



ISBN  
978-623-6602-05-8

**PROSIDING**

# **SENATIK**

The 5<sup>th</sup> Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

August 12-13, 2020 at  zoom

**“Freedom of Learning: Integration Technology  
in Mathematics Learning”**

# **PROSIDING SENATIK**

## **The 5<sup>th</sup> Seminar nasional matematika dan pendidikan matematika**

### **Editor:**

1. Prof. Zulkardi
2. Prof. Tatag Yuli Eko Siswono
3. Prof. Utari Sumarmo
4. Prof. Dr. Heri Retnawati, S.Pd., M.Pd.
5. Prof. Dr. rer. nat. Dedi Rosadi, M.Sc.
6. Prof. Dr. Widowati, S.Si., M.Si.
7. Prof. St. Budi Waluya, M.Si., Ph.D.
8. Prof. Lilia Halim
9. Dr. Yusri Bin Kamin
10. Dr. Nor Fadila Amin
11. Dr. Mahani Mokhtar
12. Dr. Najua Syuhada Binti Ahmad Alhassora
13. Dr. Mohd Rustam Mohd Rameli
14. Dr. Syamsul Ahmad Arifin
15. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
16. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana
17. Dr. Muhtarom, M.Pd.
18. Dr. Yoppy Wahyu Purnomo
19. Dr. Dhoriva Urwatul Wustqa, M.S.
20. Dr. Nur Inayah, M.Si.
21. Ahmad Wachidul Kohar, M.Pd.
22. Muchamad Subali Noto, S.Si., M.Pd.,
23. Muhammad Irfan, M.Pd.
24. Supandi, M.Si.
25. Scolastika Mariani, M.Si.
26. Nenden Octavarulia Shanty, S.Pd., M.Sc
27. Bustang, S.Pd., M.Sc.

### **Penyusun:**

1. Dr. lilik Ariyanto, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Muhtarom, S.Pd., M.Pd.
3. Dr. Muhammad Prayito, S.Pd., M.Pd.
4. Noviana Dini Rahkmawati, S.Pd., M.Pd.
5. Agnita Siska P., S.Pd., M.Pd., M.Sc.
6. Aurora Nur Aini, S.Si., M.Sc.
7. Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.
8. Farida Nursyahidah, S.Pd., M.Pd.
9. Irkham Ulil Albab, S.Pd., M.Pd.
10. Nurina happy, S.Pd., M.Pd.
11. Rina Dwi Setyawati, S.Pd., M.Pd
12. Sutrisno, S.Pd., M.Pd
13. Yanuar Heri Murtianto S.Pd., M.Pd

### **Penerbit:**

**UPT Penerbitan Universitas PGRI Semarang Press**



**Sanksi Pelanggaran Pasal 72  
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00- (satu juta rupiah) atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan dan barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait, sebagaimana dimaksud ayat (1) dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Dilarang keras memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini tanpa seizing tertulis dari penerbit

**PROSIDING SENATIK**  
**The 5<sup>th</sup> Seminar nasional matematika dan pendidikan matematika**

**ISBN: 978-623-6602-05-8**

Editor:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Prof. Zulkardi                           | 15. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.          |
| 2. Prof. Tatag Yuli Eko Siswono             | 16. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana      |
| 3. Prof. Utari Sumarmo                      | 17. Dr. Muhtarom, M.Pd.                    |
| 4. Prof. Dr. Heri Retnawati, S.Pd., M.Pd.   | 18. Dr. Yoppy Wahyu Purnomo                |
| 5. Prof. Dr. rer. nat. Dedi Rosadi, M.Sc.   | 19. Dr. Dhoriva Urwatul Wustqa, M.S.       |
| 6. Prof. Dr. Widowati, S.Si., M.Si.         | 20. Dr. Nur Inayah, M.Si.                  |
| 7. Prof. St. Budi Waluya, M.Si., Ph.D.      | 21. Ahmad Wachidul Kohar, M.Pd.            |
| 8. Prof. Lilia Halim                        | 22. Muchamad Subali Noto, S.Si., M.Pd.,    |
| 9. Dr. Yusri Bin Kamin                      | 23. Muhammad Irfan, M.Pd.                  |
| 10. Dr. Nor Fadila Amin                     | 24. Supandi, M.Si.                         |
| 11. Dr. Mahani Mokhtar                      | 25. Scolastika Mariani, M.Si.              |
| 12. Dr. Najua Syuhada Binti Ahmad Alhassora | 26. Nenden Octavarulia Shanty, S.Pd., M.Sc |
| 13. Dr. Mohd Rustam Mohd Rameli             | 27. Bustang, S.Pd., M.Sc.                  |
| 14. Dr. Syamsul Ahmad Arifin                |  |

Penyusun:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Dr. lilik Ariyanto, S.Pd., M.Pd.      | 8. Farida Nursyahidah, S.Pd., M.Pd.   |
| 2. Dr. Muhtarom, S.Pd., M.Pd.            | 9. Irkham Ulil Albab, S.Pd., M.Pd.    |
| 3. Dr. Muhammad Prayito, S.Pd., M.Pd.    | 10. Nurina happy, S.Pd., M.Pd.        |
| 4. Noviana Dini Rahkmawati, S.Pd., M.Pd. | 11. Rina Dwi Setyawati, S.Pd., M.Pd   |
| 5. Agnita Siska P., S.Pd., M.Pd., M.Sc.  | 12. Sutrisno, S.Pd., M.Pd             |
| 6. Aurora Nur Aini, S.Si., M.Sc.         | 13. Yanuar Heri Murtianto S.Pd., M.Pd |
| 7. Dewi Wulandari, S.Si., M.Sc.          |                                       |

**Perancang Sampul dan Penata Letak: Lontar Media**

**Penerbit:**

**UPT Penerbitan Universitas PGRI Semarang Press**

Jl. Sidodadi Timur No 24, Dr. Cipto Semarang 50125 Jawa Tengah

Telepon: 085640369110

## KATA PENGANTAR

Perkembangan ilmu pengetahuan matematika dan pendidikan matematika semakin pesat. Sehingga Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang perlu menyelenggarakan seminar nasional matematika dan pendidikan matematika 2020. Seminar ini dilaksanakan pada tanggal 12-13 Agustus 2020 menggunakan aplikasi zoom. Senatik ke V 2020 akan memberikan kesempatan pada peneliti bidang matematika terapan, pendidikan matematika dan teknologi pembelajaran untuk mempresentasikan hasil penelitiannya..

Prosiding ini diberi nama **PROSIDING SENATIK, The 5<sup>th</sup> Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika**. **PROSIDING SENATIK** berisi artikel-artikel yang telah diseminarkan di Seminar nasional dan pendidikan matematika ke V Universitas PGRI Semarang tahun 2020, dan telah melalui proses *review* dan *editing* dari tim *reviewer* dan dewan editor. Sengaja kami memilih format terbitan *online*, dengan menggunakan *Open Journal System (OJS)* sebagai *platform* terbitan, dengan harapan artikel yang diseminarkan di Seminar Nasional Dan Pendidikan Matematika ke-5 Universitas PGRI Semarang tahun 2020 akan mudah diakses oleh siapapun yang membutuhkan versi penuh (*full version*) dari artikel yang diterbitkan. Selain itu, penggunaan OJS juga memungkinkan mesin pengindeks dasar seperti Google Scholar mengakses metadata dari masing-masing artikel, sehingga kemungkinan artikel untuk terindeks lebih besar.

Kami ucapkan terima kasih kepada

1. Rektor Universitas PGRI Semarang
2. Kaprodi Pendidikan matematika Universitas Pendidikan PGRI Semarang
3. Pemalakah
4. Reviewer dan panitia, yang dengan penuh dedikasi telah bekerja mulai dari persiapan sampai pelaksanaan kegiatan seminar hingga penerbitan prosiding ini terselesaikan dengan baik.

Semoga **PROSIDING SENATIK, The 5<sup>th</sup> Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika** ini dapat bermanfaat bagi semua. Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Semarang, Agustus 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

Cover.....	i
Susunan Tim Penyusun.....	ii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Efektivitas model pembelajaran two stay-two stray dan teams games tournament berbantuan macromedia flash terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	
<b>Dimas Probowinoto, Agung Handayanto, Rizky Esti Utami</b> .....	1
Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi SPLDV ditinjau dari gaya belajar kinestetik	
<b>Susanti, Agung Handayanto, F.X. Didik Purwosetiyono</b> .....	6
Profil berpikir kreatif siswa berdasarkan tahapan wallas dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari adversity quotient	
<b>Ike Purnawati Nurjana, Intan Indiaty, Ali Shodiqin</b> .....	16
Upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran discovery learning di kelas VIII SMPN 23 Medan	
<b>Raudah Ummu Fahda Damanik, Banilameywati Marbun, Endah Dwi Atika</b> .....	25
Analisis penerapan pendekatan STEM untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung (tabung)	
<b>Cici Puspaningrum</b> .....	35
Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe high order thinking (HOTS) pada materi pola bilangan	
<b>Mia Yolanda Siregar</b> .....	45
Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengamalan nilai taklim pada mahasiswa UII menggunakan regresi logistik ordinal	
<b>Lumonga Bintang Yustisia, Kamaluddin Simamora, An Nisa Kusuma W., Muhammad Gumelar, Reza Hartono, Kariyam</b> .....	59
Pengaruh pendekatan pembelajaran masalah terbuka terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa	
<b>Laurent Simangunsong</b> .....	68
Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS	
<b>Delya Sekar Ayu Fallentza, Rina Dwi Setyawati, Noviana Dini Rahmawati</b> .....	77

Efektivitas model reciprocal teaching terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP	
<b>Khairin Nazmi A. R.</b> .....	84
Analisis higher order thinking skills (HOTS) siswa dalam menyelesaikan open ended problems matematika	
<b>Nanda Tia Losi</b> .....	88
Pengembangan lembar kerja siswa berbasis contextual teaching and learning untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru	
<b>Masitoh Hasibuan, Sari Marcelina</b> .....	96
Proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient	
<b>Siti Para Umainah, Rina Dwi Setyowati, Sugiyanti</b> .....	104
Pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi eksponen dan logaritma kelas X MAS AL Manar Raja tahun ajaran 2017/2018	
<b>Cut Sry Maryani</b> .....	112
Pengaruh kemampuan verbal dan kognitif dalam mengerjakan soal cerita matematika di sekolah dasar	
<b>Andi Fathul Asdar</b> .....	121
Upaya meningkatkan motivasi belajar matematika melalui pendekatan realistic mathematics education (RME) pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 3 Terangun	
<b>Rohmad Ari Wibowo</b> .....	127
Profil kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah kontekstual ditinjau dari perbedaan gender di masa pandemi Covid-19	
<b>Huba Saadah</b> .....	133
Pengaruh model realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam menggunakan soal cerita pada kelas VII SMP Negeri 1 Sei Kepayang	
<b>Dedi Ahmad Syaputra, Dini Nurani, Reza Umami</b> .....	137
Pengembangan buku panduan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tema 2 untuk siswa kelas II SD	
<b>Agnes Gonzha, Christiyanti Aprinastuti, Elisabeth Desiana Mayasari</b> .....	145
Model dinamika penyebaran pemilih dengan menggunakan pendekatan epidemiologi	
<b>Benny Yong</b> .....	155

Perbandingan penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dan berbasis masalah dalam proses belajar Matematika <b>Khairun Nisa Pulungan</b> .....	161
Kriteria penyusunan soal higher order thinking skills dalam pembelajaran matematika <b>Zulfan Idris Shaleh Harahap, Talitha Sikalei, Yuli Astri Nitha Lubis, Nurul Adelia</b> .....	166
Analisis ekonomi dalam matematika akibat Covid-19 <b>R. Mochamad A., Dita Nur Amanda</b> .....	171
Upaya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media video tutorial dalam pembelajaran matematika pada materi pokok bangun ruang di kelas VIII di MTSN Binjai <b>Afwanil Huda Nst.</b> .....	178
Pemodelan regresi spasial pada tingkat kemiskinan Provinsi Jawa Barat <b>Safa'at Yulianto</b> .....	185
Aplikasi pemodelan matematika dalam memodelkan penyebaran virus Covid-19 di Indonesia <b>Reynhard Haryman Pasaribu, Zulfan Idris Shaleh Harahap, Bayu Arga Putra, Sri Laila Angelia Siregar</b> .....	194
Pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VII SMP Ash-solihin Depok <b>Yayah Haliyah, Nurhayati, Arfatin Nurrahmah</b> .....	200
Perbedaan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan open-ended berbantu alat peraga dan yang diajarkan dengan pendekatan ekspositori berbantu alat peraga pada materi operasi bilangan bulat dikelas VII SMP Negeri 37 Medan <b>Yulinar Lumban Gaol</b> .....	205
Pengembangan bahan ajar modul limit fungsi untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa <b>Vivi Khafidta, Muhtarom, Nurina Happy</b> .....	212
Penerapan model pembelajaran berdasarkan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas X SMA Negeri 19 Medan T.A. 2017/2018 <b>Dian Rizky Utami Tambunan</b> .....	217

Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP	
<b>Yosephin Elisabeth Panggabean, Eva Margaretty Sibarani</b> .....	222
Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division (STAD) berbantuan geogebra terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa	
<b>Monica Chinlie Arifin</b> .....	232
Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran contextual teaching learning (CTL) dengan model pembelajaran problem based learning (PBL) pada materi segiempat	
<b>Faizah Ibrahim Bakoban</b> .....	237
Penerapan model kooperatif tipe think-talk-write untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 8 Binjai	
<b>Dewi Anggraini</b> .....	243
Instrumen angket gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik untuk siswa SMP: validitas dan reliabilitas	
<b>Winda Ardyani, Aryo Andri Nugroho, Ali Shodiqin</b> .....	250
Pewarnaan simpul graf untuk melatih kemampuan berpikir kritis	
<b>Laurensius Ian Setiawan</b> .....	257
Pengembangan lembar kerja mahasiswa (LKM) untuk menumbuhkan motivasi belajar pada matakuliah kalkulus lanjut di masa pandemi Covid-19	
<b>Muhammad Taqwa</b> .....	263
Aplikasi rumus sinus kosinus pada segitiga bola dalam penentuan arah kiblat masjid di Kota Medan	
<b>Dini Rahmadani S., Hariyadi Putraga</b> .....	276
Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan pendekatan contextual teaching and learning pada materi matriks di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Medan	
<b>Mega Sari Lingga</b> .....	282
Peningkatan hasil belajar siswa melalui metode demonstrasi dengan menggunakan alat peraga benda konkret pada materi kubus dan balok di kelas V-B SD N 200515 Perumnas Pijorkoling	
<b>Rahma Yunisah</b> .....	288
Efektivitas penggunaan model giving question and getting answer (GQGA) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di MTS Islamiyah Medan	
<b>Permata Sari Manurung</b> .....	293



Klasterisasi provinsi di Indonesia berbasis perkembangan kasus Covid-19 menggunakan metode K-Medoids <b>Indra Gunawan, Galuh Anggraeni, Endang Sulistiyo Rini, Yunanda Mustofa Putri, Yuda Khoirul Zikri</b> .....	301
Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi vektor di kelas X MIA-1 SMA Negeri 18 Medan <b>Elita Erawati Silaban</b> .....	307
Perbandingan metode double exponential smoothing dan artificial neural network untuk meramalkan perkembangan covid-19 di Indonesia <b>Nadia Fitriana D., Rintaldi Ghazian H., Shilma Khoirina S., Tania Salsabila, Viola Baby C., Kariyam</b> .....	312
Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi praktik ibadah mahasiswa taklim UII menggunakan regresi logistik ordinal <b>Kireina Delva Rachman, Venti Diah Intiari, Rizka Khairunnisa, Nur Mahmudah Kurniati, Shevina Nita Rahma Chantika, Kariyam</b> .....	319
Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 3 Banda Aceh <b>Ria Purnama Sari</b> .....	327
Hierarhical cluster analysis perdagangan ekspor januari – maret 2020 berdasarkan pelabuhan muat, pmdn, dan pma di Indonesia <b>Safira Khoirunnisa*, Yusrifa Audzar, Riza Purnaramadhan, Eggy Shafira Dyanti Aviana, Yella Jeneka, Dwi Septiandini Putri, Edy Widodo</b> .....	332
Pengelompokan provinsi terdampak pandemi covid-19 di Indonesia <b>Aufa Qorina Putri, Fadhiila Senjaliana, Rini Aprilianty Riadi, Mochtar Hidayat, Nisa Ummaroh Fajarani Sasmita, Alfiani Yulita Sari, Edy Widodo</b> .....	342
Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya kognitif impulsif pada masa pandemi covid-19 <b>Lisa Muniroh, Sugiyanti, Farida Nursyahidah</b> .....	352
Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran team assisted individualized dan model pembelajaran contextual teaching and learning di kelas VIII MTS. PAB 1 Helvetia <b>Cindy Nur Annisa Ihsania</b> .....	360
Analisis efektivitas metode pembelajaran daring <b>Devina Permata Setiawan</b> .....	365

Perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa diajar reciprocal teaching dengan pendekatan metakognitif dan diajar pendekatan ekspositori <b>Hotmalida Lubis, Julina Sri W. Simanjuntak</b> .....	375
Hubungan keyakinan mahasiswa calon guru terhadap kemampuan merancang pembelajaran matematika selama perkuliahan daring <b>Kurnia Noviantati, Agustin Ernawati</b> .....	382
Analisis autokorelasi spasial tingkat pengangguran di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019 <b>Duhania Oktasya Mahara, Fitriyah Nisrina Anbarwati, Alya Cintami, Muthia Citra Safira, Nabila Puspa H, Siti Mariah Ulfa, Usi Tiyara, Edy Widodo</b> .....	387
Perbandingan kemampuan komunikasi matematis antara model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) dan think talk write (TTW) pada materi kekongruenan dan kesebangunan segitiga bagi siswa kelas IX SMP Negeri 2 Binjai T.A 2017/2018 <b>Enda Ribka Meganta P.</b> .....	396
Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan berpikir aljabar <b>Sofi Tsaqifah</b> .....	401
Development of a mathematics task book with a problem based learning model to improve creative thinking of grade VII students <b>FX. Didik Purwosetiyono, Maya Rini Rubowo, Farida Nursyahidah</b> .....	408
Pembelajaran LSQ (learning stars with a question) era pandemi covid-19 dengan media whatsapp <b>Lilik Sulisty, Iwan Junaedi</b> .....	416
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma <b>Abdul Aziz</b> .....	423
Kesalahan siswa SMP dalam memecahkan masalah soal tipe high order thinking skill (HOTS) ditinjau dari gaya belajar visual <b>Muhammad Saifuddin Zuhri, Rina Dwi Setyowati, Chintya Faras Viani</b> .....	428
Validitas dan reliabilitas angket gaya belajar VAK <b>Nizaruddin, St. Budi Waluya, Rochmad, Isnarto</b> .....	435