



**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.

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	Pemaparan 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. 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
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 Ruangan 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



PROFIL *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (PCK) GURU DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 11 MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN TAHUN PEMBELAJARAN 2019/2020

Aisyah Rahma Nasution, Halim Simatupang, Sri Sumarni, Saripayani

Jurusan Biologi Prodi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Medan

Contact: aisyah14r@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Profil *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) Guru dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 11 Medan Tembung Kota Medan T.P 2019/2020. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2020 hingga 25 Februari 2020. Sampel penelitian adalah seluruh Guru Biologi SMA Negeri 11 Medan Tembung. Instrument penelitian dengan triangulasi teknik yaitu memberikan dua jenis instrument berupa koesioner dan wawancara kepada satu sumber data serta peneliti sendiri sebagai instrument utama penelitian. Teknik pengambilan sampel dengan *Total Sampling*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif Kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan Profil PCK berdasarkan Komponen-komponen yang dimiliki PCK. Hasil penelitian menunjukkan hasil yang diperoleh pada Komponen Pengetahuan Materi Pembelajaran Sangat baik, Komponen pengetahuan Peserta Didik dan Karakteristiknya Cukup Baik, Komponen Pengetahuan Pedagogik Umum Sangat baik, Komponen Pengetahuan Kontent Pedagogik Kurang Baik, Komponen Pengetahuan Konteks Pembelajaran Cukup Baik, Komponen Pengetahuan Kurikulum baik, dan Komponen pengetahuan Strategi Menajar Kurang Baik. Sehingga secara Keseluruhan Profil *Pedagogical Content Knowledge* yang dimiliki oleh Guru-Guru Biologi SMA Negeri 11 adalah Baik.

Kata Kunci: *Profi, Pedagogical Content Knowledge (PCK).*

1 Pendahuluan

Kualitas pendidikan ditentukan bukan hanya oleh infrastuktur yang memadai tapi juga ditentukan oleh kualitas guru. Bila ditelusuri secara mendalam, proses belajar mengajar merupakan inti dari aktifitas pendidikan yang didalamnya terjadi interaksi antara berbagai komponen pengajaran yang dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu: guru, isi berupa materi pelajaran dan siswa. Interaksi antara ketiga komponen tersebut melibatkan sarana dan prasarana seperti metode, media dan penataan

lingkungan dan lain sebagainya yang memungkinkan tercapainya tujuan yang telah direncanakan sebelumnya (Palupi, *dkk.*2014).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Uji Kompetensi Guru (UKG) pada tahun 2015 menyatakan bahwa nilai rata-rata hasil UKG nasional hanya mencapai 44,5% jauh dibawah nilai standar yang sudah di tetapkan secara nasional. Adapun berdasarkan data yang diperoleh dari Neraca Pendidikan Daerah (NPD) nilai pedagogic guru-guru yang ada di kota medan adalah 50,83 sedangkan nilai profesional guru



adalah 58,66 yang mana rata-rata dari keseluruhan nilai adalah 56,31 (Syafitri, 2014).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 11 di kecamatan Medan Tembung bahwa dari lima guru biologi yang ada di sekolah tersebut belum ada satupun yang lulus Ujian kompetensi Guru (UKG). Guru-guru di SMA Negeri 11 ini secara keseluruhan beranggapan bahwa UKG tidak dapat dijadikan patokan untuk menentukan profesionalitas seorang guru karena UKG yang terakhir dilakukan pada tahun 2015 dan dijadikan standarisasi rapot guru setiap tahunnya dan nilai UKG itu dipakai hingga sekarang yang mana setiap tahun standar kelulusannya juga semakin tinggi sehingga guru-guru yang awalnya telah lulus kemudian menjadi tidak lulus karena standarnya yang di naikan sedangkan ujian yang dilakukan terakhir kalinya adalah di tahun 2015, karena hal ini guru-guru beranggapan bahwa UKG tidak layak dijadikan standarisasi tingkat profesionalitas atau kompetensi guru.

Guru yang profesional dapat diwujudkan dengan beberapa cara salah satunya adalah dengan meningkatkan dan mengembangkan kualitas *Pedagogical Content Knowledge* guru. Komponen penting yang dapat mengembangkan keprofesionalan pendidik (Guru) adalah dengan *pedagogical content knowledge* (PCK). Pendidik harus memiliki PCK yang kuat agar dapat menjadi pendidik yang baik. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) merupakan pengetahuan tentang materi dan cara mengajarkannya atau campuran antara konten dan pedagogik yang membentuk suatu pengetahuan bagaimana suatu topik, masalah, atau isu-isu diorganisasikan dan direpresentasikan yang disesuaikan dengan kemampuan pembelajar (Anwar dkk, 2016).

Karena permasalahan yang banyak hadir di lapangan mengenai kegagalan dalam pembelajaran adalah hadir dari ketidakprofesionalan guru dalam mengajar, maka penulis merasa penting untuk melakukan suatu penelitian mengenai *Pedagogical Content Knowledge*. Fokus kajian dalam penelitian ini ditujukan kepada guru biologi yang ada di kecamatan Medan Tembung untuk mengetahui bagaimana sebenarnya Profil *Pedagogical Content Knowledge* yang dimiliki oleh guru-guru SMA N 11 yang ada di kecamatan medan tembung yang dalam hal ini penulis

mengangkat judul “Profil *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) Guru dalam Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 11 Kecamatan Medan Tembung Kota Medan T.P. 2019/2020”. Berdasarkan judul penelitian tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah mendeskripsikan Profil *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) guru Biologi di SMA Negeri 11 Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan T.P 2019/2020 Agar Guru Biologi mengetahui Profil PCK yang dimilikinya.

2 Bahan dan Metode

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 11 yang beralamat di jalan pertiwi No. 93 Bantan ,Kecamatan Medan Tembung Kota Medan Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2020 hingga 25 Februari 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru bidang studi Biologi di SMA Negeri 11 dan telah sertifikasi pada Tahun Pembelajaran 2019/2020 yang berjumlah lima orang guru. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang akan diteliti adalah lima orang guru biologi yang mengajar di SMA N 11. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan data kualitatif yang mana Jenis penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengharuskan peneliti tertarik pada proses, pemaknaan dan pemahaman yang kemudian dijabarkan dalam bentuk kata.(Sugiyono, 2017)

Instrument utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri sebagaimana yang diungkapkan oleh (Chairunnissa, 2017) bahwa dalam penelitian kualitatif peneliti merupakan instrument utama penelitian, bahwa sebagai instrument utama peneliti yang mencari tema, menyusun *Desain*, membaca teori yang relevan, merumuskan fokus dan tujuan, mengumpulkan data, menganalisis data hingga membuat kesimpulan. dan sebagai instrument pendukung terdapat koesioner dan pedoman wawancara. Pada penelitian kualitatif, yang menjadi instrument utama adalah peneliti sendiri. Instrumen koesioner disusun dengan mengacu pada komponen-komponen PCK Menurut Shulman, Komponen PCK yang utama yang semestinya dimiliki oleh seorang guru ada tujuh Komponen yang kemudian dijadikan acuan dalam pembuatan koesioner. Untuk standarisasi



instrumen kemampuan PCK, peneliti menggunakan 2 validator ahli yaitu Ahli Materi Pedagogi, dan Ahli Konten materi. Instrument selanjutnya berupa Wawancara dilakukan pada sumber data, yaitu guru Biologi SMA yang mengajar di SMA Negeri 11 Medan Tembung, kota Medan. Wawancara dilakukan guna menggali lebih dalam hasil tes dan menambah informasi terkait aspek-aspek PCK dan dijadikan sebagai bahan triangulasi untuk mengecek kesesuaian data dan mencegah bias pada data. Adapun Prosedur penelitian yang dilakukan adalah dengan meminta izin terlebih dahulu kepada pihak sekolah agar memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan kemudian meminta kesediaan guru-guru biologi di SMA Negeri 11 Medan Tembung untuk menjadi subjek dalam penelitian selanjutnya melakukan observasi awal ke sekolah dan wawancara observasi awal kemudian menyusun instrument berupa soal tes dan pedoman wawancara selanjutnya memberikan soal tes untuk dijawab oleh guru dan setelah melihat hasil tes peneliti selanjutnya melakukan wawancara kepada subjek penelitian dan dari hasil kedua instrument peneliti dapat menyusun hasil dan pembahasan serta kesimpulan dari penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data interaktif mengikuti konsep yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman dalam buku karangan Sugiyono 2017. Tahapan pertama dalam menganalisis data yakni Reduksi data, Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya. pada penelitian kali ini difokuskan pada teknik analisis data pada koesioner sebagai berikut: Untuk menganalisis data koesioner kemampuan PCK guru dilakukan dengan mencari persentase dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Skor yang diberikan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 1. Skor Pernyataan Angket Penelitian

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak pernah	1	4

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kemampuan PCK guru

n = Nilai yang diperoleh responden

N = Nilai yang diharapkan diperoleh responden

Hasil perhitungan persentase diinterpretasikan dalam tabel kemampuan PCK guru SMA Negeri di Kecamatan Medan Tembung yang Telah Sertifikasi berdasarkan rentang persentase menurut Sugiyono (2017). seperti dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Rentang Persentase Kemampuan PCK guru

Rentang Persentase	Kemampuan PCK Guru
90% - 100%	Sangat Baik
80% - 89%	Baik
70% - 79%	Cukup Baik
60% - 69%	Kurang Baik
<60%	Tidak Baik

Setelah diperoleh hasil dari jawaban koesioner kemampuan PCK kemudian dari criteria yang telah di paparkan diatas dapat diambil kesimpulan dan Verifikasi mengenai profil PCK guru SMA Negeri 11 di Kecamatan Medan Tembung tinggi ataukah rendah yang pemaparannya akan di gambarkan secara jelas menggunakan pemaparan kualitatif. sehingga tahap analisis data selanjutnya adalah Penyajian Data, Proses penyajian data dilakukan setelah data sudah melewati proses reduksi sehingga data dapat tersaji dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah untuk di pahami (Chairunnissa, 2017). Huberman (1984) dalam Sugiyono (2017) menyatakan untuk pelaksanaan ini yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif. Tahapan terakhir dalam teknik analisis data ini adalah Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi, Pada tahap ini dilakukan verifikasi data-data yang telah diperoleh serta dianalisis dengan mengecek kembali data yang telah di reduksi dan di sajikan dan kemudian hasil analisis ini dijadikan sebagai tolak ukur dalam penarikan kesimpulan



sehingga data yang diperoleh kesimpulan yang kredibel.

3 Hasil dan Pembahasan

Instrumen yang diberikan pada penelitian ini kepada guru adalah kuesioner berupa sekelompok pertanyaan yang terlampir lalu kemudian guru memilih jawaban dari empat opsi yang telah disediakan sesuai dengan keseharian yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran, sebelum diberikan kepada guru terlebih dahulu kuesioner ini telah melalui tahap validasi isi oleh bapak Dr.Hasruddin, M.Pd dan telah dinyatakan Valid dan dapat digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh data Profil PCK Guru. Kuesioner yang diberikan terdiri atas 35 soal yang mana setiap komponen dari 7 komponen-komponen PCK terwakili dengan lima soal pada angket dengan keterangan selalu terdapat satu angket dengan pernyataan negatif sebagai pengecoh pada angket sehingga diharapkan diperoleh data yang valid. Skor maksimal dari setiap satu soal yang diajukan adalah 4 dan skor minimalnya adalah 1.

Hasil pada angket diurai berdasarkan tujuh komponen yang dimiliki oleh PCK maka akan diperoleh hasil seperti yang diperoleh pada Tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Kuesioner PCK Guru SMA Negeri 11

	Komponen PCK						
	A	B	C	D	E	F	G
Guru 1	70	70	65	85	75	80	90
Guru 2	95	90	95	85	95	95	95
Guru 3	95	90	90	80	95	95	100
Guru 4	85	85	95	80	90	95	75
Guru 5	90	85	90	95	85	95	85
Rata-rata	85	87	87	84	88	87	92

Keterangan: A: Pengetahuan Materi Pembelajaran, B: Pengetahuan peserta didik dan karakteristiknya, C: Pengetahuan Pedagogik Umum, D: Pengetahuan content pedagogik, E: Pengetahuan Konteks Pembelajaran, F: pengetahuan kurikulum, G: Pengetahuan Strategi mengajar.

Hasil pada tabel di atas dapat dilihat pada komponen PCK yang Pertama yaitu pengetahuan

materi pembelajaran hasil yang diperoleh guru pada komponen ini adalah 85 % dengan kriteria baik Komponen PCK yang kedua yaitu pengetahuan Peserta didik dan karakteristiknya, hasil persentasi yang diperoleh adalah 87% dengan kriteria baik

Komponen ketiga yaitu komponen Pengetahuan Pedagogik Umum diperoleh skor 87% termasuk kriteria baik. Komponen keempat yaitu Komponen Pengetahuan Konten pedagogik diperoleh skor 84% dan tergolong kriteria baik Komponen kelima yaitu Komponen Pengetahuan Kontek Pembelajaran diperoleh skor 88% dengan kriteria baik. Komponen keenam yaitu komponen Pengetahuan Kurikulum diperoleh skor 87% termasuk kriteria baik. Komponen ketujuh yaitu komponen Pengetahuan strategi mengajar diperoleh skor 92% termasuk kriteria sangat baik.

Pembahasan

Komponen Materi pembelajaran

Profil PCK guru di SMA Negeri 11 Medan Tembung Pada Komponen materi pembelajaran ditemukan kriteria sangat baik, hal ini berdasarkan kuesioner yang diperoleh dan juga berdasarkan hasil wawancara. Diketahui bahwa guru-guru di SMA Negeri 11 telah mengajar lebih dari 10 tahun dan hal ini menjadikan guru-guru biologi di SMA Negeri 11 sudah sangat menguasai materi yang mereka ajarkan karena telah mengajarkan materi tersebut dalam kurun waktu yang lama. Penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat, 2016) bahwa pengalaman guru dalam mengajar akan dapat dijadikan sebagai upaya pengembangan kompetensi yang dimiliki guru dan dengan rentang waktu yang telah dilaluinya guru akan mampu menemukan sendiri cara mengajar (teori dan Praktik) dalam artian teori yang akan diajarkan maupun praktik dalam mengajar akan diperoleh guru yang mana hal ini lebih baik untuk dilakukan dan pada prinsipnya hal ini membutuhkan pemikiran inovatif dan keinginan untuk berkembang dari pribadi guru.

Guru-guru biologi yang mengajar di SMA Negeri 11 adalah guru-guru yang juga memiliki latar belakang pendidikan yang sesuai dengan bidang ajar yang diampuhnya, empat orang guru biologi di SMA Negeri 11 ini adalah alumni Universitas Negeri Medan (Unimed) dengan



jurusan pendidikan biologi dengan angkatan yang berbeda-beda dan satu orang lainnya berasal dari Universitas dengan jurusan pendidikan biologi juga, Hasil angket juga sejalan dengan hasil yang diperoleh dari wawancara, pertanyaan yang diajukan di dalam angket adalah mengenai pemahaman guru terhadap materi dan kemampuan guru dalam memetakan materi pembelajaran yang diajarkan seperti misalnya melakukan analisis materi pelajaran untuk memetakan tingkat kesulitannya, selain itu guru juga memastikan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi serta menjelaskan alasan pelaksanaan atau proses pembelajaran yang akan dilakukan dalam hal ini rata-rata jawaban guru adalah pada poin 3 dan 4 yaitu selalu melakukan kegiatan tersebut atau sering melakukan kegiatan tersebut, sehingga semakin menunjukkan bahwa guru-guru di SMA Negeri 11 memang sangat layak untuk memiliki profil sangat baik

Komponen Pengetahuan Peserta didik dan Karakteristiknya

Profil PCK guru SMA Negeri 11 Medan Tembung pada komponen pengetahuan peserta didik dan karakteristiknya ditemukan dengan kriteria cukup baik, hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan dimana guru-guru di SMA Negeri 11 cukup baik dalam memahami karakteristik peserta didik, guru-guru di SMA Negeri 11 mengetahui cara belajar yang dimiliki oleh beberapa siswa yang diajarnya di kelas meski tidak seluruhnya dan mengetahui nama-nama dari beberapa siswa yang diajarnya dan karakteristik belajar yang mereka miliki meski tidak seluruhnya.

Pada komponen ini pada indikator kemampuan mengidentifikasi karakteristik belajar peserta didik guru sudah mampu dan memahami karakteristik belajar siswanya, begitu juga dengan kemampuan dalam mengataur kelas sebab guru mengaku akan meletakkan siswa dalam posisi tempat duduk yang sesuai dengan kebutuhan siswanya misalnya untuk anak yang mengalami gangguan penglihatan, misal anak yang mengenakan kacamata dan yang memiliki gangguan pada pendengaran guru akan mengatur anak-anak tersebut agar memiliki posisi tempat duduk di bagian depan karena mereka lebih membutuhkan hal tersebut untuk proses belajar dibandingkan dengan anak yang lainnya,

diharapkan dengan hal tersebut kesempatan belajar akan sama dirasakan oleh semua peserta didik. Pada indikator pendataan terhadap indikator penyebab penyimpangan perilaku, guru-guru di SMA 11 terkesan tidak terlalu mempersoalkan hal tersebut karena dianggap kenakalan yang dilakukan oleh siswa masih dalam batas wajar dan tidak melampaui batas sehingga guru tidak sampai mendata penyebab penyimpangan perilaku.

Dalam hal membantu mengembangkan potensi peserta didik guru biologi di SMA Negeri 11 cenderung tidak memberikan perhatian lebih kepada siswanya dan menyerahkan hal tersebut sepenuhnya kepada kegiatan ekstrakurikuler dan usaha mandiri siswa sehingga dalam hal ini guru tidak mengambil peran sehingga menjadi suatu yang berbeda dengan peran guru yang seharusnya dimana menurut jurnal (Yohafrinal *et al.*, 2015) seorang guru yang profesional, semestinya seorang guru mengetahui kelebihan dan kelemahan setiap peserta didik sehingga dengan pengetahuan tersebut akan tercipta kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga dalam kelebihan guru dapat terus memberikan *support system* kepada peserta didiknya dan dalam hal ini guru dapat membantu mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswanya dan dalam hal kelemahan guru dapat berupaya untuk menjaga agar kelemahan yang dimiliki siswa tidak memberikan dampak yang signifikan dalam proses belajar siswa maupun kesehariannya di sekolah.

Pemahaman guru terhadap peserta didiknya inilah yang sejatinya menjadi pembeda antara seorang guru yang mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswanya dengan seorang tutor yang sedang menjelaskan materi kepada siswa. hal yang menyebabkan guru tidak mampu untuk mengoptimalkan peranannya untuk dapat mengetahui peserta didik dengan karakteristiknya disebabkan oleh keterbatasan- keterbatasan yang dimiliki guru untuk melaksanakannya, karena guru tidak memiliki cukup waktu, jumlah peserta didik yang cukup besar dalam satu ruangan kelas dan banyaknya jumlah kelas yang harus dimasuki oleh guru setiap harinya menjadi penyebab utama tidak optimalnya peranan guru terhadap peserta didiknya khususnya dalam komponen pengetahuan peserta didik dan karakteristiknya



hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan (Nurhamidah, 2018) bahwa permasalahan yang dihadapi guru tentang penguasaan guru terhadap karakteristik siswa adalah ketidak mampuan guru dalam menguasai karakteristik aspek moral-emosional, sosio-kultural, aspek fisik, intelektual, moral dan karakter belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

Komponen Pengetahuan Pedagogik Umum

Profil PCK guru di SMA Negeri 11 Medan Tembung pada komponen Pengetahuan Pedagogik umum ditemukan dengan kriteria sangat baik, hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan dimana guru-guru memiliki metode yang unik untuk memastikan setiap anak siap dalam mengikuti proses pembelajaran dan memiliki perbedaan pada satu guru dan guru yang lainnya, pada perencanaan kegiatan pembelajaran yang saling terkait satu sama lain dengan memperhatikan tujuan pembelajaran dan proses belajar guru juga aktif dalam melakukan hal tersebut yaitu seperti misalnya berdasarkan wawancara diketahui bahwa:

“Ibu suka melakukan prraktikum dalam proses pembelajaran untuk materi yang memang memungkinkan untuk melakukan praktikum, tapi kalau misalnya tidak ada bahan di laboratorium atau kendala takut waktu tidak cukup paling ibu cuman menyuruh mereka membawa misalnya kalau kita belajar tentang tumbuhan paku ibu suruh mereka bawa bunga suplir atau yang lainnya sehingga bisa ditunjukkan pada mereka missal letak spora secara langsung dalam proses pembelajaran”.

Respon peserta didik atau siswa dalam proses pembelajaran juga sangat diperhatikan oleh guru dalam pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran guru mengaku akan melakukan remedial kepada siswa jika dalam mengerjakan soal terkait materi ada lebih dari setengah siswa yang tidak tuntas atau memiliki nilai yang tergolong rendah, remedial dalam arti guru akan menjelaskan kembali tentang materi tersebut di kesempatan yang lain jika waktu mendukung untuk hal tersebut, seminimalnya yang akan dilakukan oleh guru adalah memberikan soal yang sama dan kembali dikerjakan siswa dengan harapan nilai yang diperoleh akan lebih baik dari

nilai sebelumnya. Guru juga mengatakan bahwa dalam memberikan nilai untuk siswa guru tidak hanya melihat dari hasil belajar saat diujian saja tapi mengedepankan karakter yang dimiliki siswa dalam keseharian proses pembelajaran dan juga dari hasil ulangan harian yang dilakukan guru setiap bulannya. dalam tulisannya Margiyono (2011) memaparkan bahwa Evaluasi atas proses pembelajaran dilakukan oleh guru untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran oleh siswa.

Komponen Pengetahuan Konten pedagogik

Profil PCK guru di SMA Negeri 11 Medan Tembung pada Komponen pengetahuan konten pedagogic ditemukan dengan kriteria Kurang baik. Sedangkan pada hasil kuesioner menunjukkan hasil dengan kriteria baik. perbedaan hasil yang diperoleh pada kuesioner kemungkinan besar diakibatkan oleh tidak mampunya guru mengaitkan antara komponen pengetahuan materi pembelajaran (konten) dengan komponen pengetahuan pedagogik umum (pedagogik), sedangkan menurut (Siregar, 1998) semestinya guru yang baik haruslah mampu mengaitkan antara konten dan pedagogik sebagaimana ungkapan seorang ahli bahwa interaksi antara siswa dengan guru tanpa adanya *content* adalah suatu interaksi sosial biasa. selain itu kuesioner penyajian data menggunakan skala liker, dimana digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena (Sugiyono, 2017)

Komponen Pengetahuan Konten Pedagogik memungkinkan seorang guru mampu untuk memadukan antara ilmu pedagogik dan materi ajar, berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh guru memiliki hasil yang baik pada komponen pengetahuan materi dan memiliki hasil yang baik pada komponen pedagogik umum dan pada hal ini memiliki hasil yang rendah pada komponen pengetahuan konten pedagogik, hasil yang rendah yang diperoleh pada komponen ini menunjukkan guru tidak mampu dalam mengorganisasikan kedua aspek tersebut membentuk suatu aspek atau komponen yang baru sehingga guru menunjukkan hasil yang rendah, hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara dimana guru mengaku salah satu cara yang dilakukan oleh guru untuk mengatasi siswa yang kurang bersemangat dalam belajar adalah



dengan memberikan tuntutan tugas dengan ancaman berupa nilai yang rendah akan diberikan jika siswa tidak mau mengerjakan tugas yang diberikan. Fakta yang diperoleh dari hasil wawancara yang berasal dari kelima guru yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dalam hal ini guru memang masih merasa kewalahan dalam menghadapi siswa padahal seharusnya guru perlu untuk memberikan perhatian lebih untuk kasus-kasus seperti ini dan dalam hal ini seharusnya guru penting untuk menjadi guru yang inovator sebagaimana yang dikemukakan oleh Mukhtar (2001) bahwa guru yang inovator adalah guru yang cenderung cerdas, cerdas dan proaktif atau dengan kata lain siap menjemput bola untuk memanfaatkan peluang perubahan yang ada dalam memproses sesuatu yang baru.

Dalam hal pengetahuan content pedagogik seharusnya guru membantu siswa dalam proses pembelajaran dengan memberikan perhatian kepada setiap individu bukannya memilih membiarkan siswa dan dengan pandangan tidak semua siswa perlu untuk mengetahui semua mata pelajaran atau bahkan hanya menjaga agar siswa yang bermasalah dalam proses pembelajaran agar jangan sampai mengganggu temannya yang sedang belajar, hal ini dipandang tidak baik karena salah satu hal yang mesti dimiliki oleh guru adalah kepekaan terhadap peserta didik atau siswanya. mengidentifikasi dengan benar bakat dan minat peserta didik juga belum dilakukan oleh guru dalam proses mengajarnya di kelas, namun untuk indikator yaitu memberikan kesempatan belajar kepada siswa sesuai dengan cara belajar mereka masing masing telah mampu dilakukan oleh guru karena dalam proses pembelajaran guru-guru memiliki model pembelajaran maupun metode pembelajaran sesuai dengan jenis materi yang diajarkan terkadang guru dengan metode dikusi, tanya jawab, praktikum langsung dan yang lainnya.

Komponen Pengetahuan Konteks Pembelajaran

Profil PCK guru di SMA Negeri 11 pada komponen pengetahuan konteks pembelajaran ditemukan dengan kriteria cukup baik.

Hasil kuesioner menunjukkan hasil yang diperoleh guru dari instrumen ini adalah dengan kriteria baik, dan jika dilihat hasil yang diperoleh pada komponen ini jika dibandingkan dengan

hasil-hasil yang diperoleh pada komponen-komponen PCK sebelumnya hasil kuesioner pada komponen ini lebih tinggi dari komponen-komponen sebelumnya.

Wawancara yang dilakukan diketahui bahwa guru-guru biologi di SMA Negeri 11 aktif dalam melaksanakan pembelajaran di laboratorium untuk materi yang memungkinkan siswa untuk dibawa belajar di laboratorium dan jika tidak memungkinkan untuk belajar berdasarkan hasil wawancara diketahui pada beberapa jenis materi pembelajaran siswa diminta oleh guru untuk membawa beberapa jenis tumbuhan dan benda untuk dijadikan bahan dalam proses pembelajaran hal ini menunjukkan terjadinya proses pembelajaran secara kontekstual antara guru dengan siswa dimana dalam hal ini pembelajaran dengan konteks atau suasana yang berkaitan kepada hal-hal atau fakta-fakta yang dapat diindra ataupun dirasakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Maksud dari konteks pembelajaran dalam komponen PCK ini adalah suasana pembelajaran yang dapat menjadikan siswa dapat merasakan suasana pembelajaran yang dilakukan berkaitan dengan keseharian yang ia rasakan sehingga menjadikan peserta didik dalam belajar lebih merasakan manfaat dari materi yang ia pelajari hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sanjaya (2005) yang mengungkapkan bahwa konteks pembelajaran menjadikan siswa terlibat secara penuh dalam menenukan materi yang dipelajari dan dapat menghubungkan materi tersebut dengan keseharian mereka sehingga menjadi ilmu yang dapat diterapkan oleh siswa dalam kehidupan mereka. Jika diperhatikan indikator yang dimiliki oleh komponen konteks pembelajaran pertama mengenai penyusunan alat penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran hal ini telah dilaksanakan oleh guru dengan baik dimana guru berkata dalam hal penilaian guru-guru biologi memiliki cara tersendiri dan unik dalam menentukan nilai siswa. Selanjutnya terkait mengenai penilaian dan teknik dan jenis penilaian yang dilakukan guru pada siswa meliputi beberapa teknik dari hasil wawancara diperoleh guru menilai dengan beberapa teknik yaitu melalui nilai siswa dalam keseharian karakteristik karakter yang mereka punya dan nilai-nilai yang dikumpulkan guru dari ujian, tugas dan dari nilai ujian rutin



bulanan yang guru berikan. kemudian dari hasil itu guru akan menganalisis dan mencari tahu materi yang dianggap siswa masi sulit terbukti mereka belum mampu menjawab dengan benar soal yang diberikan dan dari hasil ujian siswa juga guru dapat merefleksi apakah pembelajaran yang telah dilakukan sudah dapat diterima oleh siswa dengan baik sehingga jika hasil yang diperoleh masi kurang baik akan dapat ditingkatkan dan jika sudah baik akan terus dikembangkan dan dari sini juga guru akan dapat menyusun rancangan proses pembelajaran yang akan dilakukan selanjutnya. Terkait mengenai hasil –hasil penelitian yang telah diperoleh dari ketiga instrumen yang telah diberikan dapat diketahui bahwa profil PCK yang dimiliki oleh guru-guru biologi pada komponen Pengetahuan konteks pembelajaran adalah profil yang cukup baik.

Komponen Pengetahuan kurikulum

Profil PCK guru di SMA Negeri 11 Medan Tembung pada komponen pengetahuan kurikulum ditemukan dengan kriteria baik. Hasil kuesioner diperoleh data yaitu dengan kriteri baik. Selanjutnya pembahasan terkait wawancara yang mana wawancara ini dianggap sebagai penegas dari instrumen sebelumnya agar tidak diperoleh data yang bias dan peneliti sendiri sebagai instrumen utama dalam proses penelitian kualitatif.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru-guru biologi di SMA Negeri 11 diketahui bahwa guru-guru mengaku sering kewalahan dengan keadaan kurikulum yang begitu sering berubah, belum selesai satu kurikulum untuk dipelajari dengan tuntas sudah datang kurikulum yang lainnya untuk menimpali sebagai ganti dari kurikulum sebelumnya seperti saat dilakukannya wawancara untuk penelitian ini guru-guru mengaku sudah ada pemberitahuan kepada sekolah tentang akan diberlakukannya sistem kurikulum baru yang mana RPP guru tidak perlu lagi terlalu panjang lebar cukup dengan satu halaman saja dan telah mencakup keseluruhan dari proses pembelajaran setelah sebelumnya telah diberlakukan pembuatan soal-soal yang harus memiliki kualitas soal yang *Hingh order Thinking* (HOT) untuk melatih *Skill* peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan harus dengan kemampuan berfikir kritis.

Hasil dari instrumen yang telah dikumpulkan diketahui bahwa dalam hal kurikulum ini sistem pendidikanlah yang bertanggung jawab terhadap ketidak tahuan guru terkait dengan kurikulum yang sedang diberlakukan, seharusnya pemerintah menyadari tentang hal ini sehingga jika seandainya diberlakukan suatu kurikulum yang baru pemerintah juga membuat suatu cara yang efektif dan efisien agar kurikulum yang baru tersebut dapat dipahami secara keseluruhan oleh guru untuk kemudian dapat diterapkan sehingga dalam hal ini tidak merugikan pihak sekolah, guru-guru maupun siswa dan terkait mengenai Profil yang dimiliki oleh guru dalam komponen PCK yang keenam ini adalah Profil PCK guru biologi SMA Negeri 11 Pada Komponen Pengetahuan Kurikulum adalah Baik karena dalam hal kurikulum guru-guru SMA Negeri 11 Memiliki keinginan untuk mengetahui bahkan guru-guru belajar aotodidak guna memahami tuntutan kurikulum. dan kesalahan sebenarnya bersumber dari pemerintah atau pihak yang berwenang bukan bersumber dari guru sehingga kriteria profil yang sesuai dengan keadaan ini adalah kriteria baik.

Komponen Pengetahuan Strategi Mengajar

Profil PCK guru di SMA Negeri 11 Medan Tembung pada komponen pengetahuan strategi mengajar ditemukan dengan kriteria kurang baik. jika dilihat dari hasil kuesioner pada komponen pengetahuan strategi mengajar guru memperoleh hasil dengan kriteria sangat baik hasil pada kedua instrumen disebabkan karena perbedaan pada modal yang diperlukan saat mengisi dan tujuan dari kedua instrumen jika kuesioner penyajian data menggunakan skala liker, dimana skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena (Sugiyono, 2017) maka wawancara adalah penyempurna dari kuesioner dan melihat keselarasan antara hasil kuesioner dan wawancara.

Hal yang harus dititik beratkan dalam pembahasan mengenai komponen pengetahuan strategi mengajar adalah perbedaan antara pengetahuan (*Knowledge*) dan keterampilan (*Skill*) jika dalam angket yang dipertanyakan adalah mengenai *Skill* keseharian guru dalam proses pembelajaran mengenai apa-apa saja yang mereka lakukan dalam proses pembelajaran maka



dalam wawancara pengetahuan PCK yang dipertanyakan guru yang terampil dalam proses pembelajaran dikelas mengenai strategi mengajar tapi tidak mengetahui hakikat teori dari apa yang mereka laksanakan. seperti halnya wawancara yang dilakukan pada guru-guru biologi SMA Negeri 11 medan tembung.

Berdasarkan indikator yang terdapat pada pengetahuan strategi mengajar semestinya guru mampu untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah disusun secara lengkap. pada indikator yang lainnya yakni melaksanakan aktivitas belajar yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik telah dilaksanakan dengan sangat baik oleh guru dalam proses pembelajaran dan dengan berbagai cara yang sudah dilakukan oleh guru. Namun sering kali dalam proses pembelajaran guru tidak mampu menyikapi kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran sebagai sebuah proses dalam belajar dan dalam mengomunikasikan informasi baru guru selalu mampu untuk menyesuaikan antara informasi yang akan disampaikan dengan tingkat kemampuan belajar peserta didik. Pemaparan diatas menunjukkan bahwa Profil PCK guru-guru biologi SMA Negeri 11 Medan tembung pada Komponen pengetahuan Strategi mengajar tergolong kurang baik karena pada komponen ini yang disoroti adalah pengetahuan bukan keterampilan.

4 Kesimpulan

Profil *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang dimiliki oleh guru-guru Biologi di SMA Negeri 11 jika diuraikan terdiri dari tujuh komponen PCK maka Profil PCK yang dimiliki guru adalah: 1) Komponen pengetahuan materi pembelajaran dengan profil sangat baik, 2) Komponen pengetahuan peserta didik dan karakteristiknya dengan profil cukup baik, 3) Komponen pengetahuan pedagogik umum dengan profil sangat baik, 4) Komponen pengetahuan konten pedagogik dengan profil kurang baik, 5) Pengetahuan konteks pembelajaran dengan profil cukup baik, 6) Komponen pengetahuan kurikulum dengan profil baik, 7) Pengetahuan Strategi mengajar dengan profil kurang baik. jadi secara keseluruhan dari tujuh komponen terdapat dua

komponen dengan criteria sangat baik , satu komponen dengan kriteria baik, dua komponen dengan criteria cukup baik dan terdapat dua komponen dengan criteria kurang baik, sehingga merujuk kepada hasil secara keseluruhan penulis dapat menyimpulkan bahwa profil PCK guru-guru biologi SMA Negeri 11 Medan Tembung adalah baik

5 Referensi

- [1] Anwar, Y., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Redjeki, S. (2016). Perkembangan Kemampuan Pedagogical Content Knowledge Calon Guru Biologi pada Pendekatan Konkuren. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3 : 349-356.
- [2] Chairunnissa, Connie,. (2017). *Metode Penelitian Ilmiah Aplikasi Dalam Pendidikan dan Sosial*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- [3] Hamzah. (2008). *Profesi Kependidikan Problem Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [4] Kriyantono, Rachmat. (2006). *Teknik Riset Komunikasi*. Jakarta : Prenada.
- [5] Mukhtar, dkk, (2001). *Mengukur Prestasi Panduan Menjadi Guru Profesional*. Jakarta : Misaka Galiza.
- [6] Nurhamidah. (2018). Problematika Kompetensi Pedagogi Guru Terhadap Karakteristik Peserta Didik. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran*. 3(1): 27-38
- [7] Palupi,R.,Anita,S.,Budiyono.(2014).Hubungan antara Motivasi Belajar dan Prestasi Siswa Terhadap Kinerja Guru dalam Mengelola Kegiatan Belajar dengan Hasil Belajar IPA siswa Kelas VIII di SMPN 1 Pasitan *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*.2(2): 2354-6441.
- [8] Sanjaya. (2005). *Profesi Kependidikan Problem, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Alfabeta.
- [9] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.



- [10] Syafitri.(2014). Efektivitas Pembelajaran Biologi Menggunakan Metode Role Playing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Pada Sub Materi Sistem Pencernaan manusia Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 8 Medan Tahun Pembelajaran 2013/2014.Medan: Unimed Press.
- [11] Winarni, Endang W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research and Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [12] Yenni, E., Firdaus, L. N., & Yosua, H. (2014). Analisis keterampilan technological pedagogical content knowledge (TPCK) guru biologi SMA Negeri Kota Pekanbaru. *Jurnal Biogenesis*, 11(1), 67-72.
- [13] Yohafrinal, Damris, & Risnita. (2015). Analysis Pedagogical Content Knowledge Mathematic of science's teachers SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Jurnal Edu-Sains*, 4(2), 15-24.

THE
Character Building
UNIVERSITY