



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>

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 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

<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 Fadhillah 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



**KOMPETENSI PROFESIONAL DAN KOMPETENSI SOSIAL
GURU IPA/BIOLOGI SMP YANG SUDAH LULUS SERTIFIKASI
DI KABUPATEN ACEH TAMIANG**

**PROFESSIONAL COMPETENCY AND SOCIAL COMPETENCE OF
TEACHERS OF IPA / BIOLOGY OF SMP THAT HAD PASSED
CERTIFICATION IN ACEH TAMIANG DISTRICT**

Nilawati¹, Ely Djulia², Syahmi Edi³,
Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Bendahara Aceh Tamiang¹
Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, Medan^{2,3}

ABSTRACT

This study aims to illustrate how professional competence and personality competence of science teachers / junior high school biology teachers who have passed certification in Aceh Tamiang District. The population and sample in this study were 58 natural science / biology junior high school teachers who had passed the certification. The research instrument used consisted of test questions and questionnaires. The data analysis technique in this research was conducted in quantitative descriptive way. Results For the professional competence of teachers in the ability to solve problems, the highest percentage is in the aspect of understanding the nature of Natural Sciences / Biology as science and describing the object of Biological problems through scientific methods (65.3%). While the lowest percentage is in the aspect of explaining the principles of biotechnology, application of biotechnology, the use of biotechnology in the application of food biotechnology for human life (52%). The results for social competence have an average (83%) with good criteria. For aspects of being inclusive, acting objectively, and not discriminating against communication (82.75%), communicating effectively with fellow teachers as educational staff, parents of students and the community 83.24%

Keywords: *Professional competence, social competence of Natural Sciences / Biology Teachers of Middle Schools who have passed the certification.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana kompetensi profesional dan kompetensi kepribadian guru IPA/Biologi SMP yang sudah lulus sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang. Populasi dan sampel pada penelitian ini sebanyak 58 orang guru IPA / Biologi SMP yang sudah lulus sertifikasi. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari soal tes dan angket. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil Untuk kompetensi profesional guru dalam kemampuan menyelesaikan soal, persentase tertinggi ada pada aspek memahami hakikat IPA /Biologi sebagai ilmu pengetahuan dan mendeskripsikan objek permasalahan Biologi melalui metode ilmiah (65,3%). Sedangkan presentase terendah terdapat pada aspek menjelaskan prinsip-prinsip Bioteknologi, aplikasi Bioteknologi, pemanfaatan Bioteknologi pada penerapan Bioteknologi pangan bagi kehidupan manusia (52%). Hasil untuk kompetensi sosial memiliki rata-rata (83%) dengan kriteria baik. Untuk aspek Bersikap inklusif, bertindak objektif, serta tidak diskriminatif komunikasi (82,75%), Berkomunikasi secara efektif dengan sesama guru sebagai tenaga kependidikan, orang tua peserta didik dan masyarakat 83,24%

Kata Kunci: Kompetensi profesional, kompetensi sosial Guru IPA/Biologi SMP Yang sudah lulus sertifikasi.



PENDAHULUAN

Berbicara mengenai pendidikan tidak terlepas dari tenaga pendidik/guru, seberapa berkualitasnya seorang pendidik/guru akan mempengaruhi tingkat keberhasilan peserta didik. Guru merupakan suatu profesi yang unik karena begitu banyak kompetensi yang harus dimiliki dalam melaksanakan tugasnya, mempersiapkan generasi yang akan datang. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki setiap guru adalah kompetensi sosial, yakni kemampuan mengelola hubungan kemasyarakatan yang membutuhkan berbagai keterampilan, kecakapan, dan kapasitas dalam menyelesaikan masalah. Guru diharapkan tidak hanya sekedar menyampaikan materi pembelajaran saja tetapi harus mampu memiliki sikap *Ing ngarso sung tulodho, Ing madyo mangun karso, tut wuri handayani*, (didepan menjadi teladan, ditengah membangun karsa, membangkitkan semangat dan kreatifitas, dibelakang memberi motivasi, mengawasi dan mengayomi. (Warsito, Ronggo, 2015)

Sehubungan dengan uraian di atas, setiap guru harus memiliki kompetensi yang memadai. Dalam hal ini guru tidak hanya dituntut untuk mampu memaknai pembelajaran, tetapi yang lebih penting adalah bagaimana dia menjadikan proses pembelajaran sebagai ajang pembentukan karakter dan kepribadian seorang peserta didik sehingga peserta didik mampu berinteraksi dengan orang-orang yang ada di sekitarnya baik itu di sekolah, maupun di lingkungan masyarakat.

Dengan melihat fenomena sekarang ini bahwa kecenderungan peserta didik mencontoh atau menjadikan teladan kebiasaan gurunya maka peneliti mencoba untuk mengkaji lebih mendalam tentang kompetensi profesional dan kompetensi sosial guru IPA/Biologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada guru IPA/Biologi SMP yang sudah lulus sertifikasi, Sampel yang dijadikan objek penelitian adalah seluruh guru IPA/Biologi yang sudah lulus sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang yang berjumlah 58 orang dari 48 SMP di Aceh Tamiang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan angka kemudian dijelaskan dengan menggunakan kalimat. Instrumen yang digunakan



dalam pengumpulan data berupa soal tes dan angket . Data yang diperoleh dari semua instrumen dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah

Setelah penghitungan persentase jawaban, kemudian jawaban diberikan nilai dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Untuk menentukan tingkat kompetensi guru, megunakan kriteria sesuai dengan standar Penilaian Kinerja Guru (PKG) yang dituangkan dalam peraturan Menteri Pendaya gunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No 16 Tahun 2009. Tabek untuk kompetensi pedagogik dan profesional ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Deskriptif Kompetensi Profesional Guru

Rentang skor	Kriteria
75 - 100	Sangat baik
50 - 74	Baik
25 - 49	Cukup baik
9 - 16	Kurang baik
0-8	Sangat tidak baik

Tabel 2. Kriteria Deskriptif Kompetensi sosial Guru

Rentang skor	Kriteria
120 - 145	Sangat baik
90 - 119	Baik
60 - 89	Cukup Baik
30 - 59	Kurang baik
0 - 29	Sangat tidak baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Kunandar, (2011) salah satu faktor yang menentukan mutu dalam pendidikan adalah guru. Guru berada pada posisi terdepan dalam meningkatkan sumber daya manusia karena gurulah yang berhadapan langsung dengan peserta didik dalam prosese belajar mengajar. Karena keahlianya sebagai guru, maka akan



dilahirkan peserta didik yang berkualitas baik secara akademik, keahlian, kematangan emosional, moral dan spiritual sehingga mampu menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan zaman. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 16 tahun 2007 tentang kompetensi yang dijadikan dasar untuk penilaian kinerja guru adalah kompetensi pedagogik, profesional, sosial dan kepribadian. Keempat kompetensi ini dijabarkan menjadi kompetensi guru yang dapat ditunjukkan dan diamati dalam berbagai kegiatan, tindakan, dan sikap guru dalam pembelajaran dan pembimbingan.

Kompetensi profesional merupakan kemampuan yang harus dimiliki guru dalam perencanaan dan dan pelaksanaan proses pembelajaran. Guru memiliki tugas untuk mengarahkan, kegiatan belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, untuk itu guru dituntut untuk mampu menyampaikan tujuan dari pembelajaran. Oleh karena itu kemampuan yang harus dimiliki pada kompetensi profesional adalah menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. Menguasai standar kompetensi dasar mata pelajaran, mengembangkan materi pelajaran, mengembangkan keprofesian secara berkelanjutan dan melakukan tindakan reflektif. Memanfaatkan teknologi informasi untuk komunikasi dan mengembangkan diri.

Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua atau peserta didik dan masyarakat sekitar. Guru dimata masyarakat dan peserta didik merupakan panutan yang perlu dan merupakan panutan dan suri tauladan dalam kehidupannya sehari-hari.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan jumlah responden sebanyak 58 guru, secara keseluruhan persentase rata-rata untuk kedua kompetensi yang diteliti pada guru IPA/Biologi SMP yang sudah lulus sertifikasi, untuk kompetensi profesional guru dalam kemampuan menyelesaikan soal, persentase tertinggi ada pada aspek memahami hakikat IPA /Biologi sebagai ilmu pengetahuan dan mendeskripsikan objek permasalahan Biologi melalui metode ilmiah (65,3%). Sedangkan presentase terendah terdapat pada aspek menjelaskan prinsip-prinsip Bioteknologi, aplikasi Bioteknologi, pemanfaatan Bioteknologi pada penerapan Bioteknologi pangan bagi kehidupan manusia (52%). Hasil untuk data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 1 Pemetaan Kompetensi Profesional Guru IPA/biologi Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

No	SKL	Nilai Responden terhadap SKL	Persentase (%)
1	Memahami hakikat IPA/ Biologi sebagai ilmu pengetahuan dan mendeskripsikan objek permasalahan biologi melalui metode ilmiah	42,33	65,3
2	Menjelaskan gejala alam biotik dan abiotik, ciri-ciri/karakteristik makhluk hidup, interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan.	30	60
3	Mengaplikasikan pengetahuan tentang fenomena interaksi makhluk hidup dan lingkungan tertentu, pencemaran lingkungan, prosedur pengklasifikasian makhluk hidup	36	62
4	Menganalisis tentang dampak pencemaran dan kerusakan lingkungan dan dampak interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.	40	69
5	Menjelaskan prinsip-prinsip Bioteknologi, aplikasi Bioteknologi, pemanfaatan Bioteknologi dan penerapan bioteknologi pangan bagi kehidupan manusia	30	52
6	Menjelaskan sistem organisasi kehidupan, sistem gerak pada manusia, sistem pencernaan manusia, sistem peredaran darah manusia, sistem pernapasan manusia, sistem ekskresi manusia, sistem reproduksi manusia dan jaringan tumbuhan dan pewarisan sifat.	37	64
7	Mengaplikasikan mekanisme sistem gerak manusia, mekanisme sistem pencernaan dan uji makanan, mekanisme peredaran darah manusia, mekanisme pernapasan manusia, menjaga kesehatan sistem ekskresi manusia, kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi manusia,	36	60



8	Menganalisis keterkaitan antara sistem organ pada manusia serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi pada organ tersebut.	38	65
9	Menjelaskan jaringan tumbuhan, mengklasifikasikan fungsi jaringan tumbuhan, menginterpretasikan percobaan fotosintesis, serta menemukan hasil dari percobaan fotosintesis. faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada tumbuhan melalui hasil percobaan	35	61
10	Memahami konsep dasar pewarisan sifat, prinsip-prinsip pewarisan sifat dan menganalisis pewarisan sifat makhluk hidup untuk meningkatkan kesejahteraan manusia.	36	62
11	Menjelaskan jaringan tumbuhan, mengklasifikasikan fungsi jaringan tumbuhan, menginterpretasikan percobaan fotosintesis, serta menemukan hasil dari percobaan fotosintesis. faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada tumbuhan melalui hasil percobaan	37	64
12	Memahami konsep dasar pewarisan sifat, prinsip-prinsip pewarisan sifat dan menganalisis pewarisan sifat makhluk hidup untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Menjelaskan prinsip-prinsip dan aplikasi zat aditif dan zat adiktif		

Untuk kompetensi sosial guru IPA/biologi dapat ditinjau dari 2 aspek yaitu (1) Bertindak inklusif, bertindak objektif, serta tidak diskriminatif komunikasi terdiri dari 4 indikator soal, (2) Komunikasi dengan sesama guru, tenaga pendidikan, orang tua peserta didik dan Masyarakat

Untuk hasil persentase rata-rata kompetensi sosial guru IPA/biologi SMP yang sudah lulus sertifikasi di Kabupaten Aceh Tamiang adalah 83% dengan



kriteria cukup baik dengan rincian 74,1% sangat baik, 22,4% baik, dan 3,44% cukup baik.

Tabel 2 Persentase Hasil Rata-rata Kompetensi Sosial Guru IPA/Biologi SMP di Kabupaten Aceh tamiang

No	Aspek yang diamati	Persentase Responden (%)	Kriteria
1.	Bersikap inklusif, bertindak objektif, serta tidak diskriminatif komunikasi	82,75	Baik
2.	Berkomunikasi secara efektif dengan sesama guru sebagai tenaga kependidikan, orang tua peserta didik dan masyarakat	83,24	Baik
Rata-rata	83	Cukup Baik	

KESIMPULAN

Adapun hal yang paling terpenting dari kompetensi profesional dan sosial adalah, guru dituntut untuk menguasai dan mengembangkan materi serta dapat memanfaatkan teknologi, guru dituntut untuk selalu update terhadap informasi dari berbagai sumber, dan guru juga dituntut untuk mampu bersosialisasi/berinteraksi dengan baik didalam lingkungan sekolah maupun diluar lingkungan sekolah. Berdasarkan dari data yang didapat maka kompetensi guru IPA/Biologi di Kabupaten Aceh Tamiang sudah memiliki kriteria baik dan cukup baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih Ibu Dr. Ely Djulia, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Syahmi Edi, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing serta memberi motivasi yang kuat dalam penyusunan tulisan ini, serta Ibu Dr. Fauziah Harahap, M.Si, Dr. Tumiur Gultom. M.P dan bapak Dr. Hasruddin, M.Pd selaku narasumber yang telah banyak memberikan masukan dan sumbangan pemikiran sehingga menambah wawasan pengetahuan penulisan dalam penyempurnaan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA



- Anas, Muhammad. 2007. Pengantar Psikologi Sosial. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Kunandar. 2011. Guru Profesional. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mulyasa. 2011. Menjadi Guru Profesional. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Mappanganro. 2010. Pemilikan Kompetensi Guru. Makassar: Alauddin Press.
- Musfah, Jejen. 2011. Peningkatan Kompetensi Guru. Jakarta: Prenada Media Group.
- Musykur Arif Rahman, 2011. *Kesalahan-kesalahan fatal paling sering dilakukan guru Dalam Kegiatan BelajarMengajar*. Jogjakarta : Dira Press
- Ukim Komaruddin, (2015), Arif Rahman Guru, Penerbit Erlangga
- Warsito, Ronggo, (2015) Mengapa guru harus punya kompetensi?
<http://www.kaskus.co.id./thread/562bee3b1a9975f71b8b4568/mengapa-guru-harus-punya-kompetensi>
- Wendra, I Wayan, (2015) Profesi kependidikan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Yustiawa, H.R., Nurhikmayanti. D. 2014. Pengaruh Motivasi dan Kompetensi Profesional Guru Yang Bersertifikasi Terhadap Kinerja Guru Di SMP Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*. 3(3) : 114-123.