



Penanggung jawab : Program Studi Pendidikan Biologi

Ketua Prodi : Dr. Fauziah Harahap, M.Si

Sekretaris Prodi : Dr. Tumiur Gultom, SP., MP

Susunan Panitia Pelaksana :

Ketua : Lola Zeramenda Br Tarigan, S.Pd

Wakil Ketua : Gittha Indriani, S.Pd

Sekretaris : 1. Sariyani Kudadiri, S.Si
2. Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
3. Desy Ardina, S.Pd

Bendahara : Febrina Suci Ramadhoni, S.Pd

Seksi-seksi

a. Persidangan

Koordinator : Muliawati, S.Pd
Anggota : Tri Rahmatika, S.Pd

b. Konsumsi

Koordinator : Siti Hafiza Al Khairiyah Bintang, S.Pd
Anggota : 1. Armaya Sari, S.Pd
2. Siti Mukhayyaroh, S.Pd

c. Humas dan Dokumentasi

Koordinator : Wulan Ramadhani Nasution, S.Pd
Anggota : Mutia Daramita, S.Pd

d. Transportasi

Koordinator : Roberi Sepda Fian Sinaga, S.Pd
Anggota : Boby Yuda Aditya Utama, S.Pd

e. Paper dan Riviewer

Koordinator : Rotuanita Butar-butur, S.Pd
Anggota : Damayani Panggabean, S.Pd

f. Acara

Koordinator : Tri Rahmatika, S.Pd
Anggota : Muliawati, S.Pd

g. Workshop

Koordinator : Armaya Sari, S.Pd

1. Pelatihan Pembuatan Media Untuk Biologi dan Pembelajaran Biologi :
Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

2. PTK untuk Pembelajaran IPA :
Armaya Sari, S.Pd

3. Isolasi DNA/Karyotipe Kromosom :
Rani Asima Silean, S.Si

4. Manajemen Laboratorium :
Siti Hafizah Al Khairiyah Bintang, S.Pd

h. Temu Kangen Alumni

Koordinator : Rani Asima Silean, S.Si
Anggota : 1. Roberi Sepda Fian Sinaga, S.Si
2. Siti Mukhayyaroh, S.Pd

i. Lomba Media

Koordinator : Wulan Ramadhani Nasution, S.Pd
Anggota : Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd

j. Penanaman Pohon/Pengolahan Sampah

Koordinator : Dedi Anlo S., S.Pd
Anggota : Boby Yuda Aditya Utama P., S.Pd

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA



**FOURTH
POSTGRADUATE
BIO EXPO 2019**

**SEMINAR NASIONAL
V, WORKSHOP
BIOLOGI DAN
PEMBELAJARANNYA**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA

**Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis
Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0**





Prosiding

Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya

“Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan
Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”



PROSIDING

Seminar Nasional Biologi Pembelajarannya

“Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”

Penyusun:

Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana
Universitas Negeri Medan

Kantor Program Studi Pendidikan Biologi PPs Universitas Negeri Medan
Gedung Pascasarjana Lantai 4
Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate
Kode Pos 20221, Sumatera Utara, Indonesia

Editor Ahli:

Dr. Fauziah Harahap, M.Si.
Dr. Tumiur Gultom, M.P.

Editor Pelaksana:

Lola Zeramenda br Tarigan, S.Pd
Damayani Panggabean, S.Pd
Muliawati, S.Pd
Dewi Sri Lestari Sigalingging, S.Pd
Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
Rotuanita Butar-Butar, S.Pd

Desain Sampul:

Uswatun Hasanah Harahap, S.Pd
Githa Indriani, S.Pd

Penerbit:

Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Medan, Sumatera Utara
Jumlah : *xiii* + 517 halaman
Ukuran : 21 x 29 cm

Copyright © 2020 Hak cipta dilindungi undang-undang All right reserved
--

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan kasih-Nya panitia Seminar Nasional V Biologi dan Pembelajarannya (Fourth Postgraduate Biologi Expo 2019) dapat menyelesaikan penyusunan prosiding. Dalam prosiding ini terdapat 85 makalah yang telah disampaikan dalam kegiatan Seminar Nasional IV yang diselenggarakan pada tanggal 04 Oktober 2019 di Gedung Digital Library Universitas Negeri Medan. Seminar nasional tahun ini mengusung tema “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”. Dari tema tersebut kami berharap agar Biologi sebagai ilmu dapat semakin maju dan berkembang untuk menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi masyarakat saat ini. Makalah utama disampaikan oleh Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd, Prof. Dr. Dahelmi, M.Sc, dan Dr. Siti Sriyati, M.Si. Diselenggarakan pula penyampaian hasil kajian dan penelitian dalam bidang biologi dan pendidikan biologi yang dilakukan oleh peneliti, dosen, mahasiswa dan guru dari berbagai sekolah, perguruan tinggi dan lembaga penelitian lainnya dalam sidang paralel. Harapan kami, prosiding ini dapat membantu penyebaran hasil kajian dan penelitian dalam bidang pendidikan biologi dan biologi, sehingga dapat diakses lebih luas oleh masyarakat umum dan berguna untuk pembangunan bangsa.

April 2020

Tim Editor

Daftar Isi

Kata Pengantar	<i>iii</i>
Daftar Isi	<i>iv</i>
KATA SAMBUTAN	
KS-01 Ketua Panitia - Lola Zeramenda Br Tarigan S.Pd	<i>x</i>
KS-02 Ketua Program Studi - Dr. Fauziyah Harahap, M.Si	<i>xii</i>
KS-03 Direktur Pascasarjana - Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd	<i>xii</i>
MATERI KEYNOTE SPEAKER	
MKS-01 Prof. Dr. Dahelmi, M.Sc	<i>1</i>
MKS-02 Dr. Siti Sriyati, M.Si	<i>13</i>
<hr/> BIODIVERSITAS EKOLOGI DAN KONSERVASI <hr/>	
Identifikasi Karakter Morfologi Pisang (<i>Musa Sp.</i>) di Kecamatan Batunandua Padangsidempuan, Sumatera Utara <i>Uswatun Hasanah Harahap, Tumiur Gultom</i>	<i>27- 37</i>
Karakteristik Morfologi Beberapa Spesies Pada Famili Malvaceae di Kecamatan Patumbak <i>Damayani Panggabean, Ashar Hasairin</i>	<i>38- 48</i>
Keanekaragaman Jenis Araceae di Daerah Tanjung Morawa, Deli Serdang <i>Dewi Sri Lestari Sigalingging, Mutia Daramita, Wulan Ramadhani</i>	<i>49-59</i>
Keragaman Fenotipik Bawang Putih (<i>Allium Sativum L.</i>) Kultivar Doulu Generasi Mv2 Yang Diradiasi Sinar Gamma <i>Rahel Anggita Siregar, Tumiur Gultom, Rina Hutabarat</i>	<i>60-66</i>
Keragaman Fenotipik Bawang Putih (<i>Allium Sativum L.</i>) Kultivar Doulu Generasi Mv2 yang Diradiasi Sinar Gamma 6 Gy, 8 Gy Dan 10 Gy. <i>Ruth Dewi Simanjuntak, Tumiur Gultom</i>	<i>67-76</i>
Studi Morfometri Ikan Pari di Pantai Timur Sumatra Utara <i>Khairiza Lubis, Mufti Sudibyo</i>	<i>77-82</i>

FISIOLOGI STRUKTUR DAN PERKEMBANGAN

- Profil Histopatologi Jaringan Payudara Pada Pasien Fam dan Suspek Kanker di Laboratorium Patologian Atomi Rsud Dr. Pirngadi Medan**
Eka Mayasari Harahap, Meida Nugrahalia 84-95
- Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D Acid dan Ba Terhadap Induksi Kalus Nanas (*Ananas comosus* L.) Secara *In Vitro***
English D Simamora, Fauziyah Harahap 96-107
- Pengaruh Pemberian Air dengan Kondisi Berbeda Terhadap Laju Transpirasi Pada Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.)**
Muliawati, Fauziyah Harahap 108- 117
- Analisis Korelasi Sifat Produksi Terhadap Sifat Agronomi Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Generasi Mv2 Yang di Radiasi Sinar Gamma**
Wandes Sanbara Nainggolan, Ruth Dewi Simanjuntak, Tumiur Gultom 118- 124
- Pengaruh Pemberian Pakan Suplementasi Tepung Daun bangun bangun (*Plectranthus Amboinicus* Lour. Spreng) Terhadap Kolesterol Total Darah Ayam Arab Petelur**
Febriyanti Wahyuni Simanjuntak, Meida Nugrahalia, Melva Silitonga 125-135
- Perbandingan Pemberian H₂SO₄ dengan Perlakuan Skarifikasi Fisik Terhadap Pematangan Dormansi Biji**
Tri Rahmatika 136- 158
- Pertumbuhan Nanas (*Ananas Comosus* L.) Sipahutar Secara *In Vitro* Hasil Perlakuan Kinetin**
Fauziyah Harahap, Ely Djulia, Dirga Purnama, Nusyirwan, Suci Rahayu, Rifa Fadhilah Munifah 149-157

PEMBELAJARAN BIOLOGI DAN PTK

Profil Pembelajaran Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan untuk Mahasiswa Calon Guru Biologi <i>Abdul Rasyid Fakhrun Gani, Widya Arwita</i>	159-171
Peningkatan Mutu Pendidikan Berbasis <i>Transferable Skill</i> dan Kecerdasan Jamak Untuk Menciptakan Generasi Yang Unggul Di Era Revolusi Industri 4.0 <i>Adi Hartono, Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, Indayana Febriani Tanjung</i>	172-182
Pengembangan Bahan Pembelajaran Biologi Smp/Mts Berorientasi Inkuiri Dilengkapi <i>Mind Map</i> <i>Amrullah M, Fauziyah Harahap, Syahmi Edi</i>	183-195
Sikap Siswa SMA Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Desy Ardina, Dedi Anto, Elly Djulia</i>	196- 205
Penerapan Metode Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA <i>Dinda Widyastika</i>	206-213
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Topik Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan <i>Edith Jessica P Situmorang, Fauziyah Harahap</i>	214-224
Analisis Kesulitan Belajar Biologi Pada Materi Sistem Saraf di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Rantau Selatan T.P 2017/2018 <i>Elfi Syafrida Taufik</i>	225-235
Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di SMA Negeri Se-Kota Tanjungbalai <i>Endang Kesumawati, Fauziyah Harahap, Tumiur Gultom</i>	236-249

Pengaruh Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (Ttw) Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup <i>Ermila Hafni Nasution</i>	250-257
Pengetahuan Siswa Tentang <i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics</i> (Stem) Pada Materi Virus <i>Evi Lestari, Putri Arsila, Mita Irawati, Hasruddin</i>	258-263
Aplikasi Pendekatan Ilmiah Dalam Kegiatan Belajar Siswa Pada Topik Sistem Reproduksi Manusia <i>Febrina Suci Ramadhoni, Elly Djulia</i>	264-271
Sikap Siswa Sma Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Githa Indriana, Elly Djulia</i>	272-283
Analisis Kecakapan Sosial Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Berbasis Pendekatan Saintifik di SMA Negeri 11 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019 <i>Hafizah Anggraini, Hasruddin, Alfrida Siregar</i>	284-293
Pengaruh Pendekatan Pembelajaran <i>Inquiry</i> Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa di Mts Negeri 1 Rantauprapat <i>Maharani Gultom, Ika Chastanti</i>	294-300
Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis <i>Power Point</i> Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas XII SMA Negeri 1 Aek Natas <i>Rahmadani Putri, Miska Khairani Siregar, Jesica Oktavia Gultom</i>	301-309
Pengaruh Motivasi Berprestasi Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Pelajaran Biologi Kelas Full Day di Kelas VII SMP Swasta Al-Ulum Medan Ta 2018/2019 <i>Khairunnisa Nasution, Nadya Khairun Nisa</i>	310-321
Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XII MIPA SMA Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019 <i>Madeleine Diana, Martina Asiati Napitupulu</i>	322-335
Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materisistem Saraf di Kelas XI IPA SMA Swasta Parulian 1 Medan T.P. 2018/2019 <i>Migel Florenzo Nababan, Meida Nugrahalia</i>	336-353

Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Biologi Kelas XII IPA SMA Swasta Indonesia Membangun (Yapim) Rantauprapat <i>Mintana Khoiriah Lubis, Melda Haryana, Khairul Amri</i>	354-368
Respon Mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan Terhadap Buku Ajar Genetika Mendel Pada Lalat Buah (<i>Drosophila Melanogaster</i>) <i>Naimatussyifa Daulay, Tumiur Gultom, Martina Restuati</i>	369-377
Kompetensi Profesional dan Kompetensi Sosial Guru Ipa/Biologi SMP yang Sudah Lulus Sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang <i>Nilawati, Elly Djulia, Syahmi Edi</i>	378-385
Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Berpikir Kritis <i>Priskila Uli Arta Lumban Tobing, Meida Nugrahalia</i>	386-396
Hubungan Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik (Vak) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Medan <i>Riska Fadhillah Hutasuhut, Nusyirwan</i>	397-414
Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Biologi Pada Siswa Kelas XI IPA SMA <i>Sepany Ade Rowista Damanik, Susi Juliana Simanjuntak</i>	415-426
Penerapan Model Pembelajaran Discovery Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran IPA-Biologi Kelas VII di SMP Negeri 24 Medan <i>Widya Mita Rahmadani Nasution, Frans Basten Nico Arlin Waruwu, Zulkifli Simatupang</i>	427-440
Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual Terhadap hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Sel di Kelas XI SMA Negeri 1 Salapian <i>Yeni Syahputri</i>	441-449
Perancangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis <i>Guided Inquiry</i> Pada Materi Fungi di Kkelas X SMA Swasta Santa Maria Medan <i>Yonanda Mellyrosa Tarigan, Desta Ratu Meilysa Sipahutar, Boy Sahat Manurung</i>	450-461

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Jigsaw</i> Berbasis Savi Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 1 Banguntapan <i>Zaria Triana Wahyuningtyas</i>	462-472
Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (<i>Tps</i>) Untuk Meningkatkan Pelayanan Individual Siswa Pada Pembelajaran IPA Biologi Kelas VII A SMP Negeri 1 Laguboti <i>Dewi Simangunsong</i>	473-487
Penerapan <i>Scientific Approach</i> Dalam Kegiatan Pembelajaran Biologi SMA Sistem Reproduksi Manusia <i>Lola Zeramenda Br Tarigan, Elly Djulia</i>	488-498
Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPA-Biologi di Sekolah Menengah Pertama Pada Penyelesaian Tugas Akhir Program Sarjana Pendidikan Biologi <i>Zulkifli Simatupang, Widya Mita Rahmadani Nasution, Wita Wulandari</i>	499-516

Sambutan Ketua Panitia Fourth Postgraduate Bio Expo 2019

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuhu

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Selamat datang dan selamat berjumpa kami ucapkan kepada para hadirin sekalian.

Segala puji dan syukur saya sampaikan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan yang Maha Esa, atas segala karunia yang diberikanNya kepada kita pada hari ini, sehingga kita dapat berkumpul di ruangan gedung Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. yang berbahagia ini, guna mengikuti “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019: Seminar Nasional V, Workshop Biologi dan Pembelajarannya*” Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Yang terhormat :

- Bapak Rektor Universitas Negeri Medan, Bapak Dr. Syamsul Gultom, S.KM. M.Kes beserta Bapak-Bapak Wakil Rektor, dan Ibu-Bapak Dekan di lingkungan Universitas Negeri Medan.

Yang saya hormati:

- Bapak Direktur Pacasarjana Universitas Negeri Medan, Bapak Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd. beserta Para Wakil Direktur dan Ketua Program Studi di lingkungan Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Yang saya hormati:

- Ibu Ketua Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Ibu Dr. Fauziah Harahap, M.Si. dan Ibu Sekretaris Program Studi, Ibu Dr. Tumiur Gultom, MP.

Yang saya hormati:

- Ibu-Bapak *Keynote Speaker*:
 - Bapak Prof.Dr. Syawal Gultom, M.Pd., dari Universitas Negeri Medan;
 - Bapak Prof.Dr. Dahelmi, M.Sc., dari Universitas Andalas – Padang; dan
 - Ibu Dr. Siti Sriyati, M.Si., dari Universitas Pendidikan Indonesia – Bandung.
- Yang saya hormati:
 - Ibu-Bapak Dosen Program Studi S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
 - Ibu-Bapak Peserta “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019: Seminar Nasional V, Workshop Biologi dan Pembelajarannya*”.
 - Teman-teman Panitia dan Hadirin sekalian.

Izinkan saya melaporkan pelaksanaan kegiatan ini. Bahwa kegiatan “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019*” mengambil tema: “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0”. Pemilihan tema ini didasari pada pemikiran: (1) Bahwa, revolusi industri 4.0 disamping memberi dampak disrupsi (*disruption*) lapangan kerja dan sistem perekonomian dunia, yang digantikan dengan *artificial intelligence*, tetapi juga memberi dampak kelimpahan (*abundance*) lapangan kerja baru yang belum pernah ada sebelumnya; (2) Bahwa, berbagai permasalahan yang muncul akibat divergensi globalisasi saat ini hanya dapat dipecahkan melalui ilmu pengetahuan; (3) Bahwa, kinerja penelitian biologi berbasis kearifan lokal, akan berkontribusi pada penyediaan “*big data*” yang akan digunakan dalam melakukan inovasi pembelajaran biologi berorientasi kebutuhan belajar abad 21, berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), dan berbasis *internet of things*, untuk meraih berbagai peluang di era revolusi industri 4.0.

Kegiatan “*Fourth Postgraduate Biology Expo 2019*” bertujuan: (1) Meningkatkan peran ilmu biologi dan pembelajaran biologi dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0; (2)

Mengkomunikasikan dan mendiskusikan hasil-hasil penelitian terkait biologi dan pembelajaran biologi dengan sesama peneliti dan pendidik maupun kepada pemangku kepentingan lainnya; (3) Memfasilitasi komunikasi, diskusi dan pelatihan terkait permasalahan, peluang dan kemajuan aktual biologi dan pembelajaran biologi dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0.;

Tujuan tersebut akan dicapai melalui serangkaian kegiatan, yakni: (1) Seminar Nasional (Biologi dan Pembelajaran Biologi), yang dilaksanakan hari ini, Jum'at, 4 Oktober 2019. Dilanjutkan dengan kegiatan (2) Workshop; Pelatihan Pembuatan Media untuk Pembelajaran Biologi & IPA, Manajemen Laboratorium Strategi Penyusunan dan Pelaporan Penelitian Tindakan Kelas, serta Pelatihan Isolasi DNA/ Karyotipe Kromosom untuk Guru dan Umum (dilaksanakan pada hari Sabtu, 5 Oktober 2019); (3) Lomba pembuatan media pembelajaran biologi ICT dan Non-ICT (dilaksanakan hari Kamis, tanggal 10 Oktober 2019 dan (4) Pelatihan Manajemen Laboratorium Biologi Unimed (dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 02 November 2019).

Khusus kegiatan seminar hari ini dihadiri sebanyak 95 peserta sekaligus pemakalah, dan 75 orang peserta seminar yang berasal dari dosen, guru-guru, mahasiswa dan masyarakat luas. Dihadapan kita telah hadir ibu-bapak *keynote speaker* yang berasal dari Universitas Negeri Medan, Universitas Andalas, dan Universitas Pendidikan Indonesia. Suatu keberkahan dan rahmat bagi kita semua mendapatkan pencerahan ilmu pengetahuan dari ibu-bapak keynote speaker dalam wadah seminar nasional yang kita laksanakan pada hari ini.

Terimakasih kami sampaikan kepada Rektor, Direktur Program Pascasarjana, Ketua Program Studi S2 Pendidikan Biologi, para Dosen, pegawai, rekan-rekan mahasiswa Program Studi S2 Pendidikan Biologi Unimed, dan seluruh sivitas akademika Unimed yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Semoga kegiatan ini mendapat Ridho Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa, sehingga memberikan manfaat bagi pengayaan khasanah Ilmu Pengetahuan, khususnya di bidang Biologi dan Pembelajarannya, dan bermanfaat bagi peningkatan daya saing bangsa.

Demikian laporan ini saya sampaikan, terimakasih atas kehadiran Ibu-Bapak para hadirin sekalian, dan atas segala kekurangan dari pelayanan kami panitia PBXPO V Tahun 2019 kepada Ibu-Bapak hadirin sekalian kami mohon maaf yang sedalamnya. Sudi kiranya Bapak Rektor Unimed, Bapak Dr. Syamsul Gultom, M.Kes. membuka dan merestui kegiatan ini.

Salam silaturahmi dari kami panitia PBXPO V Program S2 Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Unimed kepada kita semua.

Billahi taufik wal hidayah, Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuhu.

Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Medan, 4 Oktober 2019

Ketua Pelaksana,

Lola Zeramenda Tarigan, S.Pd
Mahasiswa Program S2 Pendidikan
Biologi
Program Pascasarjana Universitas
Negeri Medan

Sambutan Ketua Prodi Pendidikan Biologi PPs Universitas Negeri Medan

Bismillahirrahmanirrahim.
Assalamualaikum Wr. Wb.

Yth Bapak Rektor Unimed beserta jajarannya, Bapak Direktur Pascasarjana Unimed beserta jajarannya, Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris Prodi di Lingkungan Pascasarjana Unimed, Panitia dan Peserta Seminar: “Fourth Postgraduate Bio Expo 2019 Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya”.

Suatu kehormatan bagi kami atas kehadiran Bapak/Ibu seluruhnya di Gedung Prof. Syawal Gultom, M.Pd ini, untuk bersama-sama mengikuti seminar ini. Kegiatan seminar ini merupakan rangkaian kegiatan dari Acara “Fourth Postgraduate Bio Expo 2019” Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya”. Selain kegiatan seminar, kegiatan PBXPO ini juga esok hari akan dilanjutkan dengan workshop: Isolasi DNA/Karyotipe Kromosom, Pelatihan Pembuatan Media Untuk Biologi Dan Pembelajaran Biologi, serta dilanjutkan dengan Lomba Pembelajaran Media Biologi Berbasis ICT dan Non-ICT, dan Pelatihan Manajemen Laboratorium Biologi.

Seminar ini sangat penting karena berhubungan langsung dengan pengembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap kita dalam menjalankan profesi kita, juga merupakan wahana atau tempat berkumpulnya para ilmuwan Biologi dan Pendidikan Biologi, sehingga dapat menggali, berdiskusi lebih jauh tentang Biologi sebagai ilmu dasar, aplikasinya dan bagaimana membelajarkannya dalam tugas keseharian kita.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Rektor Unimed baik sebagai nara sumber maupun sebagai pimpinan beserta jajarannya yang telah memberikan fasilitas untuk terlaksananya acara ini, terimakasih kepada Direktur Pascasarjana beserta jajarannya, seluruh keynote speaker pada seminar, fasilitator workshop, rekan sejawat serta seluruh panitia yang telah bekerja keras untuk terlaksananya acara ini. Kegiatan seminar dan workshop ini juga melibatkan alumni S2 Pendidikan Biologi sebagai Moderator dalam seminar paralel maupun workshop. Prodi mengucapkan Terimakasih banyak atas sumbangsiah ini.

Harapannya Tema “Inovasi Pembelajaran dan Penelitian Biologi Berbasis Kearifan Lokal dalam Meraih Peluang Revolusi Industri 4.0” dapat kita implementasikan dalam tugas keseharian dan aktivitas kita, sehingga melalui kegiatan ini kita dapat melaksanakan Visi dan Misi Unimed dengan membangun Atmosfer Akademik yang lebih kondusif.

Selamat melaksanakan seminar, workshop, lomba pembelajaran media biologi, penanaman pohon/pengolahan sampah dan pelatihan manajemen laboratorium Biologi. Semoga Allah SWT membalas semua jerih payah Bapak Ibu semua. Wassalamualaikum Wr. Wb.

Medan, 4 Oktober 2019
Ketua Prodi Pendidikan
Biologi PPs Unimed

Dr. Fauziyah Harahap, M.Si

Sambutan Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Salam sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur kita panjatkan pada Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan karunianya kita dapat hadir di tempat ini untuk mengikuti kegiatan “Seminar Nasional V dan Workshop Biologi dan Pembelajarannya” yang diselenggarakan oleh Program Studi Magister Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Medan. Kami mengucapkan Selamat Datang kepada para nara sumber (*keynote speaker*), seluruh peserta seminar, workshop dan pelatihan serta hadirin sekalian.

Seminar Nasional ini merupakan salah satu bentuk perwujudan dari visi-misi Program Pascasarjana (PPs) Unimed, yakni melakukan diseminasi dan implementasi hasil penelitian dan kajian kepada masyarakat terkait. Oleh karena itu kami sangat mendukung kegiatan seminar nasional ini yang juga merupakan rangkaian dari kegiatan besar *Fourth Postgraduate Bio Expo 2019*. Melalui seminar nasional ini para peserta akan saling bertukar informasi terkait riset terbaru dalam bidang ilmu Biologi maupun bidang pembelajaran inovatif. Sehingga diharapkan dapat memunculkan ide-ide baru dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang muncul khususnya dalam dunia Pendidikan Biologi itu sendiri.

Salah satu tantangan dimasa mendatang adalah tercapainya Unimed menjadi *the world class university*. Untuk mewujudkan capaian tersebut Program Pascasarjana Unimed terus meningkatkan atmosfer yang sehat dan dinamis, mampu memberi pelayanan pendidikan berkualitas, mendorong kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah yang melibatkan mahasiswa serta melakukan kerjasama dengan *stakeholder* di tingkat nasional, regional maupun internasional.

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Fauziyah Harahap, M.Si, Ibu Dr. Tumiur Gultom, M.P selaku Ketua Dan Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Biologi Unimed yang telah menginisiasi kegiatan ini. Terimakasih juga disampaikan untuk semua panitia dan seluruh mahasiswa yang telah bekerja keras sehingga kegiatan ini dapat diselenggarakan dengan baik. Terimakasih juga disampaikan kepada pembicara kunci (*keynote speaker*) yang telah hadir pada hari ini. Kepada seluruh pemakalah, mudah-mudahan seminar nasional ini dapat menjadi ajang diskusi ilmiah untuk perkembangan ilmu Biologi ke depan.

Akhir kata, saya berharap agar seluruh Civitas Akademika dan pihak *stakeholder* Program Studi Magister Pendidikan Biologi PPs Unimed bergerak bersama untuk memajukan Institusi ini hingga mencapai Universitas kelas dunia. Terimakasih dan salam sejahtera bagi kita semua.

Medan, 4 Oktober 2019
Direktur Pascasarjan Universitas
Negeri Medan

Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd



SIKAP SISWA SMA DALAM MENJAGA SISTEM EKSKRESI TUBUH

ATTITUDE OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN MAINTAINING THE BODY EXCRESSION SYSTEM

Desy Ardina¹DediAnto² Ely Djulia³

Pendidikan Biologi, Pasca sarjana, Universitas Negeri Medan, Jl. Willem
Iskandar Psr. V Medan Estate Fax. (061) 614002-613319, Medan, Indonesia,
20221¹

desyardina@gmail.com

Pendidikan Biologi, Pasca sarjana, Universitas Negeri Medan, Medan²
Dosen Pendidikan Biologi, Pasca sarjana, Universitas Negeri Medan, Medan³

ABSTRACT

This study aims to determine student knowledge, student attitudes, the relationship between attitudes towards student knowledge and its contribution to the material of the Human Expression System in class XII of SMA Negeri 1 TanjungPura 2018/2019 Academic Year. The population of this study was all students of class XII of SMA Negeri 1 TanjungPura consisting of 3 classes totaling 100 students. The research sample consisted of four classes, namely XII MIA 1, XII MIA2, and XII MIA3 totaling 100 students. This type of research is experimental design research. The research instrument used was an attitude questionnaire of 40 options. The results showed that students' attitudes toward the material system of human excretion in class XII of SMA Negeri 1 TanjungPura were with 100 students. The highest score obtained is 3841 on the Volouing / A3 indicator, and the lowest score is 2165 on the Characterization (A5) indicator. Then get the highest average score is responding (Responding) / A2 with a score of 4.7. Then who gets the lowest average score in the organization (Organization) / A4 with a score of 3.9.

Keywords: Attitude, Human Excretion System

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan siswa, sikap siswa, hubungan sikap terhadap pengetahuan siswa beserta kontribusinya pada materi Sistem Eksresi Manusia di kelas XII SMA Negeri 1 TanjungPura Tahun Pembelajaran 2018/2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMA Negeri 1 TanjungPura yang terdiri atas 3 kelas berjumlah 100 siswa. Sampel penelitian terdiri atas empat kelas yaitu XII MIA₁, XII MIA₂, dan XII MIA₃ sebanyak 100 siswa. Jenis penelitian adalah penelitian design eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan angket sikap sebanyak 40 opsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap siswa pada materi sistem eksresi manusia di kelas XII SMA Negeri 1 TanjungPura berada dengan jumlah siswa 100 orang. Diketahui skor tertinggi yang diperoleh 3841 pada indikator menilai (Volouing)/A3, dan skor terendah 2165 pada indikator karakterisasi (characterization)/A5. Kemudian mendapatkan rata-rata skor tertinggi adalah menanggapi (Responding)/A2 dengan skor 4,7. Kemudian yang mendapatkan rata-rata skor terendah pada organisasi (Organization)/A4 dengan skor 3,9.

Kata Kunci: Sikap, Sistem Ekskresi Manusia



PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tentunya akan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari lingkungan sekolah, keluarga ataupun dari siswa itu sendiri. Siswa sebagai orang yang sedang belajar dan berkembang memiliki keunikan dan karakter masing-masing dalam proses pembelajaran. Keunikan yang dimiliki membuat siswa memiliki respon yang berbeda dalam memahami suatu pelajaran. Baik dari segi sikap dalam pembelajaran yang menunjang keberhasilan belajarnya.

Sikap siswa dalam belajar dapat diartikan sebagai kecenderungan siswa dalam berperilaku tertentu tatkala dia mempelajari hal-hal yang bersifat akademik. Sikap belajar yang positif juga dapat disamakan dengan minat. Sikap belajar siswa akan terlihat sebagai suatu perasaan senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, suka atau tidak suka terhadap hal-hal tertentu ketika proses pembelajaran berlangsung. Siswa kurang antusias dalam belajar, siswa cenderung pasif sehingga menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam dan enggan dalam mengemukakan pertanyaan maupun pendapat, sehingga hasil belajar mereka kurang optimal (Lambertus, 2016).

Sikap merupakan faktor internal yang mempengaruhi pencapaian akademik siswa. Guru perlu mengetahui sikap siswa agar dapat dengan mudah memberikan motivasi dan bimbingan terutama bagi siswa yang bersikap negatif agar lebih antusias dalam belajar sehingga memperoleh hasil belajar yang maksimal. Sikap berperan sebagai pendorong dalam mencapai suatu tujuan. Dalam kegiatan pembelajaran tercapainya suatu tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Perolehan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Sikap merupakan salah satu faktor internal yang berhubungan dengan aspek psikologis yang mempengaruhi hasil belajar siswa (Djamarah, 1996).

Penelitian yang dilakukan Pavol et al. (2007) terkait sikap siswa terhadap biologi berdasarkan gender menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki intensitas sikap positif yang lebih tinggi terhadap pelajaran biologi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Selain perbedaan jenis kelamin (gender), perbedaan wilayah sekolah dan kualitas sekolah yang mencakup fasilitas, sistem



pembelajaran, kompetensi guru, dapat mempengaruhi sikap siswa terhadap suatu pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan Nopember 2018, yaitu dengan mewawancarai guru Biologi SMA Negeri 1 Tanjung Pura bahwa materi Sistem Ekskresi sulit dalam memahami istilah secara terminologi dan bahasa latin pada organ organ yang terlibat dalam sistem ekskresi, konsep materi yang diberikan sulit untuk dimengerti karena penjelasan yang diberikan hanya sebatas istilah saja, tidak dijelaskan secara rinci bagaimana proses pengeluaran pada manusia dan proses pembentukan urin. Sehingga membuat sikap siswa terhadap pembelajaran sistem ekskresi sulit dimengerti.

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian dengan judul “Penilaian Sikap Siswa Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Manusia”

Sikap atau attitude adalah suatu cara bereaksi terhadap suatu perangsang atau suatu kecenderungan untuk bereaksi dengan cara tertentu terhadap sesuatu perangsang atau situasi yang dihadapi (Purwanto, 2002).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002), Ranah afektif merupakan kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran. Kawasan afektif yaitu kawasan yang berkaitan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral dan sebagainya. Ranah afektif terdiri dari lima ranah yang berhubungan dengan respons emosional terhadap tugas. Pembagian ranah afektif ini disusun oleh Bloom bersama dengan David Krathwol, antara lain:

1. Penerimaan (receiving) Seseorang peka terhadap suatu perangsang dan kesediaan untuk memperhatikan rangsangan itu, seperti penjelasan yang diberikan oleh guru. Kesediaan untuk menyadari adanya suatu fenomena di lingkungannya yang dalam pengajaran bentuknya berupa mendapatkan perhatian, mempertahankannya, dan mengarahkannya. Misalnya juga kemampuan mengakui adanya perbedaan-perbedaan.
2. Partisipasi (responding) Tingkatan yang mencakup kerelaan dan kesediaan untuk memperhatikan secara aktif dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan. Hal ini dinyatakan dalam memberikan suatu reaksi terhadap rangsangan yang disajikan, meliputi persetujuan, kesediaan, dan kepuasan dalam memberikan



tanggapan. Misalnya, mematuhi aturan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.

3. Penilaian atau Penentuan Sikap (valuing) Kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu dan membawa diri sesuai dengan penilaian itu. Mulai dibentuk suatu sikap, menerima, menolak atau mengabaikan. Misalnya menerima pendapat orang lain.
4. Organisasi (organization) Kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan. Misalnya, menempatkan nilai pada suatu skala nilai dan dijadikan pedoman dalam bertindak secara bertanggungjawab.
5. Pembentukan Pola Hidup (characterization by a value) Kemampuan untuk menghayati nilai kehidupan, sehingga menjadi milik pribadi (internalisasi) menjadi pegangan nyata dan jelas dalam mengatur kehidupannya sendiri. Memiliki sistem nilai yang mengendalikan tingkah lakunya sehingga menjadi karakteristik gaya hidupnya. Kemampuan ini dinyatakan dalam pengaturan hidup diberbagai bidang, seperti mencurahkan waktu secukupnya pada tugas belajar atau bekerja. Misalnya juga kemampuan mempertimbangkan dan menunjukkan tindakan yang berdisiplin.

Selain mempunyai komponen, sikap juga mempunyai beberapa karakteristik yaitu sikap mempunyai arah, intensitas, keluasan, konsisten, dan spontanitas. Arah disini maksudnya arah positif atau negatif; intensitas maksudnya kekuatan sikap itu sendiri, dimana setiap orang belum tentu mempunyai kekuatan sikap yang sama. Dua orang yang sama-sama mempunyai sikap positif terhadap sesuatu, tidak menutup kemungkinan adanya perbedaan kekuatan sikapnya, yang satu positif tetapi yang satu lagi lebih positif. Keluasan sikap meliputi cakupan aspek obyek sikap yang disetujui atau tidak disetujui oleh seseorang. Sedangkan konsistensi adalah kesesuaian antara pernyataan sikap dengan responnya, atau tidak adanya kebimbangan dalam bersikap. Karakteristik sikap terakhir adalah spontanitas yaitu sejauh mana kesiapan subyek untuk mengatakan sikapnya secara spontan. Suatu sikap dapat dikatakan mempunyai spontanitas yang tinggi, apabila sikap dinyatakan tanpa perlupengungkapan atau desakan agar subyek menyatakan sikapnya (Suharyat, 2009).



Menurut Notoadmodjo (2010) Beberapa karakteristik sikap yaitu :

1. Sikap merupakan kecenderungan berpikir, berpersepsi, dan bertindak.
2. Sikap mempunyai daya pendorong (motivasi).
3. Sikap relatif lebih menetap, dibanding emosi dan pikiran.

Sikap mengandung aspek penilaian atau evaluatif terhadap objek.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Tanjung Pura yang beralamat di Jalan Jenderal Sudirman No.52 Pekan Tanjung Pura, Langkat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Nopember 2018

Subjek Penelitian.

Subjek penelitian yaitu kelas XII MIA 1, XII MIA 2, dan XII MIA 3 SMA Negeri 1 Tanjung Pura Tahun Pembelajaran 2018/2019 sebanyak 100 orang.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah desain eksperimen yang bertujuan untuk memperoleh informasi dan data mengenai penilaian sikap siswa dalam menjaga sistem ekskresi manusia.

Rancangan dan Prosedur Penelitian.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penilaian sikap siswa dalam menjaga sistem ekskresi. Untuk mendapatkan data, peneliti menyusun sebuah instrumen dalam bentuk lembar observasi berupa karakteristik afektif. Instrumen aspek afektif menggunakan lembar observasi yang sama dengan 40 option yang terdiri dari A1, A2, A3, A4 dan A5. Pelaksanaan pengisian angket oleh siswa dilakukan saat pembelajaran yang telah berlangsung.

Instrumen penelitian.

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini berupa angket dan wawancara.

HASIL DAN PEBAHASAN

1. Aspek Sikap Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia

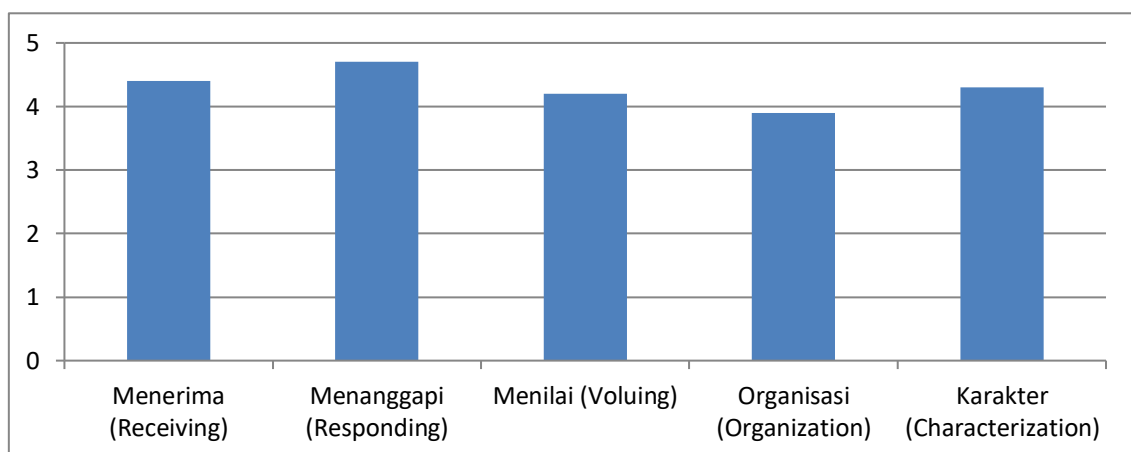


Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari angket sikap siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia dengan jumlah siswa 100 orang diketahui yang mendapatkan rata – rata skor tertinggi adalah 4,7 dengan jumlah skor yang diperoleh 3813 pada indikator Menanggapi (*Responding*) dan skor rata – rata terendah adalah 3,9 dengan jumlah skor 2361 pada indikator Organisasi (*Organization*).

Tabel 1. Presentase Sikap Siswa Dalam Menjaga Sistem Eksresi

Indikator	Skor yang diperoleh	Rata-Rata
Menerima (<i>Receiving</i>)	3547	4,4
Menanggapi (<i>Responding</i>)	3813	4,7
Menilai (<i>Voluing</i>)	3841	4,2
Organisasi (<i>Organization</i>)	2361	3,9
Karakter (<i>Characterization</i>)	2165	4,3

Berdasarkan hasil skor yang diperoleh dalam setiap item angket yang telah dijawab siswa, persentase sikap siswa dalam setiap indikator instrument sikap materi Sistem Ekskresi yang ditunjukkan pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Sikap Siswa Dalam Menjaga Sistem Eksresi Manusia

Berdasarkan Gambar 1 diatas dapat disimpulkan bahwa dari 100 orang siswa, yang mendapatkan rata – rata skor tertinggi adalah 4,7 pada indikator



Menanggapi (Responding)) dan rata – rata skor terendah adalah 3,9 pada indikator Organisasi (Organization).

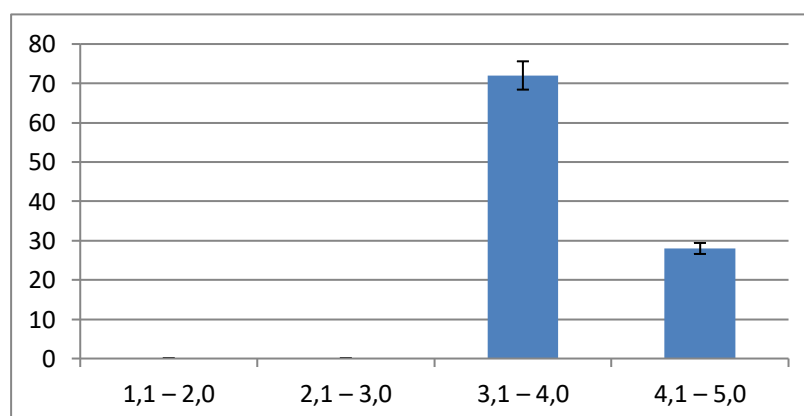
2. Tingkat Distribusi Sikap Siswa pada Materi Sistem Eksresi Manusia

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari angket siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia dengan Jumlah siswa 100 orang diketahui tingkat distribusi sikap siswa pada materi sistem eksresi manusia yang mendapatkan frekuensi tertinggi adalah 67 pada interval nilai 3,1 – 4,0 dan skor terendah adalah 2361 pada indikator organisasi (Organization). Persentase sikap siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Sikap Siswa pada Materi Sistem Eksresi Manusia

Kelas	Interval Nilai	Frekuensi
1	1,1 – 2,0	0
2	2,1 – 3,0	0
3	3,1 – 4,0	67
4	4,1 – 5,0	33

Berdasarkan skor yang diperoleh setiap item angket yang dijawab siswa, distribusi tingkat distribusi sikap siswa pada materi sistem ekskresi manusia dapat ditunjukkan pada grafik berikut:



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Sikap pada Materi Sistem Eksresi Manusia



Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat disimpulkan bahwa dari 100 orang siswa yang mendapatkan distribusi frekuensi tertinggi adalah 67 pada interval 3,1 – 4,0 dan frekuensi terendah adalah 0 pada interval 1,1 – 2,0 dan 2,1 – 3,0.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh pada kelas XII MIA 1, XII MIA 2, dan XII MIA 3. Dilihat dari hasil aspek sikap siswa pada materi sistem ekskresi manusia diperoleh dari angket penilaian sikap sistem ekskresi pada tubuh manusia dengan jumlah siswa sebanyak 100 orang diketahui skor tertinggi yang diperoleh 3813 pada indikator menilai (*Volouing*)/A3, dan skor terendah 2165 pada indikator karakterisasi (*characterization*)/A5. Kemudian mendapatkan rata-rata skor tertinggi adalah menanggapi (*Responding*)/A2 dengan skor 4,7. Kemudian yang mendapatkan rata-rata skor terendah pada organisasi (*Organization*)/A4 dengan skor 3,9.

Kemudian distribusi sikap siswa pada materi sistem eksresi manusia berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari angket, sikap siswa pada materi sistem eksesi manusia dengan jumlah siswa 100 orang diketahui tingkat distribusi sikap siswa pada materi eksresi manusia pada frekuensi tertinggi adalah 67 dengan frekuensi interval 3,1, - 4,0. Kemudian tingkat distribusi sikap siswa terendah adalah 0 dengan interval 1,1-3,0.

Sikap adalah penentu yang paling penting dalam tingkah laku manusia. Sebagai reaksi maka sikap selalu berhubungan dengan dua alternatif yang senang (*like*) dan tidak senang (*dislike*) untuk melaksanakan atau menjauhinya. Dengan demikian pengetahuan tentang segala sesuatu adalah awal yang mempengaruhi suatu sikap yang mengarah kepada suatu perbuatan. Sikap juga diartikan sebagai "suatu konstruk untuk memungkinkan terlihatnya suatu aktivitas." Pengertian sikap itu sendiri dapat dipandang dari berbagai unsur yang terkait seperti sikap dengan kepribadian, motif, tingkah laku, keyakinan dan lain-lain. Namun dapat diambil pengertian yang memiliki persamaan karakteristik; sikap ialah tingkah laku yang terkait dengan kesediaan untuk merespon objek sosial yang membawa dan menuju ke tingkah laku yang nyata dari seseorang. Hal itu berarti suatu tingkah laku dapat diprediksi apabila telah diketahui sikapnya. Walaupun



manifestasi sikap itu tidak dapat dilihat langsung tapi sikap dapat ditafsirkan sebagai tingkah laku yang masih tertutup. Setiap orang mempunyai sikap yang berbeda-beda terhadap suatu objek. Ini disebabkan oleh berbagai faktor yang ada pada individu masing-masing seperti adanya perbedaan dalam bakat, minat, pengalaman, pengetahuan, intensitas perasaan dan juga situasi lingkungan (Suharyat, 2009).

Sikap dapat di pengaruhi oleh banyak faktor yang mempengaruhi sikap siswa terhadap sains, antara lain; guru, lingkungan belajar, teman sekelas, jenis kelamin, kepribadian, kurikulum, dan orang tua.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil angket aspek penilaian sikap pada sistem ekskresi pada manusia dengan jumlah siswa sebanyak 100 didapat skor tertinggi yang diperoleh 3813 pada indikator menilai (*Volouing*)/A3, dan skor terendah 2165 pada indikator karakterisasi (*characterization*)/A5. Kemudian mendapatkan rata-rata skor tertinggi adalah menanggapi (*Responding*)/A2 dengan skor 4,7. Kemudian yang mendapatkan rata-rata skor terendah pada organisasi (*Organization*)/A4 dengan skor 3,9.
2. Pada frekuensi tertinggi adalah. 67 dengan frekuensi interval 3,1, - 4,0. Kemudian tingkat distribusi sikap siswa terendah adalah 0 dengan interval 1,1-3,0.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah & Aswan. Z. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Lambertus., dan Ambarsarih,M., (2016), Pengaruh Sikap Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif, *Jurnal Pendidikan Matematik*, 7 (2):105-124.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.



- Purwanto, Ngalim. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suharyati, Y., 2009, Hubungan antara Sikap, Minat dan Perilaku Manusia, *Jurnal Region*, 1 (3).
- Suharyat, Y. 2009. Hubungan antara Sikap, Minat dan Perilaku Manusia. *E - Journal Unisma*. 1(1): 1-17.