



**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. Fauziyah Harahap, M.Si
09.01-09.04	Break (Persiapan Pemaparan Narasumber)	MC
09.05-11.00	Pemarpapan Narasumber Utama 1. Narasumber 1 <b>Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.</b> 2. Narasumber 2 <b>Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D</b> 3. Narasumber 3 <b>Prof. Dr. Herbert Sipahutar, MS., M.Sc.</b>	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"><li>▪ Pembacaan SK Dekan Tentang Susunan Pengurus Ikatan Alumni Biologi Periode 2020-2025 oleh Ketua Jurusan</li><li>▪ Pelantikan Pengurus Ikatan Alumni Biologi Periode 2020-2025 oleh Dekan FMIPA (seluruh pengurus dipersilahkan untuk berdiri)</li></ul>
14.11-14.15	Pengumuman Prs presenter 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. Crassicollis 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
<b>Bidang Biologi</b>		
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





## ANALISIS PEMANFAATAN BRAINLY SEBAGAI SUMBER BELAJAR ONLINE PADA MATERI SISTEM KOORDINASI

Siska Ramadhani, Ahmad Safwan S.Pulungan

Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Medan

Contact: [siskaramadhani174@gmail.com](mailto:siskaramadhani174@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan Brainly sebagai sumber belajar online pada materi sistem koordinasi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif murni dimana pengumpulan datanya dilakukan dengan teknik kuesioner (angket terbuka) sehingga mampu menggali lebih dalam tentang pemanfaatan Brainly sebagai salah satu sumber belajar online pada materi sistem koordinasi. Sebagai objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 15 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 202 siswa, dengan sampel sebanyak 99 siswa dengan menggunakan teknik random sampling. Adapun hasil dari penyebaran angket dapat diketahui bahwa semua siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Medan memiliki smartphone dan laptop. Semua siswa memanfaatkan lebih dari satu sumber belajar online dalam proses pembelajaran Biologi khususnya pada materi sistem koordinasi. Salah satu sumber belajar yang dimanfaatkan siswa adalah Brainly. Frekuensi siswa memanfaatkan Brainly sebagai sumber belajar online yaitu sebanyak 3 kali seminggu sampai 5 kali seminggu. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa Brainly adalah salah satu jenis sumber belajar online yang dimanfaatkan oleh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Medan. Frekuensi mengakses Brainly sebagai salah satu sumber belajar online pada sampel siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Medan tahun pelajaran 2019/2020 untuk kebutuhan belajar sebanyak 3-5 kali seminggu.

**Kata Kunci:** Pemanfaatan, Brainly, sumber belajar online, sistem koordinasi

### 1 Pendahuluan

Sumber belajar ditetapkan sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam bentuk media, yang dapat membantu siswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum. Sumber belajar dapat berbentuk cetakan, video, format perangkat lunak atau kombinasi dari berbagai format yang dapat digunakan siswa atau guru (Majid, 2005). Di era revolusi pendidikan sekarang ini teknologi yang berkembang maka sumber belajar online menjadi suatu keharusan untuk semua siswa bisa mengakses sumber belajar online tersebut. Sumber belajar terbagi dua

kategori yaitu sumber belajar offline dan sumber belajar online. Beberapa contoh sumber belajar online yaitu: Slideshare, Academia.edu, Youtube, Brainly, Ruang guru, Quipper school, dan Rumah belajar serta jurnal online (Gideon, 2018).

Informasi yang diperlukan dalam sumber belajar sangat banyak. Banyak sumber informasi dan tidak semua informasi tersedia dengan mudah, sehingga perlu sumber informasi digital yang merupakan suatu proses perubahan berbagai informasi maupun berita dari format analog menjadi format digital. Dengan adanya digitalisasi informasi, berbagai informasi digital mulai tersedia di berbagai sumber sehingga siswa



lebih mudah untuk menjangkau informasi dalam bentuk E journal, E-Book (Pulungan, 2019).

Pada saat ini, sebagian besar guru belum optimal dalam memanfaatkan teknologi yang dimilikinya untuk mendukung proses pembelajaran. Guru hanya memanfaatkan teknologi yang dimiliki untuk melakukan hal umum, seperti membuat media presentasi menggunakan power point, memanfaatkan aplikasi pengolah kata untuk menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), dan menggunakan aplikasi pengolah angka untuk menghitung nilai peserta didik. Sementara itu, pemanfaatan teknologi dalam memperkaya konten pembelajaran seperti pembuatan simulator/media visualisasi dan pengembangan kelas online seperti sumber belajar online belum diimplementasikan oleh guru (Hidayat dan Muladi, 2016).

Pada Studi Kasus Portal Rumah Belajar Kemendikbud terlihat bahwa Responden menilai sumber belajar online lebih memudahkan kegiatan belajar dibandingkan dengan sumber belajar offline. Bila mengacu pada kriteria interpretasi skor, nilai 72,5% dan nilai 80,4% mengandung arti bahwa kemudahan belajar dengan sumber belajar offline maupun sumber belajar online tergolong kuat. Namun, nilai persentase untuk kemudahan pembelajaran sumber belajar online terlihat lebih tinggi. Ini bisa menjelaskan, para responden yang terdiri dari

guru dan siswa menilai sumber belajar online lebih mudah. Selanjutnya, keputusan responden untuk

memilih sumber belajar online juga lebih tinggi nilai persentasenya (Chabibie, 2016). Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan kajian pemanfaatan Brainly sebagai sumber belajar online pada materi sistem koordinasi.

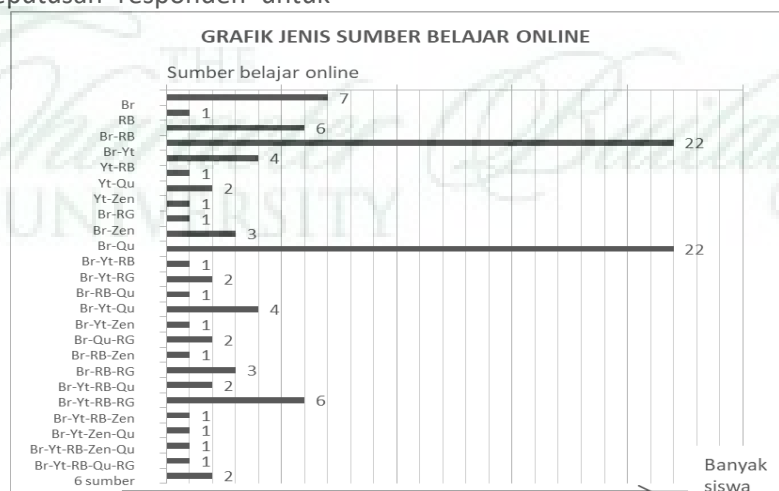
## 2 Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada periode Februari - Mei 2020. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 15 Medan Tahun pelajaran 2019/2020 dengan sampel sebanyak 99 siswa dari jumlah populasi sebanyak 202 siswa. Penelitian ini menggunakan rumus Slovin. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan *random sampling* (pengambilan sampel secara acak). Instrumen dalam penelitian ini menggunakan observasi dan kuesioner (angket).

## 3 Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini berisi data yang menunjukkan manfaat sumber belajar online yang digunakan siswa dalam memahami materi pembelajaran khususnya pada materi sistem koordinasi. Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 15 Medan terdapat 6 jenis sumber belajar online yang dimanfaatkan siswa kelas XI IPA pada materi sistem koordinasi. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik pemanfaatan sumber belajar online





Keterangan:

Br= Brainly                      Zen= zenius  
Yt= Youtube                    Qu=Quipper school  
RB= Rumah Belajar        RG= Ruang Guru

Grafik pemanfaatan sumber belajar online pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 15 Medan Tahun pelajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa keenam sumber belajar online yang dimanfaatkan siswa kelas XI IPA adalah Brainly, Youtube, Rumah belajar, Zenius, Quipper school, dan Ruang guru. Sumber belajar online yang paling banyak dimanfaatkan siswa dalam memahami materi pembelajaran khususnya materi sistem koordinasi adalah sumber belajar online berupa Brainly. Dari grafik tersebut juga menunjukkan bahwa 91 siswa memanfaatkan lebih dari satu sumber belajar online sedangkan 8 siswa hanya memanfaatkan satu jenis sumber belajar online.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Medan memiliki smartphone dan laptop pribadi. Tujuan pemanfaatan smartphone dan laptop yaitu sebagai alat untuk mengakses sumber belajar online seputar pelajaran Biologi khususnya pada materi sistem koordinasi, mendokumentasikan bahan ajar/catatan yang diberikan guru dikelas jika sudah masuk pergantian waktu pelajaran, dan sebagai alat untuk berkomunikasi/chatting bertukar informasi seputar pelajaran Biologi terkhusus materi sistem koordinasi dengan teman pada saat di luar sekolah. Frekuensi pemanfaatan Brainly sebagai salah satu sumber belajar online yaitu sebanyak 5 x seminggu. Konten yang sering dibuka sebagai sumber belajar online oleh siswa yaitu konten video, gambar dan konten tulisan/artikel karena penggabungan video gambar dan tulisan/artikel membuat materi lebih mudah dipahami dengan baik. Tempat yang digunakan untuk mengakses sumber belajar online sampel siswa kelas XI IPA SMA Negeri 15 Medan adalah sekolah dan rumah.

### Pembahasan

Dalam memilih jenis-jenis sumber belajar online, siswa memilih sumber belajar online yang mudah untuk mendukung proses pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem koordinasi. Hasil

penelitian sumber belajar online yang dilakukan di SMA Negeri 15 Medan menunjukkan bahwa beberapa siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Medan menggunakan *Brainly* sebagai sumber belajar online. Siswa sering menggunakan *Brainly* pada subbab sistem indera. Siswa-siswa menggunakan *Brainly* sebagai sumber belajar dengan alasan banyak fitur penjelasan jawaban dan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi pada subbab sistem indera manusia yaitu menganalisis cara kerja kulit, telinga, lidah, mata, dan hidung. Siswa juga merasa *Brainly* dapat memberikan konten-konten yang mudah dipahami serta *Brainly* juga mudah diakses oleh siswa. Hal ini berkaitan dengan penelitian Abdillah (2019) yang mengatakan bahwa *Brainly* adalah aplikasi jejaring sosial untuk siswa. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengajukan pertanyaan tentang pekerjaan rumah yang mereka dapat dari sekolah. Pengguna lain menjawab pertanyaan tersebut dengan memberikan penjelasan dan penjabaran melalui fitur textbox dibawah pertanyaan. Tidak hanya berfungsi untuk pembelajaran daring (online), *Brainly* juga sudah mencakup tanya jawab langsung yang mengedepankan interaksi sosial antar pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian sumber belajar online yang paling sering dimanfaatkan oleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 15 Medan adalah *Brainly*. Frekuensi pemanfaatannya sangat tinggi yaitu sebanyak 5 x seminggu. Hal ini berkaitan dengan penelitian Tondang (2020) bahwa *Brainly* merupakan situs tempat belajar secara online di internet. Situs ini memungkinkan penggunaanya menanyakan dan menjawab pertanyaan terkait pelajaran disekolah secara terbuka ke pengguna lainnya. Dalam situs ini siswa langsung menemukan jawaban yang dikemas dengan kalimat sederhana, karena itu situs ini lebih praktis dibanding situs-situs pendidikan lainnya. Kemudahan mengakses juga menjadi alasan siswa lebih sering dan banyak siswa yang memanfaatkan sumber belajar online *brainly*. Hal ini terbukti berdasarkan angket siswa dari 99 jumlah siswa



kelas XI IPA ada 93 siswa yang memanfaatkan *Brainly* sebagai sumber belajar online.

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, terungkap bahwa siswa menganggap dirinya sangat membutuhkan *brainly* sebagai salah satu sumber belajar online dalam proses pelajaran Biologi khususnya materi sistem koordinasi yang mana pada materi sistem koordinasi mempelajari tentang sistem-sistem dengan unit terkecil salah satunya sel saraf, sel homon, alat indra yang dapat dengan mudah dipahami jika ada video, gambar dan penjelasan yang lengkap. dengan adanya sumber belajar online dapat membantu siswa belajar lebih mudah dan menyenangkan. Sumber belajar dapat dijadikan sebagai literasi sains dalam mendukung pembelajaran Biologi khususnya pada materi sistem koordinasi.

#### 4 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pembahasan diatas adalah salah satu jenis sumber belajar online yang dimanfaatkan oleh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Medan yaitu *Brainly* dan Frekuensi siswa mengakses *Brainly* sebagai salah satu sumber belajar online untuk kebutuhan belajar sebanyak 3 - 5 x seminggu.

#### 5 Referensi

- [1] Abdillah, Z.A. & Rusticawaty, R. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Resource Based-Learning (Rbl) Dengan Memanfaatkan Internet Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Sma N 4 Padang Tahun Pelajaran 2008/2009. *Jurnal Ta'dib*, **13**(2): 114-121.
- [2] Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [3] Chabibie. & Hasan, M. (2016). Pengaruh Penerimaan Teknologi dengan Kebergunaan Web: Studi Kasus Portal Rumah Belajar Kemendikbud. *jurnal ilmu komunikasi ULTIMACOMM*, **8**(1): 37-59.
- [4] Hasan, F. Meranti, P.S.A., & Yogaswara, R. (2018). Pengaruh Penggunaan Rumah Belajar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X MIA SMA Santo Paulus

Manokwari Pada Materi Reaksi Redoks. *Chemistry Education Journal*, **97**(1): 1-5.

- [5] Hidayat, N.W. & Muladi, M.A.M. (2016). Studi Integrasi Tik Dalam Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan*, **1**(12): 2281-2291.
- [6] Majid, A. (2005). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [7] Pulungan, A.S.S. (2019). *Literasi Informasi dan Manajemen Data*. Surabaya: CV. Cipta Media Edukasi.
- [8] Samuel, G. (2018). Peran Media Bimbingan Belajar Online "Ruang guru" Dalam Pembelajaran Ipa Bagi Siswa Smp Dan Sma Masa Kini: Sebuah Pengantar. *Jurnal JDP*. **11**(2): 167-182.
- [9] Tondang, Y. S., & Arwita, W. (2020). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, **8**(2): 151-159.