



BIOSAINSDIK

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
JURNAL BIOLOGI SAINS DAN KEPENDIDIKAN

VOLUME 4 NOMOR 1 MEI 2024

- ❖ IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT SEBAGAI PELANCAR ASI BAGI IBU MENYUSUI DI SUKU PAKPAK KOTA SUBULUSSALAM
- ❖ PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERINTEGRASI NILAI IMTAQ DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN
- ❖ JENIS TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG LEUSER DESA KETAMBE KECAMATAN KETAMBE KABUPATEN ACEH TENGGARA
- ❖ EKSPLORASI KANDUNGAN FITOKIMIA *Murraya paniculata* L. SEBAGAI OBAT TRADISIONAL: REVIEW
- ❖ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NUMBER HEAD TOGETHER BERBASIS MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI MAN 3 LANGKAT
- ❖ KEANEKARAGAMAN JENIS FAUNA AKUATIK EKOSISTEM MANGROVE DI GAMPONG LAMBARO SKEP KUTA ALAM BANDA ACEH



BIOSAINSDIK
Jurnal Biologi Sains dan Kependidikan
Vol. 4, No. 1, Mei 2024

Editor in Chief

Qurratu Aini, S.Si., M.Pd (*Fakultas Agama Islam UNMUHA, Indonesia*)

Managing Editors

Cut Novrita Rizki, S.Pd., M.Sc dan Nurul Fajriana, S.Pd., M.Pd
(*Fakultas Agama Islama UNMUHA, Indonesia*)

Board of Editors

Meutia Zahara, Ph.D (*Fakultas Kesehatan Masyarakat UNMUHA, Indonesia*)
Dewi Sartika Aryani, S.P., M.S (*Universitas Malikussaleh, Indonesia*)
Muhammad Yani, M.Pd (*Fakultas Agama Islama UNMUHA, Indonesia*)
Nafisah Hanim, M.Pd (*Fakultas Tarbiyah UIN An-Raniry, Indonesia*)

Board of Riviewers

Prof. Dr. Ali Sarong (*Universitas Syiah Kuala, Indonesia*)
Dr. Saiful, S.Ag., M.Ag (*Universitas Muhammadiyah Aceh, Indonesia*)
Dr. Norshazila Shahidan (*Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia*)
Dr. Dewi Elfidasari, M.Si (*Universitas Al Azhar Indonesia (UAI), Indonesia*)
Dr. Essy Harnelly, M.Si Pd (*Universitas Syiah Kuala, Indonesia*)
Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd (*Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia*)
Dr. Dian Aswita, S.Pd., M.Pd (*Universitas Serambi Mekkah, Indonesia*)

Board of Assistant

Devi Keumala, M.T dan Dedi Zumardi, S.Pd.I

Penerbit

Program Studi Tadris Biologi Universitas Muhammadiyah Aceh dan
Lembaga Penelitian, Penerbitan, Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (LP4M)
Email : biosainsdik@unmuha.ac.id

DAFTAR ISI
BIOSAINSDIK
Jurnal Biologi Sains dan Kependidikan
Vol. 4, No. 1, Mei 2024

	Hal
Identifikasi Tumbuhan Obat sebagai Pelancar ASI bagi Ibu Menyusui di Suku Pakpak Kota Subulussalam <i>Cahaya Dinata, Cut Ratna Dewi, dan Nurlia Zahara</i>	367-372
Pengembangan Modul Biologi Berintegrasi Nilai IMTAQ dengan Pendekatan Problem Based Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan <i>Fatemah Rosma, Mauizah Hasanah, dan Vivi Yunisa Harahap</i>	373-381
Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser Desa Ketambe Kecamatan Ketambe Aceh Tenggara <i>Kurniawati, Nursafiah dan Mairi Sukma</i>	382-392
Eksplorasi Kandungan Fitokimia <i>Murraya paniculata</i> L. sebagai Obat Tradisional: Review <i>Qurratu Aini dan Nurul Fajriana</i>	393-399
Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbasis Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa di MAN 3 Langkat <i>Sri Rahayu, Elfrida, dan Ekariana S Pandia</i>	400-404
Keanekaragaman Jenis Fauna Akuatik Ekosistem Mangrove di Gampong Lambaro Skep Kuta Alam Banda Aceh <i>Ulia Hanum dan Aja Riska</i>	405-413

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER
BERBASIS MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
DI MAN 3 LANGKAT**

**THE EFFECT OF THE *NUMBERED HEADS TOGETHER* MODEL BASED
ON *MIND MAPPING* ON STUDENT LEARNING OUTCOMES
IN MAN 3 LANGKAT**

Sri Rahayu^{1,*}, Elfrida², dan Ekariana S Pandia³

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Samudra, Langsa-Aceh

*Email : sriahayu91200@gmail.com

ABSTRACT

This research was motivated by the decline in students' abilities and grades and the teaching and learning process carried out was still less effective because after several semesters the learning process was online. So to improve it, an efficient learning model is needed which is expected to improve students' learning abilities and values. This research aims to determine student learning outcomes using the Numbered Heads Together learning model based on Mind Mapping in class X IPA MAN 3 Langkat, to determine the effect of the Numbered Heads Together learning model based on Mind Mapping on student learning outcomes in class X IPA MAN 3 Langkat. This type of research is quantitative research and uses an experimental design, that is true experimental design. The population in this study were all MAN 3 Langkat students. And the samples in this research were 36 students in class X IPA 2 as the experimental class and 36 students in class X IPA 3 as the control class. The results of this research show that there is an influence of the numbered heads together model based on mind mapping on student learning outcomes in ecosystem material at MAN 3 Langkat where $t_{count} > t_{table}$, namely $5.999 > 1.994$. Based on the research results, it can be concluded that the numbered heads together model based on mind mapping has an influence on student learning outcomes in ecosystem material at MAN 3 Langkat. Through the numbered heads together model based on mind mapping, the student learning outcomes in the experimental class were 85.78 in the good category and the learning outcomes in the control class were 73.5 in the sufficient category.

Keywords: *Learning Outcomes, Learning Model, Numbered Heads Together, Mind Mapping*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh menurunnya kemampuan serta nilai siswa dan proses belajar mengajar yang dilakukan masih kurang efektif karena setelah beberapa semester melalui proses pembelajaran secara daring. Maka untuk memperbaikinya diperlukan suatu model pembelajaran yang efisien yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan serta nilai belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* di kelas X IPA MAN 3 Langkat, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa di kelas X IPA MAN 3 Langkat. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan menggunakan desain eksperimen yaitu *true experimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MAN 3 Langkat. Dan sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen berjumlah 36 siswa dan kelas X IPA 3 sebagai kelas kontrol berjumlah 36 siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model *numbered heads together* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di MAN 3 Langkat dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,999 > 1,994$. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model *numbered heads together* berbasis *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di MAN 3 Langkat. Melalui model *numbered heads together* berbasis *mind mapping* diperoleh nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 85,78 dengan kategori baik dan hasil belajar pada kelas kontrol sebesar 73,5 dengan kategori cukup.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Model Pembelajaran, *Numbered Heads Together*, *Mind Mapping*

PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi di MAN 3 Langkat masih kurang efektif. Dimana peneliti mendapatkan sebuah permasalahan pada kelas X IPA MAN 3 Langkat bahwa proses pembelajaran masih harus mengalami perbaikan, karena setelah beberapa semester melalui proses pembelajaran secara daring kemampuan serta nilai peserta didik mengalami penurunan. Sehingga guru memerlukan perubahan inovasi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan serta nilai belajar siswa. Dari permasalahan tersebut maka diperlukan perubahan inovasi dalam menerapkan model pembelajaran pada proses pembelajaran biologi. Model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Numbered Heads Together* dengan teknik mencatat yang digunakan adalah *Mind Mapping*.

Numbered Heads Together adalah model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok dalam menyelesaikan permasalahan agar dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang baik (Gurning, 2017).

Menurut Shoimin (2019) *Mind Mapping* (peta pikiran) adalah teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Dengan pemetaan pikiran membantu pembelajar mengatasi kesulitan, mengetahui apa yang hendak ditulis, sebab teknik ini mampu membantu pembelajar menemukan gagasan, dan bagaimana memulainya.

Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* ini memiliki beberapa keunggulan menurut Istarani (2019) yaitu dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, melatih siswa untuk menyatukan pikiran dan setiap siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai. Teknik mencatat *Mind Mapping* juga memiliki beberapa keunggulan yaitu catatan lebih fokus pada inti materi, menyenangkan bagi siswa karena menggunakan komponen warna, simbol, gambar dan selanjutnya akan menimbulkan suasana yang positif dalam pembelajaran dikelas.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Barza (2021) menemukan bahwa Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Kemudian ada juga penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah (2019) bahwa dengan menggunakan *Mind Mapping* menemukan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dimana kelas eksperimen sebesar 82,2 dan kontrol sebesar 74,9. dan terdapat pengaruh *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil pemaparan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa di MAN 3 Langkat.

METODE PENELITIAN

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2022, di MAN 3 Langkat, Jln. Proklamasi No.54, Kwala Bingai, Kec. Stabat, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara.

b. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yaitu *True Experimental Design*.

c. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas X IPA di MAN 3 Langkat dengan jumlah 176 siswa. Sedangkan sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu, kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*.

d. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu teknik tes dan observasi. Tes yang dimaksud adalah dengan memberikan tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest*.

e. Analisis Data

Analisis data kuantitatif pada penelitian ini dilakukan dengan uji instrumen berupa uji validitas dan reliabilitas, uji prasyarat dengan uji normalitas dan homogenitas. Uji hipotesis menggunakan uji t yaitu sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_{12} + (n_2 - 1)s_{12}}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

X_1 : rata-rata skor /nilai kelompok 1

X_2 : rata-rata skor/nilai kelompok2

n_1 : jumlah responden kelompok 1

n_2 : jumlah responden kelompok 2

s_{i2} : varian skor kelompok i

n : jumlah sampel

Kriteria:

Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$: berbeda secara signifikan (H_0 ditolak)

Jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$: tidak berbeda secara signifikan (H_0 diterima). (Sugiono, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil belajar siswa berdistribusi normal dan homogen selanjutnya dapat dihitung pula uji hipotesis dengan uji t dan diperoleh t_{hitung} 5,999 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 36 + 36 - 2 = 70$, dan diperoleh $t_{tabel} = 1,994$, sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,999 > 1,994$ yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak.

Dan kemudian diperoleh juga nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol yang dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1 nilai rata-rata hasil belajar siswa

Sampel	Nilai	Kategori
Kelas Eksperimen	85,78	Baik
Kelas Kontrol	73,5	Cukup

Berdasarkan tabel 1 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 85,78 dengan kategori baik, dan kelas kontrol sebesar 73,5 dengan kategori cukup.

PEMBAHASAN

Hasil belajar berupa perubahan tingkah laku yang membentuk kemampuan manusia meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Seda Emilia,2019).

Berdasarkan hasil analisis data tes hasil belajar akhir (*posttes*) siswa diketahui bahwa pada kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 85,78 lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas X IPA 3 sebagai kelas kontrol yaitu sebesar 73,5. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* yang dilakukan pada kelas eksperimen pada materi ekosistem terlihat bahwa siswa dapat mengeskpresikan dirinya bersama kelompoknya untuk mengembangkan materi yang dikaji dengan menggunakan berbagai sumber atau referensi.

Sesuai dengan pendapat Shoimin (2019:108) tujuan dari *Numbered Heads Together* adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban paling tepat. Selain untuk meningkatkan kerja sama siswa, *Numbered Heads Together* juga bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkat kelas.

Untuk membuktikan kebenaran ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar biologi siswa, maka dilakukan uji hipotesis. Akan tetapi sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan uji prasyarat yang telah dilakukan dapat dinyatakan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kedua kelompok tersebut berasal dari varians yang homogen, sehingga dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji Independent Sampel T-Test yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *mind mapping*, berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai signifikan t_{hitung} 5,999 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,999 > 1,994$. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hipotesis diterima atau H_a diterima, sehingga kesimpulannya adalah ada pengaruh

model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa di kelas X IPA MAN 3 Langkat.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi pada materi ekosistem dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang efektif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar biologi yang lebih baik pada siswa kelas X IPA MAN 3 Langkat.

PENUTUP

Hasil belajar siswa yang kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 83,56. Dan hasil belajar siswa kelas X IPA 3 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 73,5.

Berdasarkan uji t yang dilakukan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,999 > 1,994$ yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Barza, Nerti, Yustika. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah Kelas XI SMAN 2 Maros. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Gurning, Busnin., Effi, Aswita, L., (2017). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: K. Media.
- Istarani. (2019). *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Istiqomah, Rizki, Nur. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sdn 2 Sidoharjo Pringsewu. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Seda, Emilia., Ain, N., Sundaygara, C. (2019). “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*. Vol.1, No.3.
- Shoimin, Aris. (2019). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, cv.



BIOSAINSDIK

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

Jln. Muhammadiyah No. 91, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh
23245

