

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TRI-N (*NITENI*,  
*NIROKKE*, *NAMBAHI*) PADA MATERI SISTEM EKSRESI  
TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA MAN 2  
KLATEN**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



Disusun oleh:

Wanda Zainuba Fauziah Aziz

20104070041

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2024**

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2257/Un.02/DT/PP.00.9/08/2024

Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TRI-N (*NITENI, NIROKKE, NAMBAHI*)  
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR  
SISWA MAN 2 KLATEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WANDA ZAINUBA FAUZIAH AZIZ  
Nomor Induk Mahasiswa : 20104070041  
Telah diujikan pada : Rabu, 21 Agustus 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
SIGNED

Valid ID: 66c6dbc3704ec



Penguji I

Mike Dewi Kurniasih, M.Pd.  
SIGNED

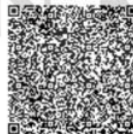
Valid ID: 66c6ce554e4d5



Penguji II

Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 66c6bd84ca4e



Yogyakarta, 21 Agustus 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 66c6df88c2c64

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wanda Zainuba Fauziah Aziz  
NIM : 20104070041  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) pada Materi Sistem Ekskresi Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa MAN 2 Klaten” adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 10 Agustus 2024

Penyusun



Wanda Zainuba Fauziah Aziz  
NIM. 20104070041

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi saudara Wanda Zainuba Fauziah Aziz

Lamp. : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Yogyakarta

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Wanda Zainuba Fauziah Aziz  
NIM : 20104070041  
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) pada Materi Sistem Ekskresi Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa MAN 2 Klaten

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Biologi Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan

Dengan ini kami mengharap agar skripsi Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Pembimbing

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
NIP. 19830308 200901 2 014

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TRI-N (*NITENI, NIROKKE, NAMBAHI*)  
PADA MATERI SISTEM EKSRESI TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR  
SISWA MAN 2 KLATEN**

**Wanda Zainuba Fauziah Aziz  
NIM. 20104070041**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui efektivitas model pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terhadap minat belajar pada materi ekskresi pada siswa MAN 2 Klaten, dan 2) mengetahui efektivitas model pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terhadap hasil belajar pada materi ekskresi pada siswa MAN 2 Klaten. Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Klaten kelas XI IPA Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024 pada Materi Sistem Ekskresi. Populasi penelitian ini adalah kelas XI IPA yang terdiri atas tiga kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling total. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dengan cara observasi dan tes (*pretest* dan *posttest*). Data diambil menggunakan lembar observasi ceklis minat siswa dan soal tes uraian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *paired sample t test* dan uji N-Gain. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai minat belajar dan hasil belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw*, dan Tri-N; dan terdapat perbandingan nilai N-Gain yang menunjukkan perbedaan efektivitas dari ketiga model tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan 1) model pembelajaran Tri-N efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan presentasi 55,01%; dan 2) model pembelajaran Tri-N efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan presentase 53,88%.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Tri-N, Minat Belajar, dan Hasil Belajar



***EFFECTIVENESS OF TRI-N (NITENI, NIROKKE, NAMBAHI) LEARNING MODEL ON EXCRETORY SYSTEM MATERIAL ON THE INTEREST AND LEARNING OUTCOMES OF MAN 2 KLATEN STUDENTS***

**Wanda Zainuba Fauziah Aziz**  
**NIM. 20104070041**

***Abstract***

*This study aims to: 1) determine the effectiveness of the Tri-N (Niteni, Nirokke, Nambahi) learning model on learning interest in excretion material in MAN 2 Klaten students, and 2) determine the effectiveness of the Tri-N (Niteni, Nirokke, Nambahi) learning model on learning outcomes in excretion material in MAN 2 Klaten students. The research conducted was a type of quasi experiment research with a quantitative research design. This research was conducted at MAN 2 Klaten class XI IPA even semester of the 2023/2024 academic year on the material of the excretory system. The population of this study was class XI IPA which consisted of three classes. Sampling was done with total sampling technique. The samples taken in this study were class XI IPA 1, XI IPA 2 and XI IPA 3. Data collection techniques in this study by means of observation and tests (pretest and posttest). Data were taken using a student interest checklist observation sheet and a description test question. The data analysis technique used in this research is paired sample t test and N-Gain test. This research shows that there is a difference in the average value of learning interest and learning outcomes using conventional learning models, jigsaw type cooperative learning models, and Tri-N; and there is a comparison of N- Gain values that show differences in the effectiveness of the three models. The results of this study showed 1) the Tri-N learning model was effective in improving student learning outcomes with a presentation of 55.01%; and 2) the Tri-N learning model was effective in improving student interest in learning with a percentage of 53.88%*

**Keyword:** *Tri-N Learning Model, Interest in Learning, dan Learning Outcomes*

## MOTTO

“Usahkan apa yang sedang kamu kerjakan demi memperoleh masa depan yang indah”

“Hidup itu adalah kesempatan dan kesempatan harus dipertaruhkan walaupun ada pengorbanan,  
usahakanlah dengan restu Allah dan orangtua dan lakukan yang terbaik”

“Ambil resiko atau hidup seperti itu selamanya”



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini penulis persembahkan untuk :*

*Kedua orang tua tercinta, adik tersayang beserta keluarga besar yang selalu mendoakan,  
menasehati dan memberikan dukungan kepada penulis.*

*Diriku yang telah dan selalu berjuang hingga sampai detik ini dan seterusnya, seluruh teman  
dan orang-orang baik yang sudah banyak membantu penulis agar tetap semangat.*

*Almamater,*

*Program Studi Pendidikan Biologi*

*Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

*Universitas Negeri Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Sang Maha Segalanya, atas seluruh curahan rahmat dan hidayatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) pada Materi Sistem Ekskresi Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa MAN 2 Klaten” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Noorhaidi, M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Prof Dr. Hj.Sri Sunarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Sulistyawati, S.Pd.I, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Sri Mulyono, S.Pd., dan Ibu Dra Sri Mulyani, S.Pd., selaku validator dalam penilaian instrumen yang digunakan dalam penilaian.

6. MAN 2 Klaten selaku sekolah yang mendukung penulis untuk menjadikan tempat penelitian.
7. Kedua orang tua penulis, Muhammad Aziz Muslim Al-Huda dan Eny Hermawati, untuk beliau berdua skripsi ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Terimakasih sudah sangat berkerja keras agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian berdua.
8. Adik penulis Muhammad Nadhif Al-Aziz, terimakasih telah menjadi adik yang baik.
9. Sahabat penulis Atisa Ratu Valya Bungara, terimakasih telah menjadi teman yang baik, untuk kenangan yang indah dan menjadi inspirator sekaligus motivator yang terbaik. Bersama kita menjalani hidup susah dan senang bersama demi mencapai tujuan yang sama.
10. Seseorang yang tidak tau sebagai apa, Ilham Nur Mahbubi, terimakasih atas semua bantuan yang diberikan dan apa yang penulis butuhkan.
11. Teman penulis yang jauh, Saiful Isyiharudin asal Tulungagung yang telah menjadi teman yang selalu ada saat penulis bersedih serta pendengar yang baik sehingga penulis bisa kembali bersemangat.
12. Seluruh teman KKN 111 di desa Kalibiru terimakasih atas waktu yang menyenangkan walaupun sesingkat itu, teman PLP di sekolah SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta terimakasih sudah memberikan pelajaran yang berharga dan seluruh teman-teman kelas biologi angkatan 20

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan Ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun.

Terakhir, harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, 13 Agustus 2024

Penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori.....	9
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	36
C. Kerangka Berpikir.....	38
D. Hipotesis .....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	42
D. Populasi dan Sampel .....	44
E. Tahap Uji Coba .....	44
F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	49
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	52
H. Teknik Analisis Data .....	57

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Pembelajaran Biologi di MAN 2 Klaten.....	81
B. Hasil Penelitian .....	82
C. Pembahasan.....	96

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	104
B. Saran .....	104

### **DAFTAR PUSTAKA ..... 105**

### **LAMPIRAN.....111**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Ceklist Minat Siswa .....	49
Tabel 3.2 Skala Pengukuran .....	50
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Validitas .....	53
Tabel 3.4 Validitas Instrumen Soal Tes .....	55
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas .....	56
Tabel 3.6 Reliabilitas Ceklist Minat Siswa .....	56
Tabel 3.7 Kategori Skor N-Gain .....	65
Tabel 3.8 Kategori Skor N-Gain .....	76
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Minat Belajar Konvensional .....	83
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Minat Belajar <i>Jigsaw</i> .....	83
Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Minat Belajar Tri-N .....	83
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Konvensional .....	84
Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Hasil Belajar <i>Jigsaw</i> .....	84
Tabel 4.6 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Tri-N .....	85
Tabel 4.7 Uji Normalitas Pretest Hasil Belajar .....	86
Tabel 4.8 Uji Normalitas Posstest Hasil Belajar .....	87
Tabel 4.9 Uji Homogenitas Konvensional .....	88
Tabel 4.10 Uji Homogenitas <i>Jigsaw</i> .....	88
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Tri-N .....	88
Tabel 4.12 <i>Paired Sample t Test</i> Hasil Belajar .....	89
Tabel 4.13 Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar .....	90
Tabel 4.14 Uji Normalitas Pretest Minat Belajar .....	91
Tabel 4.15 Uji Normalitas Posstest Minat Belajar .....	92
Tabel 4.16 Uji Homogenitas Konvensional .....	93
Tabel 4.17 Uji Homogenitas <i>Jigsaw</i> .....	93



Tabel 4.18 Uji Homogenitas Tri-N .....	94
Tabel 4.19 <i>Paired Sample t Test</i> Minat Belajar .....	95
Tabel 4.20 Hasil Uji N-Gain Minat Belajar .....	96



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Paru-Paru .....	12
Gambar 2.2 Hati .....	13
Gambar 2.3 Kulit .....	13
Gambar 2.4 Ginjal .....	15
Gambar 2.5 Diagram Alir .....	38
Gambar 3.1 Korelasi Model Pembelajaran Konvensional .....	41
Gambar 3.2 Korelasi Model Pembelajaran <i>Jigsaw</i> .....	41
Gambar 3.3 Korelasi Model Pembelajaran Tri-N .....	41
Gambar 3.4 Uji Normalitas .....	58
Gambar 3.5 Uji Normalitas .....	58
Gambar 3.6 Uji Normalitas .....	59
Gambar 3.7 Uji Normalitas .....	59
Gambar 3.8 Uji Homogenitas .....	61
Gambar 3.9 Uji Homogenitas .....	61
Gambar 3.10 Uji Homogenitas .....	61
Gambar 3.11 Uji Homogenitas .....	62
Gambar 3.12 <i>Paired Sample t Test</i> .....	63
Gambar 3.13 <i>Paired Sample t Test</i> .....	63
Gambar 3.14 <i>Paired Sample t Test</i> .....	64
Gambar 3.15 <i>Paired Sample t Test</i> .....	64
Gambar 3.16 Uji N-Gain .....	65
Gambar 3.17 Uji N-Gain .....	65
Gambar 3.18 Uji N-Gain .....	66
Gambar 3.19 Uji N-Gain .....	66
Gambar 3.20 Uji N-Gain .....	67

Gambar 3.21 Uji N-Gain .....	67
Gambar 3.22 Uji N-Gain .....	68
Gambar 3.23 Uji N-Gain .....	68
Gambar 3.24 Uji Normalitas .....	70
Gambar 3.25 Uji Normalitas .....	70
Gambar 3.26 Uji Normalitas .....	71
Gambar 3.27 Uji Normalitas .....	72
Gambar 3.28 Uji Homogenitas .....	72
Gambar 3.29 Uji Homogenitas .....	72
Gambar 3.30 Uji Homogenitas .....	73
Gambar 3.31 Uji Homogenitas .....	73
Gambar 3.32 <i>Paired Sample t Test</i> .....	74
Gambar 3.33 <i>Paired Sample t Test</i> .....	74
Gambar 3.34 <i>Paired Sample t Test</i> .....	74
Gambar 3.35 <i>Paired Sample t Test</i> .....	76
Gambar 3.36 Uji N-Gain .....	77
Gambar 3.37 Uji N-Gain .....	77
Gambar 3.38 Uji N-Gain .....	78
Gambar 3.39 Uji N-Gain .....	78
Gambar 3.40 Uji N-Gain .....	79
Gambar 3.41 Uji N-Gain .....	79
Gambar 3.42 Uji N-Gain .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Outline Skripsi .....	111
Lampiran 2. Berita Acara Seminar Proposal .....	112
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian .....	113
Lampiran 4. Kartu Bimbingan Skripsi .....	114
Lampiran 5. Dokumentasi .....	116
Lampiran 6. Lembar Observasi Ceklist Minat Siswa .....	117
Lampiran 7. Soal Tes Uraian .....	119
Lampiran 8. Uji Validitas .....	121
Lampiran 9. Uji Reliabilitas .....	126
Lampiran 10. Rekapitulasi Skor .....	128
Lampiran 11. Uji Normalitas .....	129
Lampiran 12. Uji Homogenitas .....	130
Lampiran 13. <i>Paired Sample t Test</i> .....	131
Lampiran 14. Uji N-Gain .....	132

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menekankan siswa untuk mengembangkan beberapa keterampilan proses supaya mereka mampu memahami alam sekitar (Aly, 2021). Pembelajaran biologi merupakan kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa yang terprogram dengan tujuan menjadikan siswa belajar secara aktif pada mata pelajaran biologi (Santo, 2009). Menurut Tanjung (2016) pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang mengacu pada metode eksplorasi dan pemahaman alam secara sistematis, maka pembelajaran biologi tidak hanya sekedar memperoleh sekumpulan pengetahuan berupa fakta dan konsep, tetapi juga tentang penemuan yang dibutuhkan siswa. Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang berkaitan dengan memahami tentang alam secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga siswa dituntut untuk dapat berpikir kritis dan aktif (Tanjung, 2016). Pembelajaran biologi di kelas tentunya tidak lepas dari berbagai faktor pendorong dan faktor penghambat yang dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di MAN 2 Klaten, ditemukan beberapa permasalahan yang dapat mengganggu proses pembelajaran biologi di kelas. Terdapat beberapa siswa yang masih terlambat masuk kelas sebelum memulai pembelajaran biologi, hal ini menunjukkan kurangnya kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Ditemukan beberapa siswa yang sering tidak mengerjakan pekerjaan rumah, kemudian siswa mengerjakan pekerjaan rumah tersebut di

sekolah. Hal tersebut tentunya menjadi tanda bahwa minat belajar siswa di MAN 2 Klaten tergolong rendah. Minat belajar merupakan faktor pendorong untuk siswa dalam belajar yang didasari atas ketertarikan atau juga rasa senang keinginan siswa itu untuk belajar (Yunitasari & Hanifah, 2020). Elizabeth Hurlock dalam Susanto (2013) mengemukakan bahwa minat belajar merupakan hasil dari pengalaman belajar, bukan hasil bawaan sejak lahir. Jadi pada dasarnya minat belajar siswa dapat dimunculkan atau ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa seperti pemilihan model pembelajaran yang bervariasi pada setiap materi biologi khususnya materi sistem ekskresi kelas XI.

Materi sistem ekskresi merupakan materi yang sulit untuk dipelajari karena materi yang memiliki banyak hafalan dan guru mengajarkan dengan menggunakan bahasa yang susah dimengerti. Sejalan dengan Yani (2016) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa materi sistem ekskresi merupakan materi yang mempunyai banyak konsep yang dalam penerapannya banyak diajarkan melalui pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran materi sistem ekskresi siswa sulit mengerti bagian paru-paru, hati, dan ginjal dikarenakan bagian tersebut tidak dapat dilakukan dengan praktikum. Hasil belajar siswa di MAN 2 Klaten pada mata pelajaran biologi tergolong rendah. Dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dalam mata pelajaran biologi tidak tuntas apabila dibandingkan dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan yaitu 70. Hasil belajar siswa yang rendah menjadi bukti bahwa efektifitas pembelajaran biologi masih rendah yang disebabkan oleh pemilihan metode dan model pembelajaran yang tidak tepat sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Alim (2020) bahwa masih banyak guru yang mengajar tanpa memperhatikan



kemampuan siswa, pengajaran yang monoton, dan model pembelajaran yang kurang tepat. Hal ini membuat siswa kurang tertarik bahkan merasa bosan atau jenuh. Langkah tepat yang harus ditempuh oleh guru adalah memilih model pembelajaran yang tepat sehingga proses pembelajaran dalam berjalan dengan efektif.

Model pembelajaran yang banyak dan sering digunakan adalah model pembelajaran konvensional. Guru menganggap bahwa model pembelajaran konvensional mudah untuk dilaksanakan dan guru hanya membutuhkan waktu untuk mempersiapkan. Pembelajaran konvensional di kelas mempunyai kekurangan diantaranya pembelajaran biologi masih didominasi oleh guru sehingga perhatian siswa berkurang, keaktifan siswa pada saat belajar berkurang, dan siswa kurang tertib pada saat proses pembelajaran. Pernyataan ini sesuai dengan pernyataan Wirabumi (2020) yang menyatakan guru dalam model konvensional kurang memberi ruang bagi para siswa untuk mengembangkan kreativitas. Guru yang kurang kreativitas akan mengakibatkan situasi kelas yang monoton dan kurangnya kemampuan guru dalam berorasi yang baik akan membuat peserta didik cepat bosan. Guru biologi di MAN 2 Klaten terkadang menggunakan model pembelajaran *jigsaw* untuk melaksanakan pembelajaran biologi. Model pembelajaran *jigsaw* dianggap dapat memberikan strategi pembelajaran baru untuk meningkatkan keaktifan siswa. Pada kenyataannya masih ditemukan beberapa kekurangan model pembelajaran *jigsaw* diantaranya kelompok belajar siswa lebih mengandalkan ahli yang ditunjuk sehingga siswa lainnya merasa tidak mempunyai tanggung jawab yang sama untuk mempelajari materi.

Proses pembelajaran biologi tidak lepas dari permasalahan-permasalahan terkait dengan kegiatan pembelajaran masalah belajar dapat dilihat dari adanya perilaku

menyimpang dan menurunnya hasil belajar (Priyayi et al., 2018). Permasalahan dalam pembelajaran biologi dapat mengakibatkan pembelajaran tidak efektif. Pembelajaran yang tidak efektif dapat memberikan dampak buruk pada siswa misalnya hasil belajar siswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Beberapa hal yang menjadi permasalahan dan tantangan dalam dunia pendidikan misalnya, adanya mata pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian siswa, kurang efektifnya metode pembelajaran yang digunakan oleh guru, dan gaya belajar dan tipe belajar yang berbeda-beda dari setiap siswanya (Haryanto, 2007). Oleh karena itu, diperlukan strategi inovatif dalam pembelajaran untuk mendorong perubahan, mengembangkan keterampilan berpikir, dan memuaskan rasa ingin tahu.

Inovasi dalam pendidikan ialah suatu ide/gagasan, strategi/metode, atau barang, yang dirasakan dan diamati sebagai hal yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang dan akan digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan atau untuk memecahkan masalah pendidikan (Haryanto, 2007). Inovasi dalam pembelajaran biologi dapat berupa model pembelajaran yang bervariasi sehingga pembelajaran tidak monoton. Melalui inovasi dalam pembelajaran biologi diharapkan siswa mampu memenuhi salah satu kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai dalam pembelajaran biologi kelas XI yaitu siswa dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang terjadi pada sistem ekskresi manusia. Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari tingkat pemahaman materi, penguasaan materi, serta hasil belajar siswa (Munawaroh & Alamuddin, 2014). Salah satu inovasi model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Cooperative Learning*.

*Cooperative Learning* berasal dari kata *cooperative* artinya melakukan sesuatu secara bersama-sama yang alam pelaksanaannya dengan saling membantu satu sama lain dalam setiap kelompoknya (Isjoni, 2015). Model pembelajaran *Cooperative Learning* merupakan suatu model pembelajaran dengan mengelompokkan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Pembelajaran *Cooperative* dalam penyelesaiannya setiap peserta didik harus saling bekerja sama dalam memahami materi pelajaran (Istiyani, 2021). Inovasi dalam model pembelajaran *Cooperative Learning* adalah Tri-N. Model pembelajaran Tri-N adalah model pembelajaran yang sistematis dengan cara mengenali dan mengingat materi (*niteni*), menirukan sesuatu yang dipelajari (*nirokke*), dan mengembangkan sesuatu yang sedang dipelajari (*nambahi*) (Damayanti & Rochmiyati, 2018). Melalui pembelajaran Tri-N yang sistematis diharapkan mampu untuk menyelesaikan pembelajaran biologi yang tidak dapat diselesaikan dengan model pembelajaran konvensional dan *jigsaw*.

Salah satu model pembelajaran *Cooperative Learning* adalah Tri-N. Tri-N merupakan model pembelajaran yang sudah lama diterapkan oleh Ki Hajar Dewantara. Tri-N yaitu *niteni*, *nirokke*, dan *nambahi*. Prihatni (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa *niteni* adalah menandai dengan memperhatikan secara seksama dan menggunakan seluruh indera. Sedangkan, *nirokke* adalah menirukan apa yang diajarkan melalui model/contoh/teladan dari guru/sumber belajar dengan melibatkan pikiran, penginderaan, perasaan/nurani, dan spiritual secara integral dan harmonis. Selanjutnya yaitu proses *nambahi* dimana mempunyai pengertian yaitu menambah atau mengurangi apa yang telah dipelajarinya untuk mengembangkan kreativitas dan gagasannya dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada. Model pembelajaran Tri-N mempunyai

keunggulan yaitu menjadikan pembelajaran lebih sistematis sehingga dalam materi sistem ekskresi, pembelajaran Tri-N dapat menjadikan siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran. Materi sistem ekskresi sangat fokus pada pembahasan dan hafalan sehingga siswa cepat merasa bosan. Oleh karena itu, pembelajaran Tri-N diharapkan dapat menjadi solusi dalam permasalahan pembelajaran pada materi sistem ekskresi. Jadi perlu ada pembaharuan dalam model pembelajaran yaitu model pembelajaran Tri-N.

. Penelitian ini akan membahas mengenai perbandingan model pembelajaran konvensional, *jigsaw*, dan Tri-N. Berdasarkan uraian masalah di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TRI-N (NITENI, NIROKKE, NAMBAHI) PADA MATERI SISTEM EKSRESI TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA MAN 2 KLATEN”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional
2. Model *cooperative learning* lain yang masih sering digunakan adalah model pembelajaran *jigsaw* masih belum mendukung pembelajaran biologi.
3. Siswa bosan sehingga kurang memiliki minat belajar pada materi sistem ekskresi.
4. Materi sistem ekskresi sulit dipahami karena proses fisiologi pada materi sistem ekskresi tidak dapat diamati secara langsung.

### C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dilaksanakan dengan membatasi masalah-masalah di dalamnya.

Adapun batasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MAN 2 Klaten Tahun Akademik 2023/2024.
2. Objek penelitian ini adalah model pembelajaran Tri-N, minat belajar dan hasil belajar siswa.
3. Pembelajaran biologi yang dilakukan di kelas XI MAN 2 Klaten mempelajari materi sistem ekskresi

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terhadap minat belajar pada materi ekskresi pada siswa MAN 2 Klaten?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terhadap hasil belajar pada materi ekskresi pada siswa MAN 2 Klaten?

### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui efektivitas model pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terhadap minat belajar pada materi ekskresi pada siswa MAN 2 Klaten.

2. Mengetahui efektivitas model pembelajaran Tri-N (*Niteni, Nirokke, Nambahi*) terhadap hasil belajar pada materi ekskresi pada siswa MAN 2 Klaten.

## **F. Manfaat Penelitian**

1. Secara teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dan sumbangan bagi ilmu pendidikan khususnya yang berkaitan dengan hasil belajar biologi pada siswa.
  - b. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta memperkaya kajian penelitian di bidang pendidikan khususnya mengenai pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* berbasis tri-n terhadap hasil belajar siswa.
2. Secara praktis
  - a. Bagi siswa
 

Sebagai bahan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran sehingga mendapatkan hasil belajar yang baik dalam pelajaran biologi.
  - b. Bagi pendidik
 

Sebagai gambaran pentingnya dalam memahami kondisi siswa sehingga dapat mengatasi minat dan motivasi belajar siswa yang rendah seperti memperbaiki model, metode dan strategi yang sesuai dalam pembelajaran biologi dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa.
  - c. Bagi sekolah
 

Sebagai gambaran keberhasilan atau ketidakberhasilan proses pembelajaran pada mata pelajaran biologi sehingga pihak sekolah dapat melakukan usaha untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian, pengolahan data, dan analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran Tri-N efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan presentasi 55,01%.
2. Model pembelajaran Tri-N efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan presentase 53,88%

#### **B. Saran**

Setelah melakukan penelitian, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebaiknya melakukan inovasi dalam menerapkan model pembelajaran salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran Tri-N sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar.
2. Bagi siswa, disarankan untuk mampu terlibat aktif dalam pembelajaran supaya dapat meningkatkan kemampuan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar biologi siswa baik dalam ranah kognitif, efektif maupun psikomotorik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, M. (2004). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. UPT UNNES.
- Adistiana, K. D. (2024). *Organ-Organ Sistem Ekskresi pada Manusia / Biologi Kelas 11*. Ruang Guru. <https://www.ruangguru.com/blog/organ-organ-sistem-ekskresi-pada-manusia>
- Al, C. et. (2008). *Biologi* (8th ed.). Erlangga.
- Aly, F. (2021). *Pengaruh Partisipasi Aktif Belajar Siswa Menggunakan Model Numbering Head Together Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Kelas X IPA MAN 1 Banyumas*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMP.
- Amiruddin, A. (2019). Pembelajaran kooperatif dan kolaboratif. *Journal of Education Science*, 5(1).
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (12th ed.). PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Bumi Aksara.
- Ariyadi, A. D., & Utomo, A. P. Y. (2020). Analisis Kesalahan Sintaksis pada Teks Berita Daring berjudul Mencari Etika Elite Politik di saat Covid-19. *Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 8(3), 138.
- Aronson, E. (1978). *The jigsaw classroom*. Sage.
- Baharuddin, & Wahyuni, E. N. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*.
- Budikuncoroningsih, S. (2017). Pengaruh teman sebaya dan persepsi pola asuh orang tua terhadap agresivitas siswa di sekolah dasar gugus sugarda. *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, 1(2), 85–92.
- Bumantara, B., Widodo, P. E., Gunawan, S., & Wulandari, E. (2023). PENERAPAN AJARAN TRI N MELALUI PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPS KELAS V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5046–5058.
- Campbell, N.A., J. . R., & Mitchell, L. G. (2010). *Biologi* (W. Manulu (ed.); 8th ed.). Erlangga.
- Cangelosi, J. S. (1995). Merancang tes untuk menilai prestasi siswa. *Bandung: ITB*.
- Damayanti, S., & Rochmiyati, S. (2018). Telaah Penerapan Tri-N pada Buku Bahasa Indonesia Kelas IX SMP. *Muara Pendidikan*, 4(2), 388–397.
- Diatmi, K., & Fridari, I. (2014). Hubungan antara dukungan sosial dengan kualitas hidup pada orang dengan HIV dan AIDS (ODHA) Di Yayasan Spirit Paramacitta. *Jurnal Psikologi Udayana*, 1(2), 353–362.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Djaali. (2008). *Psikologi Pendidikan*. PT. Bumi Aksara.
- Gani, A. (2015). Pengaruh model pembelajaran dan persepsi tentang matematika terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa smp negeri di kecamatan salomekko kabupaten bone.

- Jurnal Daya Matematis*, 3(3), 337–343.
- Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. In *American Educational Research Association's Division. Measurement and Research Methodology*.
- Hariyanti, M. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE TIPE 7E TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PADA MATERI ORGANISASI TINGKAT JARINGAN PESERTA DIDIK KELAS XI IPA DI SMA GAJAH MADA BANDAR LAMPUNG*. UIN Raden Intan Lampung.
- Harlyan, L. I. (2012). Uji hipotesis. *Statistik (MAM4137): University of Brawijaya*.
- Haryanto, D. P. (2007). Inovasi Pembelajaran. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 16(VIII), 102–119.
- Hasan, A. M., Nusantara, E., & Latjompoh, M. (2017). *Nurrijal, Buku Ajar Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Gorontalo: Penerbit UNG Press Gorontalo.
- Hermawan, H. (2006). Model-model pembelajaran inovatif. *Bandung: CV Citra Praya*.
- Hurlock, E. B. (1990). Psikologi Perkembangan. In *Erlangga* (5th ed.).
- Ibrahim. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya University Press.
- Isjoni. (2010). *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok* (4th ed.). Alfabeta.
- Isjoni. (2015). *Cooperative Learning*. Alfabeta.
- Istiyani. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Giving Question and Getting Answer Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Ipa Pada Peserta Didik Kelas Iv Min 2 Bandar Lampung. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Juniardi, W. (2023). *5 Contoh Sintaks Model Pembelajaran dan Langkah Pembuatannya*. Quipper. <https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/sintak-model-pembelajaran/>
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231–234.
- Lauralee Sherwood. (2013). *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem* (8th ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Lestari, W. A. U., Akhdinirwanto, R. W., & Maftukhin, A. (2012). Penggunaan Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa MTs Negeri Purworejo. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 1(1), 76–79.
- Lie, A. (2002). *Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Grasindo.
- Lubis, N. A., & Harahap, H. (2016). Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. *Jurnal As-Salam*, 1(1), 96–102.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–386.
- Mardiani, R. (2018). *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Problem Based*

*Learning Dilengkapi dengan Tes Diagnostik Multiple Choice Two-Tier Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di SMPN 1 bOJA.*

- Masang, A. (2021). Hakikat pendidikan. *Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 1(1).
- Melinda, T. R. (2018). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Melalui Metode Problem Solving siswa Kelas IV MIN 1 Adirejo Kecamatan Pekalongan Kabupaten Lampung Timur Tahun Pelajaran 2017/2018*. 16–43.
- Mesra, P., & Kuntarto, E. (2021). Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa di Masa Pandem. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(3), 177–183.
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN ( EMPAT RUMPUN MODEL PEMBELAJARAN )*. 2(1), 14–23.
- Montolalu, C., & Langi, Y. (2018). Pengaruh pelatihan dasar komputer dan teknologi informasi bagi guru-guru dengan uji-t berpasangan (paired sample t-test). *D’CARTESIAN: Jurnal Matematika Dan Aplikasi*, 7(1), 44–46.
- Mudjijo, M. (1995). Tes hasil belajar. *Bumi Aksara*.
- Mulyono. (2011a). *Strategi Pembelajaran: Menuju Efektifitas Pembelajaran di Abad Global*. UIN-Maliki Press.
- Mulyono. (2011b). *Strategi Pembelajaran: Menuju Efektifitas Pembelajaran di Abad Global*. UIN-Maliki Press.
- Mulyono. (2011c). *Strategi Pembelajaran: Menuju Efektifitas Pembelajaran di Abad Global*. UIN-Maliki Press.
- Munawaroh, M., & Alamuddin, A. (2014). pengaruh penerapan model pembelajaran snowball Throwing terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pokok bahasan relasi dan fungsi. *EduMa*, 3(2), 163–173.
- Mustakim, U. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran di Era New Normal Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit: Effectiveness of Discrete Mathematics Learning in New Normal Era on Student’s Learning Achievement. *Uniqbu Journal of Exact Sciences*, 1(1), 41–45.
- Nisa, A. F., Prasetyo, Z. K., & Istiningsih, I. (2019a). Tri N (Niteni, Niroake, Nambahake) Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *El Midad*, 11(2), 101–116.
- Nisa, A. F., Prasetyo, Z. K., & Istiningsih, I. (2019b). Tri N (Niteni, Niroake, Nambahake) Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *El Midad*, 11(2), 101–116. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v11i2.1897>
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas iv. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265–276.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. CV Budi Utama.
- Perangin-angin, A. (2020). Perbedaan hasil belajar siswa yang di ajar dengan model Pembelajaran elaborasi dengan model pembelajaran konvensional. *Jurnal Penelitian*



*Fisikawan*, 3(1), 43–50.

- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459–467.
- Pratama, M. (2018). Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Potensi Daerah Kerinci Pada Materi Plantae dan Animalia. *Edu-Sains*, 7(2), 2.
- Pribadi, B. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. PT. Dian Rakyat.
- Prihatni, Y. (2014). Pendekatan Saintifik dalam Ajaran Ki Hadjar Dewantara. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2(1), 280–300.
- Priyayi, D. F., Keliat, N. R., & Hastuti, S. P. (2018). Masalah dalam pembelajaran menurut perspektif guru biologi sekolah menengah Atas (SMA) di Salatiga dan Kabupaten Semarang. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(2), 85–92.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pusat Belajar.
- Purwoto, A. (2007). *Panduan lab statistik inferensial*. Grasindo.
- Putri, D. J., Angelina, S., Claudia, S., & Mujazi, R. M. (2017). *Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa di kecamatan larangan tangerang*. 9.
- Rahayu, & Indah. (2018). *Penerapan Konsep 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatsia.
- Riduwan, & Sunarto. (2012). *Pengantar Statistika : untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Alfabeta.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran Terpadu*. Rajawali.
- Sagala, S. (2017). *Konsep dan Makna Pembelajaran: untuk Membantu memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*.
- Sandi, & Suharso, M. S. (2015). *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD Pada IPS Terpadu Dengan Materi Potensi Dan Persebaran Sumber Daya Laut Di Kelas VII SMP Negeri 2 Colomadu*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Santo, S. I. H. (2009). *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Virus Pada Siswa Kelas X Man 2 Banjarnegara*.
- Saptono, Y. J. (2016). Motivasi dan Keberhasilan Belajar Siswa. *Regula Fidei: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 181–204.
- Sari, W. N., Murtono, M., & Ismaya, E. A. (2021). Peran guru dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa kelas V SDN tambahmulyo 1. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(11), 2255–2262.
- Setyaningsih, E. (2011). *Biology Bringing Science to Your Life SMA/MA*. Bumi Aksara.
- Setyawati, N. K., Japa, I. G. N., & Gading, I. K. (2022). Media Video Pembelajaran Tri Hita Karana Untuk Meningkatkan Daya Serap Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(3), 490–501.

- Shaleh, A. R., & Wahab, M. A. (2004). *Psikologi*. Prenada Media.
- Slameto. (2010). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, research, and Practise*. Allyand and Bacon Publishers.
- Sriyono, D. (1992). Teknik belajar mengajar dalam CBSA. *Jakarta, PT: Rineka Cipta*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (23rd ed.). CV Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*.
- Sukarelawa, I. (2024). *N-Gain vs Stacking* (1st ed.). Suryacahya.
- Sumiyati. (2018). *Pengaruh Konsep3N „Niteni, Nirokke,Nambahi” terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Keaktifan Siswa KelasX SMK*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatsia.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media Group.
- Sutanto, S., Salma Nur Arrifa, & Heri Maria Zulfiati. (2023). Application Application of the Tri-N-Based PBL Learning Model (Niteni, Nirokke, Nambahi) in Class V Elementary School Social Studies Learning. *Jurnal Pendidikan Ips*, 13(1), 81–89. <https://doi.org/10.37630/jpi.v13i1.1017>
- Syah, M. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Syaifuddin. (2011). *Anatomi Fisiologi Kurikulum Berbasis Kompetensi Untuk Keperawatan dan Kebidanan* (4th ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Tanjung, I. F. (2016a). Guru dan Strategi Inkuiri dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1).
- Tanjung, I. F. (2016b). Guru dan Strategi Inkuiri Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1), 64–82.
- Tilaar, H. A. R., & Mukhlis. (1999). *Pendidikan, kebudayaan, dan masyarakat madani Indonesia*. Remaja Rosdakarya.
- Wardoyo, S. M. (2007). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Aksara Jawa Pada Pelajaran Bahasa Jawa Penelitian Tindakan Kelas Di SMP Negeri 2 Kejobong*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Warsono, H., & Hariyanto, M. S. (2013). *Pembelajaran aktif dan assesmen*. Bandung, Indonesia: PT Remaja Rosdakarya (Indones).
- Wirabumi, R. (2020). Metode Pembelajaran Ceramah. *Annual Conference on Islamic Education and Thought, I(I)*, 105–113. <https://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/aciet/article/view/660/569>
- Wiryawan, S. A. (1990). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.



- Wulandari, S., & Rahma, I. F. (2021). Efektivitas media video kine master terhadap hasil belajar matematika siswa secara daring. *Jurnal Analisa*, 7(1), 33–45.
- Yani, I. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Disertai Peta Konsep terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Biologi Kelas XI di SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016*.  
[http://repository.radenintan.ac.id/245/1/skripsi\\_pdf\\_NEW.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/245/1/skripsi_pdf_NEW.pdf)
- Yanti, C. A., & Akhri, I. J. (2021). Perbedaan uji korelasi pearson, spearman dan kendall tau dalam menganalisis kejadian diare. *Jurnal Endurance*, 6(1), 51–58.
- Yunitasari, R., & Hanifah, U. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa COVID 19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 232–243.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i3.142>
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1).
- Zarkasyi, W. (2017). *Buku Penelitian Pendidikan Matematika*.