



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN
PEMBELAJARANNYA
KE-6 TAHUN 2020**

**TEMA:
PERKEMBANGAN BIOLOGI DAN LITERASI
PEMBELAJARAN DI ERA NEW NORMAL
MENUJU MERDEKA BELAJAR**

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN, MEDAN 7 NOVEMBER 2020

**Penerbit
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Medan**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA KE-6 TAHUN 2020

TEMA
PERKEMBANGAN BIOLOGI DAN LITERASI PEMBELAJARAN DI
ERA NEW NORMAL MENUJU MERDEKA BELAJAR

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN, MEDAN 7 NOVEMBER 2020



THE
Character Building
UNIVERSITY

PENERBIT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
NOVEMBER 2020

PROSIDING SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA KE-6 TAHUN 2020

TEMA
**PERKEMBANGAN BIOLOGI DAN LITERASI PEMBELAJARAN DI
ERA NEW NORMAL MENUJU MERDEKA BELAJAR**

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN, MEDAN 7 NOVEMBER 2020

REVIEWER:

Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.Sc
Prof. Dr. Martina Restuati, M.Si
Prof. Dr. Tri Harsono, M.Si
Prof. Dr. Rer.Nat Binari Manurung, M.Si
Prof. Dr. Fauziah Harahap, M.Si
Dr. Melva Silitonga, M.Si
Dr. Diky Setya Diningrat, M.Si
Endang Sulistyarini Gultom, M.Si Apt
Aida Fitriani Sitompul, S.Pd, M.Si
Ahmad Shafwan S. Pulungan, S.Pd, M.Si
Wasis Wuyung Wisnu Brata, S.Pd, M.Pd

EDITOR:

Salwa Rezeqi, S.Pd, M.Pd
Eko Prasetya, S.Pd, M.Sc
Widia Ningsih, S.Pd, M.Pd
Nanda Pratiwi, S.Pd, M.Pd

PENERBIT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
NOVEMBER 2020

SUSUNAN PANITIA

Ketua Panitia:

Ahmad Shafwan S. Pulungan, S.Pd., M.Si

Sekretaris:

Eko Prasetya, S.Pd., M.Sc

Bendahara:

Aida Fitriani Sitompul, M.Si.

Administrasi, Kesekretariatan dan IT:

Wasis Wuyung Wisnu Brata, S.Pd., M.Pd.

Salwa Rezeqi, S.Pd., M.Pd.

Nanda Pratiwi, S.Pd., M.Pd.

Prosiding:

Dra. Media Nugrahalia, M.Sc

Widia Ningsih, M.Pd

Dr. Aswarina Nasution, M.Pd

Acara:

Halim Simatupang, S.Pd., M.Pd.

Dr. Syahmi Edi, M.Si

Akomodasi:

Drs. Puji Prastowo, M.Si.

Drs. Lazuardi, M.Si.

Konsumsi:

Wina Dyah Puspitasari, S.Si., M.Si.

Dina Handayani, S.Pd., M.Si.

Dra. Aryeni, M.Pd.

Humas & Dokumentasi:

Dirga Purnama, S.Pd., M.Pd.

Dra. Martina Napitupulu, M.Sc.

Amrizal, S.Si., M.Pd

Perlengkapan:

Hendro Pranoto, S.Pd. M.Si.

Frends Silaban, S.Si., M.Si.

Narasumber

1. **Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.**
Universitas Gadjah Mada
2. **Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D**
Universitas Brawijaya
3. **Prof. Dr. Harbert Sipahutar, MS., M.Sc.**
Universitas Negeri Medan





SAMBUTAN KETUA PANITIA

Yth. Dekan FMIPA Dr. Fauziah Harahap, M.Si

Yth. Bapak/Ibu Pemakalah Utama

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc

2. Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D

3. Prof. Dr. Harbert Sipahutar, MS., M.Sc.

Yth. Bapak Wakil Dekan FMIPA I, II dan III

Yth. Bapak Ketua Jurusan, Ibu Sekretaris dan Ibu Prodi Pendidikan dan Sains

Yth. Bapak Ibu Pemakalah

Yth. Bapak/Ibu Dosen

Yth. Bapak/Ibu dan Sdr. Peserta Seminar yang kami muliakan dan para mahasiswa yang kami banggakan.

Assalamu'alaikumWr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Alloh SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas segala limpahan karunia-Nya kepada kita semua yang berupa nikmat kesehatan dan kesempatan untuk bersilaturahmi saling bertukar ilmu, dan berdiskusi secara daring dalam kegiatan Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya ke-6 yang diselenggarakan oleh Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Pada kegiatan seminar tahunan ini tema yang diangkat adalah Perkembangan Biologi dan Literasi Pembelajaran di Era *New Normal*, Menuju Merdeka Belajar. Atas nama panitia, kami mengucapkan terima kasih kepada narasumber atas kesediannya menjadi pembicara utama. Seminar nasional kali ini diikuti oleh kalangan dosen, guru, peneliti, praktisi, dan pemerhati Biologi maupun pendidikan Biologi yang berasal dari wilayah di Indonesia. Di samping makalah utama, terdapat juga makalah-makalah yang disajikan pada sesi paralel yang terbagi menjadi dua bidang, yakni: Biologi dan Pendidikan Biologi. Pada kesempatan ini, panitia menyampaikan rasa terimakasih yang tak terkira kepada Rektor Universitas Negeri Medan, Dr. Syamsul Gultom, SKM., M.Kes atas dukungannya serta Dekan FMIPA Universitas Negeri Medan, Dr. Fauziah Harahap, M.Si beserta Ketua Jurusan Biologi Dr. Hasruddin, M.Pd dan jajaran fungsionaris, atas dorongan, dukungan, dan fasilitas yang disediakan. Selain itu, rasa terima kasih kami sampaikan pula kepada pendukung kegiatan yang ikut menyukseskan dan meramaikan kegiatan ilmiah ini. Sebagai ketua, saya memberikan penghargaan yang tinggi kepada seluruh anggota panitia serta para mahasiswa yang telah bekerja keras secara ikhlas demi kelancaraan pelaksanaan seminar ini. Atas nama panitia, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya bila kami melayani masih terdapat hal-hal yang kurang berkenan, baik pada waktu pendaftaran, pelaksanaan, maupun pelayanan pasca seminar. Akhir kata, kami berharap semoga



seminar ini memberikan sumbangan yang signifikan bagi kemajuan bangsa Indonesia, terutama dalam memajukan bidang Biologi dan pendidikan Biologi dalam masa new normal dan semangat untuk memajukan Pendidikan melalui merdeka belajar. Selamat berseminar!

Medan, 7 November 2020

Ketua Panitia

Ahmad Shafwan Pulungan, M.Si.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY



SAMBUTAN DEKAN FMIPA UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

Yth. Bapak/Ibu Pemakalah Utama

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc
2. Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D
3. Prof. Dr. Harbert Sipahutar, MS., M.Sc.

Yth. Bapak Wakil Dekan FMIPA I, II dan III

Yth. Bapak Ketua Jurusan, Ibu Sekretaris dan Ibu Prodi Pendidikan dan Sains

Yth. Bapak Ibu Pemakalah

Yth. Bapak/Ibu Dosen

Yth. Bapak/Ibu dan Sdr. Peserta Seminar yang kami muliakan dan para mahasiswa yang kami banggakan

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Selamat pagi, salam sejahtera untuk kita semua.

Pertama sekali kita sampaikan rasa syukur kepada Allah Swt, karena atas rahmat dan karunia-Nya, kita dapat berkumpul di tempat ini dalam rangka mengikuti pembukaan Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya Ke – 6 Tahun 2020. Selamat datang kepada seluruh peserta yang hadir dan berpartisipasi pada kegiatan ini.

Pada era *new normal* ini, amanat untuk mengemban tugas pelayanan yang tertuang dalam Tri Darma Perguruan Tinggi, terus berusaha kami penuhi dengan sebaik-baiknya. Salah satu bentuk komitmen untuk terus berkontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan, Jurusan Biologi UNIMED mengupayakan kegiatan seminar ilmiah nasional secara daring. Respon FMIPA dan Jurusan Biologi sejak awal masa pandemik Covid-19 telah ditunjukkan dengan menyelenggarakan berbagai kegiatan ilmiah baik melalui berbagai webinar yang diselenggarakan, maupun melalui penelitian terkait covid-19. Sejalan dengan peningkatan peran Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan sebagai mitra bagi *stakeholder*, perlu dilakukan serangkaian langkah percepatan bagi penyebaran data dan informasi tentang hasil-hasil penelitian dan pemikiran para dosen di Jurusan Biologi. Salah satu kegiatan yang penting dan telah menjadi rutinitas setiap tahunnya adalah Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya yang sudah memasuki tahun ke – 6. Oleh karena itu, saya menyambut baik acar seperti ini untuk berbagi informasi dan pengetahuan bidang biologi dan pendidikan biologi. Buku kumpulan abstrak ini diharapkan menjadi sarana penyebaran informasi tentang penelitian-penelitian bidang biologi dan pendidikan biologi. Akhirnya, semoga kumpulan abstrak ini dapat dimanfaatkan oleh segenap masyarakat,



civitas akademika, lembaga pemerintah, dunia usaha dan industri. Tidak lupa, ucapan terimakasih saya sampaikan juga kepada Jurusan Biologi dan seluruh Panitia Seminar yang telah melakukan Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya Ke – 6 Tahun 2020.

Dekan FMIPA UNIMED

Dr. Fauziah Harahap, M.Si.

THE
Character Building
UNIVERSITY



RUNDOWN
SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA KE-6
TAHUN 2020
Universitas Negeri Medan, 7 November 2020

| Waktu | Kegiatan | Pengisi Acara |
|-------------|--|--|
| 08.00-08.14 | Penyambutan Peserta Dengan Tarian Persembahan | Video Tari Persembahan dipandu oleh MC |
| 08.15-08.25 | Pembukaan oleh pembawa acara | Aida Fitriani Sitompul, M.Si (MC) |
| 08.26-08.32 | Menyanyikan lagu Indonesia Raya (Peserta diharapkan untuk berdiri) | MC |
| 08.33-08.38 | Pembacaan Doa | Dr. Syahmi Edi, M.Si |
| 08.39-08.45 | Laporan Ketua Panitia | Ahmad Shafwan S Pulungan |
| 08.45-09.00 | Sambutan sekaligus membuka acara kegiatan oleh Dekan FMIPA Unimed | Dr. Fauziah Harahap, M.Si |
| 09.01-09.04 | Break (Persiapan Pemaparan Narasumber) | MC |
| 09.05-11.00 | Pemarpapan Narasumber Utama 1. Narasumber 1 Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc. 2. Narasumber 2 Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D 3. Narasumber 3 Prof. Dr. Herbert Sipahutar, MS., M.Sc. | Moderator Dr. Diky Setia Diningrat, M.Si |
| 11.01-11.03 | Persiapan Sesi Paralel | Penjelasan teknis oleh Eko Prasetya, MSc |
| 11.04-12.20 | Sesi Paralel dan pemaparan Invited Speaker | Moderator Sesi Paralel |
| 12.21-13.30 | Ishoma | |
| 13.31-13.50 | Sesi Paralel (lanjutan) | Moderator Sesi Paralel |
| 13.51-14.10 | Pelantikan Ikatan Alumni Biologi | <ul style="list-style-type: none">▪ Pembacaan SK Dekan Tentang Susunan Pengurus Ikatan Alumni Biologi Periode 2020-2025 oleh Ketua Jurusan▪ Pelantikan Pengurus Ikatan Alumni Biologi Periode 2020-2025 oleh Dekan FMIPA (seluruh pengurus dipersilahkan untuk berdiri) |
| 14.11-14.15 | Pengumuman Prsesenter terbaik | MC |
| 14.16-14.30 | Penutupan | Dekan FMIPA |



DAFTAR ISI

| Bidang Pendidikan Biologi | | |
|--|--|---------|
| Nama | Judul | Halaman |
| Abdu Mas'ud, Nurhasanah, Ade Haerullah, Sundari | Pengembangan Model Simulasi Lesson Study Di Ppl 1 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Khairun | 1-6 |
| Afiyah Al Fajriyyah, Meida Nugrahalia | Efektivitas Aplikasi Kahoot! Sebagai Alat Evaluasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi | 7-10 |
| Aisyah Rahma Nasution, Halim Simatupang, Sri Sumarni, Saripayani | Profil Pedagogical Content Knowledge (Pck) Guru Dalam Pembelajaran Biologi Di Sma Negeri 11 Medan Tembung Kota Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020 | 11-20 |
| Angga Dwi Saputra, Puji Prastowo | Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Peserta Didik Pada Materi Ekosistem | 21-27 |
| Anggie Arisa Putri Harahap, Fauziyah Harahap | Pengembangan Video Tutorial Bioteknologi Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa Di Universitas Negeri Medan | 28-33 |
| Asih Luklu Susiati, Muhiddin Palennari, Arsad Bahri | Profil Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Sma Pada Pembelajaran Biologi Kelas Xi Mia Materi Sistem Eksresi Se-Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar | 34-40 |
| Aulia Sari Nuriza, Widya Arwita | Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sma Negeri 13 Medan Pada Materi Ekosistem | 41-46 |
| Chintia Monika Sihaloho, Binari Manurung | Pengembangan Lkpd 3r Berbasis Stem (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Pada Materi Perubahan Lingkungan Sma Negeri 2 Percut Sei Tuan | 47-53 |
| Cindy Oktafina Nengsih, Lisa Deswati, Wince Hendri | Efektivitas Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Ipa Sma Di Nagari Punggung Kasik Kecamatan Lubuk Alung | 54-59 |
| Desika Sirait, Binari Manurung | Pengembangan Video Tutorial Pada Materi Biomassa Sebagai Substrat Bioteknologi Sebagai Pendukung Sumber Belajar Mahasiswa | 60-67 |
| Dinda Arifani, Fauziyah Harahap | Pengembangan Video Tutorial Pada Materi Biomassa Sebagai Substrat Bioteknologi Sebagai Pendukung Sumber Belajar Mahasiswa | 68-73 |
| Donna Karolina Br Surbakti. Ahmad Shafwan S. Pulungan | Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Sistem Respirasi Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 15 Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020 | 74-79 |
| Emelia Ginting, Elviani Br Ginting | Profil Pembelajaran Biologi Materi Sistem Imun Di Kelas Xi Mia Sma Negeri 1 Delitua | 80-84 |
| Fitriani Dalimunthe, Endang | Production Of Student Worksheets Based On | 85-94 |



| | | |
|---|--|---------|
| Sulistyarini Gultom | Guided Inquiry On Bacterial Subject Matter At Sman7 Tanjungbalai | |
| Hasruddin, Aryeni, Dirga Purnama | Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Di Masa Pandemi Pada Pembelajaran Mikrobiologi | 95-100 |
| Intan Khairani, Martina Restuati | Hubungan Pelaksanaan Tugas Critical Journal Review (Cjr) Dan Critical Book Report (Cbr) Pada Matakuliah Taksonomi Hewan Invertebrata Terhadap Minat Membaca Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Angkatan 2018 Di Universitas Negeri Medan | 101-110 |
| Jesika Pratiwi Ulina Simanjuntak, Erlintan Sinaga | Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match (Mam) Dengan Mind Mapping Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 15 Medan Tp. 2019/2020 | 111-116 |
| Lastiar H. Pardede | Analisis Literasi Sains Materi Ekosistem Pada Buku Teks Biologi Kelas X Di Kecamatan Pancur Batu | 117-122 |
| M. Nasirudin | Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Kegiatan Konservasi In-Situ S. Crassicolis Di Sman Sukakarya | 123-127 |
| Mailin Sonia Gira Sihombing | Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Protista Menggunakan Tes Diagnostik Dua Tingkat | 128-136 |
| Miftah Saddatin Nur, Arsad, Hartati | Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Gerak Kelas Xi Sma | 137-142 |
| Ninda Paramitha, Fauziyah Harahap | Pengembangan Video Tutorial Antibodi Monoklonal Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa | 143-149 |
| Novia G. Siagian, Endang Sulistyarini Gultom | Produksi Buku Saku Materi Poriferaberbasis Potensi Lokal Di Sibolga Sumatera Utara Sebagai Sumber Belajar | 150-153 |
| Nur Fatimah Azhara S, M. Yusuf Nasution | Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Dengan Tipe Word Square Pada Materi Sistem Peredaran Darah | 154-159 |
| Oktavianingsih, Widya Arwita | Mengukur Keterampilan Metakognitif Siswa Sma Pada Pembelajaran Animalia Menggunakan Media Flipbook | 160-164 |
| Rafi Alwaliyyu, Cicik Suriani | Kontribusi Micro Teaching Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Kompetensi Profesional Mahasiswa Pendidikan Biologi Dalam Mengajar Terbimbing | 165-171 |
| Rizki Fadillah, Hasruddin | Analisis Standar Proses Pembelajaran Biologi Pada Materi Kingdom Animalia | 172-177 |
| Rizky Antonius Silaen, Uswatun Hasanah | Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Sistem Saraf Di Kelas Xi Mia Sma Swasta Imelda Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020 | 177-184 |
| Said Hasan, Abdu Mas'ud, Sundari, Eko Purnomo | Profil Pengetahuan Guru Sdn 50 Kota Ternate Tentang Virus Dan Protokol Kesehatan Di Area Pendidikan Di Masa New Normal | 185-189 |
| Siska Ramadhani, Ahmad Safwan S.Pulungan | Analisis Pemanfaatan Brainly Sebagai Sumber Belajar Online Pada Materi Sistem Koordinasi | 190-193 |



| | | |
|--|--|---------|
| Siti Chaliza Harun Dan Hasruddin | Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Pada Masa Wabah Covid 19 Siswa Sma | 194-199 |
| Sriyadi, Fitri Arum Sasi, Naufal Sebastian Anggoro, Kholiq Budiman | Cats (Catalog Of Animal Tissue Structures) Modifikasi Atlas Histologi Berbasis Quick Response (Qr) Code | 200-207 |
| Sundari, Abdu Mas'ud, Hapsa Usman Hidayat | Lesson Learn Lesson Study For Learning Community (Lslc) Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21 Bagi Guru Kkg Gugus 1 Kota Ternate Selatan | 208-212 |
| Tagonna Siburian, Masdiana Sinambela | Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dengan Tipe Bamboo Dancing Pada Materi Sel Di Kelas Xi Sma Negeri 10 Medan | 213-218 |
| Toberia Hutapea, Melva Silitonga | Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Dengan Penerapan Pendekatan Stem | 219-223 |
| Vony Dwijayanti Br Saragih, Ahmad Shafwan S. Pulungan | Kemampuan Literasi Informasi Siswa Dalam Strategi Pencarian Informasi Pembelajaran Biologi Pada Materi Protista | 224-228 |
| Bidang Biologi | | |
| Adi Hartono, Indayana Febriani Tanjung, Miza Nina Adlini | Dentifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kampus Ii Uinsu | 229-235 |
| Ahmad Fahrezi Diab, Husnaeni, Ummul Kalsum | Isolasi Dan Identifikasi Morfologi Bakteri Udara Pada Pujasera Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar | 236-240 |
| Alfi Sapitri, Prima Jaya Nazara, Vivi Asfianti | Uji Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (Jatropha Curcas L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Epidermidis Dan Propionibacterium Acnes Secara In Vitro | 241-249 |
| Aulia Juanda Djs, Eka Bobby Febrianto, Andre Mangituah Saragih | Korelasi Jumlah Klorofil Daun Terhadap Produksi Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) Pada Elevasi Dataran Rendah 0-400 M Dpl Di Kebun Ptp Nusantara Iv Adolina. | 250-257 |
| Bominan Syatriandi, Dewi Puspita Sari, Rusdi Hasan | Inventarisasi Serangga Hama Pada Tanaman Merica (Piper Nigrum L) Desa Tebat Karai Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu | 258-264 |
| Fitri Chairani, Mhd. Yusuf Nasution | Uji Kandungan Coliform Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan | 265-270 |
| Ibnu Arief Habibie Pulungan, Diky Setya Diningrat | Analisis Antibakteri Minyak Atsiri Hanjeli (Coix Lacryma-Jobi L.) Dengan Metode Gc-Ms Dan Software Chebi | 271-279 |
| Indra Jaya Purba, Saraswati, Septe Vionly Ambarita | Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (Zea Mays) Dalam Pembuatan Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif Bernilai Ekonomis Dan Ramah Lingkungan | 280-283 |
| Inka Sara Sianturi, Idramsa | Karakterisasi Jamur Endofit Pada Benalu Kopi | 284-289 |
| Jayusman | Parameter Genetik Pertumbuhan Uji Keturunan Surian (Toona Sinensis Roem.) UMUR 2 DI Candiroto, Jawa Tengah | 290-296 |
| M. Yusuf, Nurbina Septiani | Isolasi Dan Identifikasi Morfologi Koloni Kapang | 297-302 |



| | | |
|---|--|---------|
| Jamaluddin, Nur Alisa Saiful, Wulandari | Udara Pada Ruang Laboratorium Mikrobiologi Universitas Negeri Makassar | |
| Mariana Simangunsong, Masdiana Sinambela | Analisis Komunitas Makrozoobentos Di Danau Toba, Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara | 303-312 |
| Nur Laili Dwi Hidayati, Ghina Nadhifah, Hendy Suhendy | Standarisasi Simplisia Dan Uji Aktivitas Antihiperurisemia Beberapa Ekstrak Daun Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L) Var. Cengkir Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Kalium Oksonat | 313-322 |
| Rouli Harianja, Tumiur Gultom | Keragaman Warna Kembang Kertas (<i>Zinnia Elegans</i> Jack.) Di Sumatera Utara Pada Dua Tempat Di Ketinggian Yang Berbeda | 323-329 |
| Sanita Hutajulu, Nusyirwan | Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum Annum</i> L) | 330-336 |
| Sri Astuty Hasugian, Khairiza Lubis | Profil Histopatologi Jaringan Kanker Serviks Pada Pasien Di Laboratorium Patologi Anatomi Rsud Dr. Pirngadi Medan Periode Tahun 2019 | 337-344 |
| Tias Estu Pramono, Meida Nugrahalia | Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum Sanctum</i>) Terhadap Abnormalitas Morfologi Spermatozoa Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Yang Terpapar Asap Rokok | 335-349 |
| Tumiur Gultom, Hendra Siringo Ringo, Rina Hutabarat | Identifikasi Karakter Kualitatif Dari Hasil Pertumbuhan Dan Produksi Mutan Bawang Putih (<i>Allium Sativum</i>) Cv. Doulu Generasi Mv3 | 350-354 |
| Ulfa Jamily Tanjung, Syahmi Edi | Pengaruh Suhu Dan Ph Terhadap Jamur Endofit Tumbuhan Raru (<i>Cotylelobium Melanoxylon</i>) Penghasil Alkaloid Dalam Menghambat <i>Staphylococcus Aureus</i> | 355-362 |
| Uswatun Hasanah, Idramsa | Pengaruh Suhu Dan Ph Terhadap Jamur Endofit Tumbuhan Raru (<i>Cotylelobium Melanoxylon</i>) Penghasil Alkaloid Dalam Menghambat <i>Staphylococcus Aureus</i> | 363-371 |



Lesson Learn Lesson Study For Learning Community (LSLC) Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21 Bagi Guru KKG Gugus 1 Kota Ternate Selatan

Sundari, Abdu Mas'ud

Departement Biology of Faculty of Teacher Training and Education Khairun University, Indonesia

Hapsa Usman Hidayat

SDN 27 Southern Ternate city , Indonesia

Contact: sundari@unkhair.ac.id

Abstract

Guru yang profesional mampu menciptakan inovasi dalam pembelajaran. Filosofi Lesson Study pada saat ini berkorelasi dengan karakteristik pembelajaran abad 21 yaitu: berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk mengintegrasikan Lesson Study for Learning Community (LSLC) sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21 Pada Guru SD di KKG Gugus 1 Kota Ternate Selatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru SD kelompok KKG gugus 1 di Kota Ternate selatan 81% telah memahami filosofi dan teknik pelaksanaan Lesson Study terkini; 80% guru telah mampu mengimplementasikan plan-do-see; 79% guru telah mampu berpikir kritis melalui analisis refleksi dan 79% guru telah mampu berkolaborasi saat merancang Desain Pembelajaran. Lesson study for learning community merupakan salah satu teknik untuk mengembangkan dan menerapkan inovasi pembelajaran bagi guru di abad ke-21.

Keywords: Islc, inovasi pembelajaran, abad 21, kolaborasi

1 Introduction

Today's teachers must be able to keep up with the times. The 21st century is marked by the inclusion of IT technology in various fields of life, including the field of education. Teachers and students, students and students, are required to have the ability to learn in the 21st century and have innovative learning that can keep up with the times (Yana, 2013).

The 21st Century learning requires 4 main competencies that must be mastered by students, namely critical thinking, innovative, collaborative

and communicative. Lesson study is a model of teacher professional development. The current Lesson Study is better known as the Lesson Study for Learning Community (LSLC). The main characteristic of LSLC is the emphasis on the implementation of collaborative learning. Collaborative activities in LSLC also emphasize the existence of communicative learning, the existence of creative nature and the ability to think critically in students. Students actively participate and learn to build knowledge and knowledge through discussion and collaboration. In collaborative learning, teachers provide problems or tasks that encourage exploration, and



students ask in collaborative learning groups (Hendrayana, 2006; Sato, 2012).

The latest learning innovation is 21st century learning that is technology literate and must be able to have integrity as a civilized human being.

The challenges and opportunities of becoming a teacher today is being able to adapt and innovate in 21st century learning. Lesson study for learning community is one alternative for teachers to start innovating in 21st century learning. This study aims to integrate Lesson study for Learning Community as an innovation learning in school teachers base in KKG cluster 01 southern Ternate city.

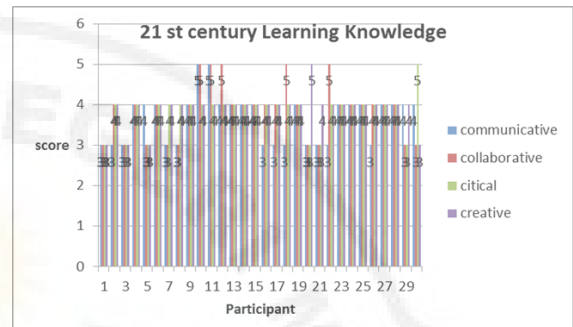
2 Experimental Method

This research is descriptive research with descriptive qualitative and quantitative research methods. The quantitative method is used to make measurements, while the qualitative descriptive method aims to make a description, description or painting systematically, factually and accurately regarding the facts, nature and relationships between the phenomena investigated (Nazir, 2005). Data collection is done by documentation study of the implementation of Lesson Study simulations and Collection of understanding indicators about LSLC and 21st century learning innovations obtained by questionnaire and reflection. Data analysis techniques were carried out in quantitative descriptive. Data analysis used to describe qualitatively using data triangulation model Khemis and Tagart (1988).

3 Result

Profile of Knowledge for teacher in KKG Gugus 1 southern Ternate city about 21st century Learning.

Knowledge profil about 21st century learning before and after participating in the socialization and mentoring of LSLC in the learning Innovation subject can be shown in Figure 1.



Category: Very Low =1 , Low = 2, Enough =3, Good = 4, Very Good = 5

Figure 1. Profile of Knowledge of teacher in KKG Gugus 01 Ternate city about 21st century Learning

Based on Figure 1, in general the teacher in KKG Gugus 01 Ternate city prior to participating in LSLC and 21 st century Learning socialization in the Learning Innovation subject average values were categorized as good, while after LSLC socialization in the Learning Innovation subjects.

Increased Knowledge of Teacher in KKG Gugus 01 Ternate city about LSLC technic, critical thinking and Collaboration

Profile Increased knowledge of teacher in KKG Gugus 01 Ternate city on LSLC, critical thinking and collaboration before and after participating in the socialization and mentoring of LSLC and 21 st century learning in the learning Innovation subject can be shown in Figure 2.

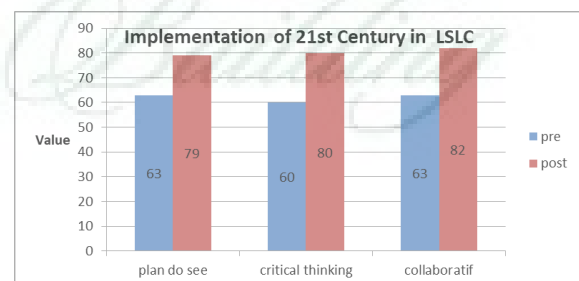


Figure 2. Profile of increasing knowledge of teacher in KKG Gugus 01 Ternate city about LSLC, critical thinking and collaborative learning.

Based on Figure 2, in general, there was an increase in knowledge of teacher in KKG Gugus 01



Ternate city after participating in LSLC and 21st century learning socialization and mentoring.

Increased Knowledge of Teacher in KKG Gugus 01 Ternate city about 21st Century Learning and Learning Innovations

Interview results for teacher in KKG gugus 1 Ternate city about 21st century learning and learning innovations based on 21st century learning competency indicators as shown in Figure 3.

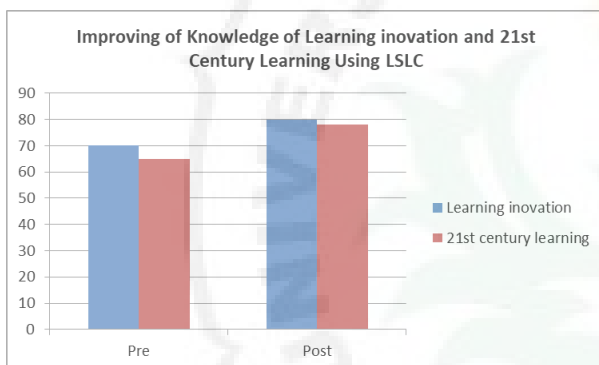


Figure 3. Knowledge of the teacher in KKG Gugus 01 Ternate city about 21st Century learning and learning innovations

Based on Figure 3, it can be seen that there was a significant increase about 21st century learning and learning innovations through the implementation of LSLC at the Primary school learning innovation.

4 Discussion

The 21st century learning and Learning innovation can be done through lifelong learning efforts. The implementation of this study was carried out by the practice and direct simulation of the implementation of Lesson Study for Learning Community (LSLC) for teacher in KKG Gugus 01 Ternate city. Increasing teacher knowledge about LSLC as a learning innovation can be found through the presence of pre-test scores and post test. This is in line with Ashintya (2008); Susilo et al (2009); Arani et al (2010); Sumarli (2015) about improving the quality of education and collaborative learning through lesson study.

In this study there was an increase in teachers knowledge about critical thinking in

learning innovation through reflection activities on the implementation of lesson study. Critical thinking is a mental activity that is useful for formulating answers or finding solutions to solving a problem. Johnson (2007) said the critical thinking is a directed and clear process used in mental activities such as solving problems, making decisions, persuading, analyzing, assuming, and conducting scientific research. In this study reflection activities provide an opportunity to convey scientific and objective opinions on the implementation of meaningful learning as learning material.

The increased of teacher knowledge about collaborative learning through the implementation of plans in compiling lesson design and open class observed by colleagues to learn from each other. Collaborative learning is a form of learning used in lesson study for learning communities. Collaborative learning can provide opportunities to lead to successful learning practices. As stechnology for learning, collaborative learning involves active participation of students and minimizing differences between individuals. Collaborative learning has added momentum to formal and informal education from the two powers that met (Sumarli and Murdani, 2015; Hobri and susanto 2016).

Teachers' knowledge of 21st century learning through the development of observational indicators of jointly designed lesson study must have criteria that students have the competence to be able to think critically, communicate, collaboratively and be able to innovate in solving problems given by the teacher during learning. Jennifer Nichols (2015) simplifies it into four main principles of 21st century learning that are explained and developed as follows: 1) Development of learning should use a student-centered learning approach, 2) Students must be taught to be able to collaborate with others, 3) Learning will not mean much if it does not have an impact on the lives of students outside of school. Therefore, subject matter needs to be linked to the daily lives of students, 4) In an effort to prepare students to become responsible citizens, schools should be able to facilitate students to be involved in their social environment.



According to Sato (2014), schools that cultivate learning communities for teachers and students are schools that have reformed towards 21st century school models. Based on a review of the national curriculum of several developed countries which are members of the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), there are 4 similar characteristics that form the basis of 21st century school formation, namely. 1) Response to a knowledge-based society, 2) Response to a multicultural society, 3) Response to risk society disparity, 3) Response to mature civil society.

From the results of this study, it is expected that teacher in Kkg Gugus 01 Ternate city are able to carry out 21st century learning innovations through the implementation of lesson study. In the implementation of the New Lesson study, it is highly correlated with 21st century learning competency indicators, namely critical, and innovative, collaborative, and communicative.

5 Conclusion

The implementation of the study for Learning Community lesson for post-graduate Biology education students can improve student knowledge about 21st century learning innovation, collaborative learning, critical thinking competencies, competencies in creating creations and innovations.

6 Acknowledgments

The author would like to thank the LPPM Khairun University as the Research Fund Grants for University of PKUPT Grants in the 2019 year.

7 Reference

- [1] Ashintya Widhiartha, Putu (2008) Lesson Study An Effort to Improve the Quality of Non-Formal Education Educators. Use Widya. Surabaya
- [2] Arani, M, RS., Keisuke, F., Lassegard, JP. 2010. Lesson Study as Professional Culture in Japanese Schools: A Historical Perspective on Elementary Classroom Practices. Japan Review, 22: 171-200
- [3] Hendayana, S., et al. 2006. Lesson Study: a strategy for Increasing Education Professionalism (Experience IMSTEP-JICA). Bandung: UPI Press
- [4] Hobri and Susanto, 2016. Collaborative learning, caring community, and assisted jumping tasks Worksheet Liswa based on scientific approach: One of the Alternative Learning Mathematics in the MEA era. Proceedings of the National Seminar on Mathematics and Learning Mathematics Education Study Program FKIP Universitas Jember.
- [5] Johnson, B. 2007. Contextual Teaching and Learning (Translation). Bandung: MLC.
- [6] Kemmis, S. and Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Reader*. Victoria, Deakin University Press
- [7] Nazir, Mohammad, 2005. Research Methods. Bogor: Ghalia Indonesia
- [8] Nichols, J. R. (2015). Four Essential Rules of 21st Century Learning. *Online*. Available : <http://www.teachthought.com/learning/4-essentialrules-of-21stcentury-learning/12>.
- [9] Sato, M. 2012. Dialogue and Collaboration in the Junior High School Practice "Learning community". The Pelita Project to improve the Quality of the Ministry of Education and Culture-JICA Middle School / MTs
- [10] Sato, Manabu. (2014). Reforming Schools. Concepts and Practices of the Learning Community. Translation. Pelita / JICA.
- [11] Sumarli and Murdani, Eka. 2015. Collaborative Learning Model with Peer Tutors in the Subject of Electrical Barriers-Parallel Series. JRKPF UAD Vol.1 No.2
- [12] Susilo, H., Chotimah, H., Joharmawan, R., Jumiati, Dwitasari, Y, ., Sunarjo. 2009. School Based Lesson Study: Conservative Teachers Towards Innovative Teachers. Malang: Bayumedia
- [13] Sudarisman, S. (2015). Understand the nature and characteristics of biology learning in an effort to answer the challenges of the 21st century and optimize



the implementation of the 2013 curriculum.
Florea: Journal of Biology and Learning, 2
(1).

