto Pembelajaran Siklus II.....	184
17 Hasil Wawancara Siklus I.....	185
18 Hasil Wawancara Siklus II.....	188
19 Surat Keterangan Validasi.....	191
20 Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	195
21 Surat Keterangan Ijin Penyusunan Skripsi.....	196
22 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian.....	197