



Akreditasi **A**

# BUKU ABSTRAK



# SEMINAR NASIONAL

PENDIDIKAN  
MIPA, GEOGRAFI  
& KOMPUTER 2021





**SAMBUTAN KETUA PANITIA  
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, SAINS,  
GEOGRAFI DAN KOMPUTER 2021**

Salam sejahtera untuk kita semua,

Yang Kami Hormati Dekan FKIP, Prof. Dr. M. Amir Masruhim, M.Kes

Yang Kami Hormati Ketua Jurusan Pend. MIPA FKIP, Prof. Dr. Mukhamad Nurhadi,

M.Si Yang Kami Hormati Pembicara Utama 1, Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si

Yang Kami Hormati Pembicara Utama 2, Prof. Dr. Sumarmi, M.Pd

Yang Kami Hormati Pembicara Utama 3, Dr. Binar Kurnia Prahani, M.Pd

Yang Kami Hormati Pembicara Utama 4, Nurul Fitriyah Sulaeman, M.Pd, Ph.D

Yang Kami Hormati *Invited Speaker* dan Para Pemateri Seminar Nasional

Yang Kami Hormati Para Pemakalah Paralel, Tamu Undangan dan Seluruh Peserta Seminar

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya sehingga kita dapat melaksanakan acara Seminar Nasional Matematika, Sains, Geografi, dan Komputer yang ketiga tahun 2021. Seminar Nasional yang bertema “Meta Analisis Pendidikan MIPA, Geografi, dan Komputer Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mendukung Literasi”.

Tahun ini, kami menerima 28 makalah dari beberapa Universitas dan institusi di Indonesia. Makalah terpilih akan dipublikasi di Prosiding Seminar Nasional MSGK dan Jurnal online masing-masing program studi di Jurusan Pendidikan MIPA.

Kami mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Dekan FKIP, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, anggota panitia pengarah, dan panitia pelaksana atas dukungan dan bantuannya sejak saat persiapan hingga pelaksanaan seminar. Terima kasih pula kepada pembicara utama, pemakalah, peserta, reviewer, dan moderator atas keterlibatan dan kerjasamanya di Seminar Nasional Matematika, Sains, Geografi, dan Komputer yang kedua tahun 2021.

Kami berharap acara ini mampu memperkuat jalinan kerjasama dan jejaring antar peneliti, peserta, maupun institusi. Akhir kata, mohon maaf jika ada ketidaknyamanan dalam seminar ini karena keterbatasan panitia. Terima kasih, dan kami tunggu kembali partisipasi dari pemakalah dan institusi di seminar Internasional yang akan kami selenggarakan di tahun 2022.

**Ketua Panitia**

**Yaskinul Anwar, S.Pd, M.Sc**

**SAMBUTAN DEKAN FKIP UNIVERSITAS MULAWARMAN  
PADA SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, SAINS,  
GEOGRAFI DAN KOMPUTER 2021**

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berbagai kenikmatan kepada kita sekalian. Salah satu nikmat yang sekarang kita rasakan adalah nikmat kesehatan sehingga kita dapat menyelenggarakan seminar nasional ini.

Selanjutnya perkenalkan saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ketua Panitia beserta seluruh jajaran kepanitiaan seminar nasional Pendidikan Matematika, Sains, Geografi, dan Komputer (PMSGK) yang telah mempersiapkan terselenggaranya seminar nasional ini. Hal ini sangat penting untuk saya sampaikan mengingat FKIP Universitas Mulawarman (UNMUL) sedang bekerja keras untuk menggapai pengakuan publik sebagai fakultas yang berkualitas dalam melaksanakan sistem manajemen mutu menuju *world class university* (WCU). Kualitas di atas adalah kualitas yang berimbang dalam seluruh bidang Tri Darma Perguruan Tinggi, dengan tetap mengedepankan karakter mulia dalam melaksanakannya. Secara khusus perkenalkan pula saya sampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Dra. I Wayan Suja, M.Si, M.Si, dosen dari Universitas Pendidikan Ganesha, Ibu Prof. Dr. Sumarmi, M.Pd, dosen dari Universitas Negeri Malang, Bapak Binar Kurnia Prahani, M.Pd, dosen dari Universitas Negeri Surabaya, dan Ibu Nurul Fitriyah Sulaeman, M.Pd, Ph.D dari Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNMUL yang telah berkenan menjadi pembicara-pembicara utama pada seminar nasional ini.

Seminar nasional dengan tema “Meta Analisis Pendidikan MIPA, Geografi, dan Komputer Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mendukung Literasi” tentu saja akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu matematika, IPA, Geografik dan TIK pada masa yang akan datang. Pengembangan tersebut tentu saja baik ditinjau dari sisi materi, penelitian maupun teknologi pembelajarannya dan pembentukan karakter yang mencerminkan sifat-sifat pada ilmu ke-mipa-an itu sendiri. Kita telah paham bahwa pemahaman terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi akan dicapai manakala pemahaman terhadap ilmu dasarnya sangat memadai. Dimulai dari persoalan mipa sederhana sampai pada aplikasi bidang Fisika, Kimia, Matematika, Biologi serta Geografi dalam teknologi yang sesuai dan bahkan pada bidang Ekonomi sekalipun. Oleh karena itu penelitian bidang MIPA dan teknik pembelajarannya perlu dilakukan terus menerus agar aplikasi pada bidang-bidang di atas dapat dipahami oleh pembelajarnya. Seminar nasional ini harus mampu mendorong para peneliti dan praktisi pendidikan bidang Matematika dan IPA dapat meramu bidang ini, sehingga mudah dipahami oleh siswa di dalam kelas, mampu melakukan penelitian, dan mengimplementasikan terapannya pada teknologi yang sesuai.

---

Jurusan Pendidikan MIPA FKIP | Universitas



Akhirnya saya mengucapkan terima kasih atas partisipasinya dalam seminar yang diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UNMUL ini dengan harapan semoga memberikan pencerahan bagi kita khususnya yang selalu terlibat dalam penelitian, pembelajaran dan aplikasi bidang MIPA dalam kehidupan kita masing-masing.

**Dekan FKIP**

**Prof. Dr. M. Amir Masruhim, M.Kes**

**SUSUNAN PANITIA**  
**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, SAINS,**  
**GEOGRAFI DAN KOMPUTER 2020**

<b>Ketua</b>	Yaskinul Anwar, S.Pd, M.Sc
<b>Sekretaris</b>	Nanda Arista Rizki, S.Si, M.Si
<b>Bendahara</b>	1. Ikmawati, S.Pd, M.Pd 2. Dewi Rosita, M.Kom
<b>Divisi Acara</b>	1. Sukemi, S.Pd, M.Sc (Koord) 2. Nurul Fitriani Sulaeman, Ph.D 3. Puardmi Damayanti, S.Pd, M.Pd 4. Achmad Muhtadin, S.Pd, M.Pd
<b>Divisi Prosiding</b>	1. Dora Dayu Rahma Turista, S.Si, M.Pd (Koord) 2. Auliaul Fitrah Samsudin, S.Pd, M.Pd 3. Shelly Efwinda, S.Pd, M.Pd 4. Agung Rahmadani, S.Pd., M.Sc 5. Eko Subastian, S.Pd, M.Kom 6. Mei Vita Romadon Ningrum, S.Pd, M.Pd
<b>Divisi Humas</b>	1. Edwardus Iwantri Goma, S.Pd, M.Sc (Koord) 2. Maradona, S.Pd, M.Pd 3. Eadvin Rosrinda A.S, S.Si 4. Dr. Iya' Setyasih, M.Pd
<b>Divisi Publikasi, Dekorasi, dan</b>	1. Andi Rustandi, S.Kom, M.Ti (Koord) 2. Galih Yudha Saputa, S.Kom, M.Kom 3. Arif Zuhdi Winarto, S.Sn, M.A



<b>Divisi Umum dan Perlengkapan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kurniawan, S.Pd (Koord)</li><li>2. Yulian Widya Saputra, M.Pd</li><li>3. M. Agus Adhi</li><li>4. Agus Riyadi, S.Pd</li></ol>
<b>Divisi Kesekretariatan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Petrus Fendiyanto, S.Pd, M.Si (Koord)</li><li>2. Zenia Lutfi Kurniawati, S.Pd, M.Pd</li><li>3. Ruqquyah Nasution, S.Pd, M.Pd</li><li>4. Wirhanuddin, M.Pd</li><li>5. Aisyah Trees Sandy, S.Pd, M.Sc</li></ol>



## DAFTAR ISI

SAMBUTAN KETUA PANITIA .....	i
SAMBUTAN DEKAN FKIP UNIVERSITAS MULAWARMAN .....	ii
SUSUNAN	
PANITIA .....	i
v	
DAFTAR ISI .....	vi
INFORMASI UMUM .....	1
SUSUNAN ACARA .....	2
SESI PARALEL .....	4
ABSTRAK PEMBICARA UTAMA.....	5
Pembicara Utama 1.....	6
Revitalisasi Etnosains untuk Mendukung Literasi .....	6
Pembicara Utama 2.....	7
Tren dan Visualisasi Riset Pendidikan MIPA berbasis Kearifan Lokal Tahun 2012-2021* : Kontribusi Peningkatan Kualitas dan Kuantitas RisetLiterasi di Indonesia .....	7
ABSTRAK PEMBICARA UNDANGAN .....	8
Pembicara Undangan 1 .....	9
Pengembangan Buku Ajar Elektronik Mata Kuliah “Problematika Pembelajaran Kimia Kawasan Pesisir” Bermuatan Etnosains: Studi Pendahuluan .....	9
Pembicara Undangan 2.....	10
Analisis Literasi Evaluasi Kritis Penyelidikan Laboratorium Fisika Mahasiswa Calon Guru IPA: Sebuah Hasil Awal.....	10
ABSTRAK PEMAHALAH .....	11
Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Kelas VIII .....	12
Identifikasi Kesulitan Belajar Materi Perbandingan Di Era COVID-19 Siswa Kelas VII MTS At-Taqwa Samarinda .....	13
Komparatif Kemampuan Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Taksonomi SOLO Menurut Jenis Kelamin Siswa Kelas XI.....	14
Penerapan Transformasi Geometri Pada Desain Batik Lia Maidu Menggunakan Desmos .....	15
Membangun Kreativitas Mahasiswa Dalam Upaya Meningkatkan Kearifan Lokal Dalam Bidang Geografi.....	16
Pentingnya Literasi Media Bencana Alam Bagi Masyarakat Umum.....	17
Pemanfaatan Teknologi Komunikasi dan Informasi Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa COVID-19.....	18
Geografi dan Pembelajaran Bahasa Dengan Bantuan Komputer Untuk Menunjang Kearifan Lokal Sehingga Mendukung Literasi .....	19
Problematika Pembelajaran Daring Bagi Para Orang Tua .....	20
Analisis Dampak Tanah Longsor Terhadap Pengguna Jalan di Teluk Bajau Kota Samarinda .....	21
<del>Dampak Pandemi Terhadap Tingkat Stres dan Pembelajaran Daring Mahasiswa</del> Jurusan Pendidikan MIPA FKIP   Universitas	

FKIP MIPA Universitas Mulawarman .....	22
Implementasi Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Sains Siswa Pada Masa Pandemi COVID-19.....	23
<i>Flipped Classroom</i> : Inovasi Model Pembelajaran Milenial.....	24
Media Video Pembelajaran Sebagai Solusi Memvisualkan Konsep Ikatan Kimia.....	25
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran Fisika untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Makassar .....	26
Pengembangan Modul Kuliah berbasis STEM untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa .....	27
Evaluasi Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Fisika SMA Negeri Di Kabupaten Alor .....	28
Pengaruh Metakognisi dan Kreativitas terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik SMA Negeri 1 Pinrang .....	29
Pengaruh Kompetensi Profesional Guru, Kecerdasan Interpersonal, dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika SMA Negeri di Kabupaten Luwu.....	30
Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan Komunikasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik SMA Negeri 3 Bone .....	31
Analisis Respon Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika dengan <i>Google Classroom</i> : Studi Kasus di Muara Wahau .....	32
Peran Penginderaan Jauh Untuk Mendukung Pariwisata di Indonesia .....	33
Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Intensitas Pengunjung di Wisata Kampung Tenun, Kecamatan Samarinda Seberang, Kalimantan Timur .....	34
Analisis Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pendapatan Pedagang di Kawasan Citra Niaga, Samarinda, Kalimantan Timur.....	35
Penerapan Mitigasi Bencana Banjir di Samarinda Berbasis Sekolah .....	36
Dampak pandemi Covid-19 Terhadap Percepatan Rencana Pembangunan IKN Baru .....	37
Perencanaan Tata Guna Lahan Di Kampus Banggeris Universitas Mulawarman.....	38
Memberdayakan Keterlibatan Orang tua Dalam Pembelajaran Literasi di Sekolah Dasar (SD).....	39
Efektivitas Penggunaan Media Edmodo Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Marangkayu pada Materi Larutan Penyangga.....	40
<i>Flipped Classroom</i> : Inovasi Model Pembelajaran Milenial .....	41
Media Video Pembelajaran Sebagai Solusi Memvisualkan Konsep Ikatan Kimia.....	42





## INFORMASI UMUM

### **Presentasi Virtual**

Semua pemakalah dapat memberikan materi presentasi kepada panitia 1 (satu) hari sebelum presentasi. Ruang presentasi dan waktu presentasi dapat dilihat pada susunan acara. Waktu presentasi maksimal 7 menit untuk setiap pemakalah virtual.



**SUSUNAN ACARA**

**SEMINAR NASIONAL Pendidikan Matematika, Sains, Geografi & Komputer  
(PMSGK)**

**Tahun 2021**

“Inovasi Pembelajaran MIPA, Geografi dan  
TIK dalam Mempersiapkan Generasi sains di  
Era Disruptif” Sabtu, 23 Oktober 2021  
Via Zoom Meeting

Waktu (WITA)	Acara	PIC
07.15-07.30	Registrasi peserta	Sei acara / Host & Co-Host
07.30-08.20	Pembukaan	
07.30-07.35	Dibuka oleh MC	Sei Acara / MC, Host & Co-Host
07.35-07.40	Mendengarkan lagu Indonesia Raya	Sei Acara / MC, Host & Co-Host
07.40-07.47	Sambutan ketua panitia Semnas PSGK 2021	Yaskinul Anwar, S.Pd., M.Sc.
07.47-07.55	Sambutan Ketua Jurusan PMIPA FKIP Unmul	Prof. Dr. H. M. Nurhadi, M.Si.
07.55-08.05	Sambutan Dekan FKIP Univ. Mulawarman & pembukaan acara secara resmi	Prof. Dr. H. M. Amir M., M.Kes.
08.05-08.10	Do'a	Achmad Muhtadin, M.Pd.
08.10-08.15	Pengambilan gambar	Sei Acara, Host & Co-Host
08.15-08.20	Penyerahan acara ke moderator	Sei Acara / MC, Host & Co-Host
08.20-11.15	Sesi Utama	
08.20-09.15 08.20-08.25 08.25-09.00 09.00-09.15	Sesi Utama 1 CV pembicara utama 1 Pemaparan Materi (35 menit) Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	Prof. Dr. Sumarmi, M.Pd. Moderator: Dr. Iya Setyasih, M.Pd.
09.15-10.10 09.15-09.20 09.20-09.55 09.55-10.10	Sesi Utama 2 CV pembicara utama 2 Pemaparan Materi (35 menit) Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	Dr. I Wayan Suja, M.Si. Moderator: Agung Rahmadani, M.Sc.
10.10-11.05 10.10-10.15 10.15-10.50 10.50-11.05	Sesi Utama 3 CV pembicara utama 3 Pemaparan Materi (35 menit) Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	Dr. Binar Kurnia Prahani, M.Pd. Moderator: Dr. Abdul Hakim, M.Pd.
11.05-12.00 11.05-11.10 11.10-11.45 11.45-12.00	Sesi Utama 4 CV pembicara utama 4 Pemaparan Materi (35 menit) Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	Nurul Fitriah Sulaeman, Ph.D. Moderator: Puardmi Damayanti, M.Pd.
Waktu (WITA)	Acara	PJ / Petugas 2
12.00-13.00	IShoMa, Persiapan sesi paralel, masuk	MC, Host & Co-



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, SAINS,  
GEOGRAFI DAN KOMPUTER

---

	<b>Ruang Paralel</b>	Host, Sei Konsumsi
<b>13.00-14.24</b>	<b>Sesi Paralel</b>	
<b>13.00-13.16</b>	Sesi Paralel 1 (1 Pembicara Undangan)	Moderator, Host & Co-Host Room
<b>13.17-13.49</b>	Sesi Paralel 2 (3 pemakalah Oral)	Moderator, Host & Co-Host Room
<b>13.50-14.23</b>	Sesi Paralel 3 (3 pemakalah Oral)	Moderator, Host & Co-Host Room
<b>14.24-14.25</b>	Penutupan Sesi Paralel, & Kembali ke Ruang Utama	
<b>14.25-14.40</b>	<b>Sesi Poster</b>	Moderator, Host & Co-Host
<b>14.40-14.55</b>	<b>Penutupan</b>	
<b>14.40-14.45</b>	Pengumuman Presenter Terbaik	Sei Acara / MC, Host & Co-Host
<b>14.45-14.55</b>	Sambutan dan Penutupan Secara Resmi oleh Kajur P. MIPA FKIP Unmul	<b>Prof. Dr. H. M. Nurhadi, M.Si.</b>

**SESI PARALEL**

Waktu (WITA)	Sesi	Ruang/Moderator/Kode Pemakalah			
		A	B	C	D
<b>13.00-13.34</b>	<b>1</b>	Nurul FS	Edwardus IG	Auliaul FS	Sukemi
<b>13.00-13.10</b>	Pembicara Undangan	Muhamad Arif Mahdiannur, S.Pd., M.Pd.	Yunus Wibowo, S.Pd., M.Sc.	Dr. Zainudin Untu, M.Si.	Fitria Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed.
<b>13.11-13.16</b>	Tanya Jawab				
<b>13.17-13.49</b>	<b>2</b>	Dewi R	Mei VRN	Ikhmawati	Eko S
<b>13.17-13.24</b>	Ses 2 Pemakalah Oral 1	FPF-1	GPG-1	MPM-1	GPG-7
<b>13.25-13.32</b>	Ses 2 Pemakalah Oral 2	FPF-2	GPG-2	MPM-2	GPG-8
<b>13.33-13.39</b>	Ses 2 Pemakalah Oral 3	FPF-3	GPG-3	MPM-3	GPG-9
<b>13.40-13.49</b>	Tanya Jawab				
<b>13.50-14.23</b>	<b>3</b>	Ruqoyyah N	Kurniwan	A Muhtadin	Wirhanuddin
<b>13.50-13.57</b>	Ses 3 Pemakalah Oral 1	FPF-4	GPG-4	MPM-4	GPG-10
<b>13.58-14.05</b>	Ses 3 Pemakalah Oral 2	FPF-5	GPG-5	GPG-11	FPF-7
<b>14.06-14.13</b>	Ses 3 Pemakalah Oral 3	FPF-6	GPG-6	GPG-12	KPK-1
<b>14.14-14.23</b>	Tanya Jawab				

Keterangan:

FPF = Bidang Fisika & Pendidikan Fisika

GPG = Bidang Geografi & Pendidikan Geografi

MPM = Bidang Matematika & Pendidikan Matematika

KPK = Bidang Kimia & Pendidikan Kimia

Waktu Presentasi Pembicara Undangan 10 menit + Tanya Jawab 5 menit

Waktu Presentasi 1 Pemakalah oral 7 menit, tanya Jawab 3 menit/pemakalah (9 menit / sesi)



## **ABSTRAK PEMBICARA UTAMA**

## **Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Kelas VIII**

Maria K. Cici\*, Ariantje Dimpudus, Jefferson R. Watulingas

Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Mulawarman, 75123, Samarinda, Indonesia.

\*Korespondensi : Mariak.cici@gmail.com

### ***Abstrak***

Kerangka kerja pembelajaran abad 21 tampak bahwa kurikulum menjadi salah satu fundamen penting dalam menentukan. Salah satu aspek penyempurnaan kurikulum 2013 yaitu pada standar penilaian memberi ruang pada pengembangan instrumen penilaian yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Namun pada penerapannya para guru khususnya mata pelajaran matematika sangat jarang memberikan soal tipe HOTS kepada siswa dikarenakan harus mengejar materi pembelajaran dengan waktu yang telah disesuaikan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal matematika tipe HOTS siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Samarinda Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan tes dan wawancara. Data dianalisis dengan cara mereduksi, menampilkan, dan menyimpulkan data. Kemudian dilakukan pemeriksaan keabsahan data (triangulasi) menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal matematika tipe HOTS siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Samarinda pada materi Teorema Pythagoras tergolong dalam kategori kemampuan kurang. Diperoleh faktor penyebab hal tersebut adalah siswa hanya berorientasi pada rumus umum teorema Pythagoras tanpa pemahaman yang benar, keliru dalam menafsirkan gambar pada soal dan siswa belum terbiasa mengerjakan soal tipe HOTS atau soal yang tidak rutin dari hanya sekedar soal yang membutuhkan kemampuan mengingat (C1), memahami (C2) dan mengaplikasikan (C3).

***Kata kunci:*** Kemampuan, menyelesaikan soal tipe HOTS, pythagoras