



FOURTH POSTGRADUATE BIO EXPO 2019

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

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>

BIODIVERSITAS EKOLOGI DAN KONSERVASI

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 Patologi Anatomi Rsd 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

<p>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></p>	250-257
<p>Pengetahuan Siswa Tentang <i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics</i> (Stem) Pada Materi Virus <i>Evi Lestari, Putri Arsila, Mita Irawati, Hasruddin</i></p>	258-263
<p>Aplikasi Pendekatan Ilmiah Dalam Kegiatan Belajar Siswa Pada Topik Sistem Reproduksi Manusia <i>Febrina Suci Ramadhoni, Elly Djulia</i></p>	264-271
<p>Sikap Siswa Sma Dalam Menjaga Sistem Ekskresi Tubuh <i>Githa Indriana, Elly Djulia</i></p>	272-283
<p>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></p>	284-293
<p>Pengaruh Pendekatan Pembelajaran <i>Inquiry</i> Terhadap Hasil Belajar dan Karakter Siswa di Mts Negeri 1 Rantauprapat <i>Maharani Gultom, Ika Chastanti</i></p>	294-300
<p>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></p>	301-309
<p>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></p>	310-321
<p>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></p>	322-335
<p>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></p>	336-353

<p>Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Biologi Kelas XII IPA SMA Swasta Indonesia Membangun (Yapim) Rantauprapat <i>Mintana Khoiriah Lubis, Melda Haryana, Khairul Amri</i></p>	354-368
<p>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></p>	369-377
<p>Kompetensi Profesional dan Kompetensi Sosial Guru Ipa/Biologi SMP yang Sudah Lulus Sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang <i>Nilawati, Elly Djulia, Syahmi Edi</i></p>	378-385
<p>Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Berpikir Kritis <i>Priskila Uli Arta Lumban Tobing, Meida Nugrahalia</i></p>	386-396
<p>Hubungan Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik (Vak) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Medan <i>Riska Fadhilah Hutasuhut, Nusyirwan</i></p>	397-414
<p>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></p>	415-426
<p>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></p>	427-440
<p>Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual Terhadap hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Sel di Kelas XI SMA Negeri 1 Salapian <i>Yeni Syahputri</i></p>	441-449
<p>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></p>	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



**ANALISIS KECAKAPAN SOSIAL DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA
PADA MATERI SISTEM EKSRESI BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK
DI SMA NEGERI 11 MEDAN TAHUN PEMBELAJARAN 2018/2019**

**ANALYSIS OF SOCIAL SKILLS AND COMMUNICATION SKILLS OF STUDENTS
IN EXCRETION SYSTEM BASED ON THE SCIENTIFIC APPROACH
IN SMA NEGERI 11 MEDAN ON ACADEMIC YEAR 2018/2019**

Hafizah Anggraini¹, Hasruddin², Alfrida Siregar³

Universitas Negeri Medan, Medan¹

Email : anggrainihafizah@gmail.com

Universitas Negeri Medan, Medan²

SMA Negeri 11 Medan, Medan³

ABSTRACT

This research aimed to describe social skills of students, communication skills of student, and the implementation of the scientific approach about excretory system in SMA Negeri 11 Medan academic year 2018/2019. Type of this research is descriptive quantitative. Population in this research were all students of class XI SMA Negeri 11 Medan that is consist of six classes. The sample of this research consisted of two classes, namely XI-IPA1 and XIIPA3 totaling 72 student. Sampling technique is random sampling. Data collection instrument of social skills and the implementation of the scientific approach of students using observation sheets and data of communication skills of students using questionnaires. The results of this research show that the students' social skills, students' communication skills, and the implementation of the scientific approach to the excretion system on academic year 2018/2019 were in the good category. The value of students' social skills is 71.9% in the good category, The value of students' communication skills is 76,8% in the good category. The value of scientific approach implementation is 72.8% in the good category.

Keywords : Social Skills, Communication Skills, Scientific Approach

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kecakapan sosial siswa, keterampilan komunikasi siswa, dan keterlaksanaan pendekatan saintifik pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 11 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan yang terdiri dari enam kelas. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu XI-IPA1 dan XI-IPA3 yang berjumlah 72 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah dengan cara *Random Sampling*. Teknik pengumpulan data kecakapan sosial dan keterlaksanaan pendekatan saintifik siswa menggunakan lembar observasi dan data keterampilan komunikasi siswa menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kecakapan sosial siswa, keterampilan komunikasi siswa, dan keterlaksanaan pendekatan saintifik pada materi sistem ekskresi T. P. 2018/2019 dalam kategori baik. Nilai kecakapan sosial siswa sebesar 71,9% dalam kategori baik. Nilai keterampilan komunikasi siswa sebesar 76,8% dalam kategori baik. Nilai keterlaksanaan pendekatan saintifik sebesar 72,8% dalam kategori baik.

Kata Kunci: Kecakapan Sosial, Keterampilan Komunikasi, Pendekatan Saintifik



PENDAHULUAN

Abad ke-21 adalah abad yang penuh dengan tuntutan bagi setiap manusia yang merupakan era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Abad tersebut menuntut setiap manusia untuk memiliki kompetensi abad ke-21. Kompetensi abad ke 21 yang merujuk pada *Partnership for Century Skill* adalah *life and career skills, learning and innovation skills (critical thinking, communication, collaboration, creativity)*, dan *information media and technology skills* (Yani dan Ruhimat, 2018).

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang saat ini berlaku di Indonesia. Kurikulum ini berorientasi pada kecakapan abad ke-21 dan dirancang untuk mempersiapkan siswa di abad ke-21. Kurikulum 2013 menuntut pembelajaran secara langsung dengan melakukan kegiatan belajar mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Langkah 5M tersebut merupakan pendekatan saintifik. Guru harus menggunakan pendekatan ilmiah (*saintifik*) dalam implementasi Kurikulum 2013, karena pendekatan ini lebih efektif hasilnya dibandingkan pendekatan tradisional (Shoimin, 2016).

Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar siswa, keterampilan komunikasi, dan mengembangkan kecakapan sosial siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya komunikasi dan kerja sama antara siswa dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat mencapai pembelajaran aktif dan efektif. Menurut Khairiyah (2017), melalui pendekatan saintifik keterampilan kecakapan hidup siswa dapat dilatih. Karena pada dasarnya pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah.

Proses pembelajaran dapat membentuk kecakapan sosial siswa. Siswa yang memiliki kecakapan sosial, pasti mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Setiap siswa diharapkan dapat berinteraksi secara efektif untuk mendukung pembelajaran dan juga kehidupan di lingkungannya. Kemampuan berinteraksi yang terlatih bermanfaat untuk menciptakan siswa yang mampu bertahan dan



bersaing dalam kehidupannya. Kecakapan sosial dan lintas budaya sangat berperan untuk interaksi secara efektif dan positif (Wijaya, 2015).

Kecakapan sosial (*social skill*) adalah kemampuan untuk dapat berhubungan dan bekerja sama dengan orang lain. Kecakapan sosial merupakan kemampuan individu untuk berkomunikasi efektif dengan orang lain baik secara verbal maupun nonverbal sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada pada saat itu, dimana keterampilan ini merupakan perilaku yang dipelajari (Fahreza, 2016).

Kecakapan sosial di dalam pembelajaran sangat penting untuk membentuk siswa yang siap di masa depan. Masih terdapat siswa yang belum memahami pentingnya berinteraksi atau bersosial. Hal ini mencerminkan bahwa kecakapan sosial yang terdiri dari pengolahan emosi, kemampuan berkomunikasi, empati, dan hubungan interpersonal, siswa masih cukup rendah. Salah satu kegiatan *social skill* yang masih rendah adalah kemauan siswa untuk bertanya, sebab masih adanya kekhawatiran akan dianggap bodoh apabila terlalu sering bertanya (Khairiyah, 2017).

Penelitian lain yang menunjukkan masih terdapat 19 orang mahasiswa dengan kategori kecakapan sosial cukup baik pada perkuliahan strategi belajar mengajar (Hasruddin et al., 2015). Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran masih terdapat siswa dengan kecakapan sosial yang rendah. Kecakapan sosial juga kebutuhan primer yang perlu dimiliki oleh siswa sebagai bekal bagi kemandirian kehidupan selanjutnya (Jamali, 2013). Salah satu proses pembelajaran yang mampu mengembangkan kecakapan sosial siswa adalah pendekatan saintifik (Fahreza, 2015).

Keterampilan komunikasi sangat diperlukan pada saat ini untuk mencapai keberhasilan dalam belajar. Siswa tidak hanya bertugas menerima informasi tetapi juga memberikan informasi sehingga terdapat hubungan timbal balik dan meningkatkan aktivitas belajar siswa belajar. Kegiatan pembelajaran yang aktif dan efektif dapat diperoleh apabila keterampilan komunikasi tinggi. Dalam hal ini, siswa harus mampu menulis dan berbicara secara komunikatif dan efektif (Abidin, 2014).

Komunikasi dalam kamus Lengkap Psikologi (Chaplin, 1999) komunikasi adalah “proses transmisi atau penerimaa, sinyal atau pesan”. Dengan arti transmisi



adalah penyebaran atau penyampaian. Sehingga dapat diartikan keterampilan komunikasi adalah kecakapan atau kemampuan penyampaian pesan dari seseorang ke orang yang menerima sinyal atau pesan.

Keterampilan komunikasi siswa yang rendah masih ditemukan dan menjadi permasalahan untuk mencapai pembelajaran abad 21. Penelitian mengenai keterampilan komunikasi di SMPN 3 Terisi, ditemukan masih ada 17 orang siswa memiliki keterampilan kurang dan 2 orang sangat kurang dalam pembelajaran konvensional (Gaffar, 2017). Hasil penelitian lain mengenai keterampilan komunikasi siswa dalam mempersentasikan hasil analisis fenetik termasuk kategori cukup dengan rata-rata 63,75% (Oktavia dan Hidayat, 2010).

Penelitian yang berhubungan juga menemukan keterampilan komunikasi siswa di kelas XI SMA Muhammadiyah Limbung berada pada kategori sedang pada persentase 69,595%, yang disimpulkan bahwa keterampilan komunikasi siswa masih perlu ditingkatkan (Wilhalminah et al., 2017). Melihat hal tersebut perlu dilakukan gerakan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa, termasuk melalui pembelajaran. Pendekatan saintifik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan sosial siswa melalui langkah-langkahnya yang menuntut perkembangan keterampilan komunikasi siswa.

SMA Negeri 11 Medan sudah menerapkan kurikulum 2013. Akan tetapi, dalam kenyataannya masih terdapat masalah-masalah dalam kecakapan sosial dan keterampilan komunikasi yang muncul dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi ada beberapa masalah yang menyakut hal tersebut, seperti masih kurangnya kerjasama siswa dalam kegiatan pembelajaran, jumlah siswa yang memberikan pertanyaan, pendapat atau tanggapan dalam kegiatan pembelajaran, dan kegiatan diskusi dalam kelas kurang efektif.

Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang saling berkaitan antara satu materi dan materi lainnya. Kaitan-kaitan tersebut memungkinkan siswa untuk tidak memahami materi secara menyeluruh. Berdasarkan penelitian Amini (2018), pada sisi materi sistem ekskresi siswa kurang mengerti istilah asing, menjelaskan proses dan menyebutkan gangguan sistem ekskresi. Menurut Sasmito (2017), kompetensi dasar sistem ekskresi mampu menstimulasi siswa untuk



memberdayakan kemampuan berkomunikasi. Sistem ekskresi manusia merupakan materi yang dalam kehidupan sehari-hari dapat dilihat hasil dari proses organ ekskresinya, sehingga dapat mendorong keaktifan siswa dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan siswa lain berdasarkan pengalaman pribadi ataupun orang lain. Penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan kecakapan sosial siswa, keterampilan komunikasi siswa, dan keterlaksanaan pendekatan saintifik pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 11 Medan Tahun Pembelajaran 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 11 Medan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Juni 2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA T.P. 2018/2019 yang berjumlah 214 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan dengan cara *random sampling*. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu XI-IPA1 dan XI-IPA3 yang berjumlah 72 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, berdasarkan analisis lembar angket dan observasi. Angket yang digunakan untuk mendapatkan data keterampilan komunikasi serta observasi untuk melihat kecakapan sosial siswa dan keterlaksanaan pendekatan saintifik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai hasil kecakapan sosial siswa, keterampilan komunikasi siswa, dan keterlaksanaan pendekatan saintifik siswa Tabel 1.

Tabel 1. Kecakapan sosial siswa, keterampilan komunikasi siswa, dan pendekatan saintifik siswa

Kategori	Kecakapan Sosial Siswa		Keterampilan Komunikasi Siswa		Pendekatan Saintifik Siswa	
	F	%	F	%	F	%
Sangat Baik	5	6,94%	19	26,39%	37	51,39%
Baik	54	75%	48	66,67%	29	40,28%
Cukup Baik	13	18,06%	5	6,94%	6	8,33%
Kurang Baik	0	0%	0	0%	0	0%
Total	72	100%	72	100%	72	100%



A. Kecakapan Sosial

Hasil perhitungan kecakapan sosial siswa yang diperoleh dari hasil observasi siswa di SMA Negeri 11 Medan berada pada kategori baik. Kecakapan sosial siswa pada penelitian ini terdiri atas empat indikator yang terdiri dari pengolahan emosi, kemampuan berkomunikasi, hubungan interpersonal, dan empati. Setiap indikator memiliki nilai dengan kategori baik.

Indikator kecakapan sosial tertinggi, yaitu indikator pengolahan emosi dengan kategori baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Dj et al., (2016), indikator pengolahan emosi siswa memiliki nilai 85%. Berdasarkan hasil observasi sebagian besar siswa tidak pernah terlihat terbatah-batah dalam menyampaikan pendapatnya. Pengolahan emosi siswa yang baik dikarenakan sudah mencapai kematangan emosi. Menurut Hurlock (1980), Anak laki-laki dan perempuan dikatakan sudah mencapai kematangan emosi bila pada akhir masa remaja tidak “meledakkan” emosinya dihadapan orang lain melainkan menunggu saat dan tempat yang lebih tepat untuk mengungkapkan emosinya dengan cara-cara yang lebih dapat diterima.

Indikator hubungan interpersonal merupakan indikator terendah dengan kategori baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Dj et al., (2016), hubungan interpersonal siswa merupakan indikator terendah dengan kategori baik. Hubungan interpersonal sangat diperlukan untuk menjalin keakraban dan kerjasama dimana setiap orang yang berhubungan dengan orang lain harus memahami lawannya tersebut. Indikator hubungan interpersonal tidak luput dari komunikasi antar siswa ataupun guru. Kemampuan komunikasi memiliki nilai lebih rendah dari indikator lainnya, hal ini menyebabkan hubungan ini juga bernilai lebih rendah. Tumbuh kembangnya hubungan interpersonal ditandai oleh komunikasi interpersonal (Putri, 2015). Dan hal ini selaras dengan pendapat Jamali (2013), kecakapan sosial adalah kemampuan individu yang terdiri dari serangkaian perilaku interaksi dengan orang lain dan lingkungan disekitar agar diterima secara positif di lingkungan pendidikan.

Menurut Jamali (2013), kecakapan sosial juga kebutuhan primer yang perlu dimiliki oleh siswa sebagai bekal bagi kemandirian kehidupan selanjutnya. Kecakapan sosial bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari, untuk dapat



menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Jika kecakapan sosial tidak dikuasai remaja, maka akan timbul masalah-masalah sosial yang jika dibiarkan akan membahayakan dalam penerimaan sosial oleh kelompok dan semakin memperburuk interaksi.

B. Keterampilan Komunikasi Siswa

Hasil perhitungan keterampilan komunikasi siswa yang diperoleh dari hasil kuisioner siswa di SMA Negeri 11 Medan berada pada kategori baik. Keterampilan komunikasi siswa terdiri atas empat indikator, yang terdiri dari mengemukakan/mendengarkan pendapat, bertanya kepada guru atau siswa lain, menguasai materi yang dikomunikasikan, dan menyampaikan hasil secara sistematis dan jelas. Setiap indikator memiliki nilai dengan kategori baik.

Indikator keterampilan komunikasi yang tertinggi, yaitu indikator bertanya kepada guru atau siswa lain dengan kategori baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Oktavia dan Hidayat (2010), dalam pembelajaran biologi kegiatan bertanya kepada guru/siswa lain sering ditemukan dalam kegiatan pembelajaran. Setiap siswa dalam kelompoknya berpartisipasi untuk membuat pembelajaran aktif walaupun, ada beberapa pertanyaan yang masih dalam tingkat pertanyaan rendah. Tingginya partisipasi siswa dalam kegiatan menanya dikarenakan adanya kesempatan untuk terus bertanya disetiap kesempatan pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Hal ini sejalan dengan penelitian Fatimah (2016), bahwa setelah diterapkannya pendekatan saintifik keterampilan bertanya siswa mengalami peningkatan, seperti berani mengemukakan pertanyaan, menyimak pertanyaan, bertanya sesuai topik dan mengungkapkan dengan bahasa yang baik.

Hasil perhitungan angket keterampilan komunikasi, nilai indikator terendah pada indikator menguasai materi yang dikomunikasikan dengan kategori baik. Materi yang dikuasai merupakan informasi atau pesan yang akan disampaikan kepada orang lain. Apabila keterampilan komunikasi rendah maka tujuan pembelajaran juga akan rendah, demikian dengan aktivitas belajar siswa. Agar komunikasi berjalan dengan baik dan lancar serta memberi manfaat bagi pihak penyampai pesan maupun penerima pesan, maka diperlukan adanya keterampilan komunikasi (Maryanti et al., 2012). Penelitian lain juga mengatakan



masih ditemukannya keterampilan komunikasi, diperoleh ada siswa yang masih berada pada kategori rendah sebanyak 9 orang, kategori sedang 9 orang, dan kategori tinggi 12 orang (Wilhalminah et al., 2017).

C. Pendekatan Saintifik

Hasil perhitungan keterlaksanaan pendekatan saintifik siswa yang diperoleh dari hasil observasi siswa di SMA Negeri 11 Medan berada pada kategori baik. Indikator pendekatan saintifik yang tertinggi, yaitu mengumpulkan data memperoleh hasil perhitungan lembar observasi berada pada level tertinggi dengan kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Harfian dan Fadillah (2018), tingkat keterlaksanaan pendekatan saintifik pada kegiatan mengumpulkan informasi berada pada katagori sangat baik dengan nilai 76,3%. Penelitian lain yang sejalan dengan kegiatan mengumpulkan data juga menunjukkan dalam pembelajaran biologi dengan pendekatan saintifik diperoleh mengumpulkan informasi atau data dilakukan seluruh sampel atau dengan persentase 100% (Susilo, 2016). Kegiatan yang dilakukan dalam indikator mengumpulkan data adalah menggali informasi, menggunakan sumber informasi lain dan menyajikan data.

Kegiatan mengasosiasi memperoleh hasil perhitungan lembar observasi di level terendah dengan nilai 69,09% dalam katagori baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Harfian dan Fadillah (2018) yang telah dilakukan dengan pengiaisan angket oleh guru, yaitu tingkat keterlaksanaan pada langkah keempat yaitu mengasosiasi berada pada rata-rata terendah (81,02% “Sangat Baik”) dari 18 sekolah yang diteliti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian tentang analisis kecakapan sosial dan keterampilan komunikasi siswa pada materi sistem ekskresi berbasis pendekatan saintifik di SMA Negeri 11 Medan dapat disimpulkan nilai kecakapan sosial siswa sebesar 71,9% dalam kategori baik, nilai keterampilan komunikasi siswa sebesar 76,8% dalam kategori baik, dan nilai keterlaksanaan pendekatan saintifik sebesar 72,8% dalam kategori baik.



UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselesainya penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas limpahan karunia dan hidayah-Nya, kedua orang tua penulis, dan SMA Negeri 11 Medan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Refika Aditama. Bandung.
- Amini, F., Nasution, M. Y., Mulkan, dan Sugito, H. 2018. Analisis Kemampuan Kognitif dan Kesulitan Belajar Siswa Materi Sistem Ekskresi di SMA Negeri 1 Karang Baru. *Jurnal Pelita Pendidikan*. 6 (4): 225-232.
- Chaplin, J. P. 1999. *Kamus Lengkap Psikologi*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Dj, L., Yoo, M. O., dan Efendi, J. 2016. Profil Kecakapan Sosial dan Personal Siswa dalam Hubungannya dengan Kecakapan Akademik pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*. 1 (2): 44-54.
- Fahreza, F. 2015. *Analisis Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Membentuk Kecakapan Sosial Siswa Kelas IV Kecamatan Binjai Utara Kota Binjai*. Tesis. PascaUnimed. Unimed. Medan.
- Fahreza, F. 2016. Analisis Kecakapan Sosial Siswa di SD Negeri 026793 Kecamatan Binjai Utara Kota Binjai. *Jurnal Bina Gogik*. 3 (2): 16-24.
- Fatimah, F. 2016. Meningkatkan Keterampilan Bertanya Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 1 (1): 38-46.
- Gaffar, A. A. 2017. Penerapan Model *Jigsaw* untuk meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Bio Education*. 2 (2): 21-26.
- Harfian, B. A. A., dan Fadillah, E. N. 2018. Studi Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik pada Proses Pembelajaran Biologi dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMA Negeri Kota Palembang. *Bioma*. 7 (2): 123-139.
- Hasruddin., Nasution, M. Y., dan Rezqi, S. 2015. *Inovasi Pembelajaran dengan Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kecakapan Sosial Mahasiswa pada Perkuliahan Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Prosiding Semirata 2015 Bidang MIPA BKS-PTN Barat Universitas Tanjungpura Pontianak. Hal: 47-56.
- Hurlock, E. B. 1980. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Erlangga. Jakarta.



- Jamali. 2013. Pengaruh Diskusi Kelompok terhadap Kecakapan Sosial Siswa Kelas XI SMAN 1 Masbagik. *Jurnal Edicatio*. 8 (1): 47-64.
- Khairiyah, U. 2017. Melatihkan *Life Skills* Melalui Pembelajaran IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *At-Thulab*. 1 (1): 33-41.
- Maryanti, S., Zikra, dan Nurfarhanah. 2012. Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi dengan Aktivitas Belajar Siswa. *Konselor*. 1 (2): 1-9.
- Oktaviani, F., dan Hidayat, T. 2010. Profil Keterampilan Komunikasi Siswa Menggunakan Metode Fenetik dalam Pembelajaran Klasifikasi Arthropoda. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 15 (1): 13-24.
- Putri, A. 2015. Hubungan Interpersonal Guru-guru dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) di Gugus 2 Kecamatan Bukit Sundi Kabupaten Solok. *Jurnal Administrasi Pendidikan*. 3 (1): 342-759.
- Sasmito, A., Suciati, dan Maridi. 2017. Analisis Potensi Bahan Ajar Biologi pada Kurikulum 2013 dalam Memberdayakan Kemampuan Berkomunikasi Siswa. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*. 6 (2): 182-196.
- Shoimin, A. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-ruzz Media. Yogyakarta.
- Susilo, M. J. 2016. Pembelajaran IPA Biologi Berbasis *Saintific Approach* di SMP Muhammadiyah 2 Depok Sleman. *Proceeding Biology Education Conference*. 13 (1): 97-101.
- Wijaya, A. 2015. *Peran Cendikia dalam Pendidikan Karakter dan Pengembangan Kecakapan Abad 21*. Seminar Nasional HIMADIKA IKIP PGRI Madiun 26 April 2015. Hal 1-13.
- Wilhaminah, A., Rahman, U., dan Muchlisah. 2017. Pengaruh Keterampilan Komunikasi terhadap Moral Siswa pada Mata pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Limbung. *Jurnal Biotek*. 5 (2): 37-52.
- Yani, A. dan Ruhimat, M. 2018. *Teori dan Implementasi Pembelajaran Santifik Kurikulum 2013*. Refika Aditama. Bandung.