

ISBN : 978-602-73403-2-9 (Cetak)

# Prosiding

ISBN : 978-602-73403-3-6 (On-line)



## SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

"Membudayakan Literasi Matematika  
di Era Digital"

Yogyakarta, 11 November 2017

Tim Reviewer :

Dr. Sugiman

Dr. Agus Maman Abadi

Dr. Ali Mahmudi

Dr. Karyati

Dr. Rosnawati

Dr. Dhoriva UW

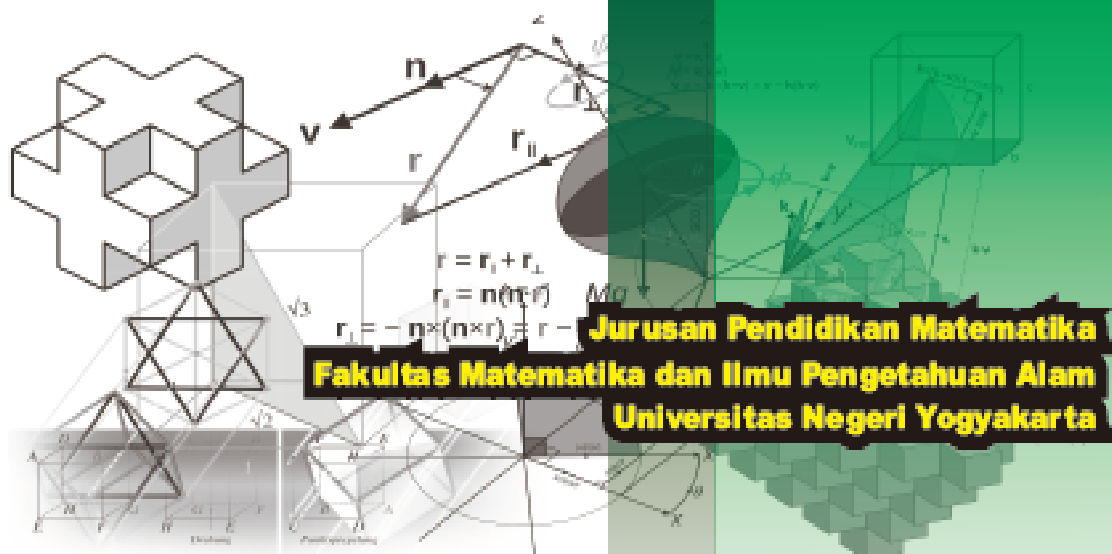
Dr. Heri Retnawati

Rosita K, M.Sc.

Wahyu Setyaningrum, Ph.D.

Retno Subekti, M.Sc.

Dr. Ariyadi Wijaya



**Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta**

ISBN : 978-602-73403-2-9 (Cetak)  
978-602-73403-3-6 (On-line)



# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**”Membudayakan Literasi Matematika di Era Digital “**

**Yogyakarta, 11 November 2017**

**Penyelenggara :**  
Jurusan Pendidikan Matematika  
FMIPA UNY

**Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
2017**



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

11 November 2017 FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

*Artikel-artikel dalam prosiding ini telah dipresentasikan pada  
Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika  
pada tanggal 11 November 2017  
di Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta*

**Tim Reviewer :**

1. Dr. Sugiman
2. Dr. Ali Mahmudi
3. Dr. Rosnawati
4. Dr. Heri Retnawati
5. Wahyu Setyaningrum, Ph.D.
6. Dr. Ariyadi Wijaya
7. Dr. Agus maman Abadi
8. Dr. Karyati
9. Dr. Dhoriva UW
10. Rosita Kusumawati, M.Sc.
11. Retno Subekti, M.Sc.

**Editor :**

1. Nur Hadi Waryanto, M.Eng.
2. Rosita Kusumawati, M.Sc.
3. Nikenasih Binatari, M.Sc.
4. Nila Mareta A, M.Ed.

**Layout :**

1. Nur Hadi Waryanto, M.Eng.

**Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
2017**

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL  
MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA 2011**

**”Membudayakan Literasi Matematika di Era Digital “**

11 November 2017

Diselenggarakan oleh:

Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta

Diterbitkan oleh

Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Kampus Karangmalang, Sleman, Yogyakarta

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
UNY, 2017

Cetakan ke - 1

Terbitan Tahun 2017

Katalog dalam Terbitan (KDT)

Seminar Nasional (2017 November 11: Yogyakarta)

Prosiding/ Penyunting: Sugiman [et.al] - Yogyakarta: FMIPA

Editor : Nur Hadi W [et.al] - Yogyakarta: FMIPA

Universitas Negeri Yogyakarta, 2017

ISBN

Cetak



On-line



Penyuntingan semua tulisan dalam prosiding ini dilakukan oleh Tim Penyunting Seminar Nasional MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA 2017 dari Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

Prosiding dapat diakses:

<http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/prosidingsemnasmat2017>

## Kata Pengantar

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

1. Yang kami hormati Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,
2. Yang kami hormati Dekan dan para Wakil Dekan FMIPA UNY,
3. Yang kami hormati para pembicara utama,
4. Yang kami hormati Bapak dan Ibu tamu undangan,
5. Yang kami hormati para pemakalah dan peserta seminar,

Salam sejahtera,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga pada hari ini kita dapat mengikuti acara Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika merupakan agenda rutin tahunan yang diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta.

Tema Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika tahun 2017 ini adalah "**Membudayakan Literasi Matematika di Era Digital**". Tema ini dipilih karena disadari akan pentingnya kemampuan literasi matematika di era digital dimana teknologi informasi dan pengetahuan berkembang sangat dinamis sehingga kita dituntut untuk menafsirkan dan kritis menganalisa dan mengevaluasi informasi yang disajikan kepada kita. Seminar nasional ini diselenggarakan sebagai salah satu bentuk upaya membudayakan kemampuan literasi matematika kepada pendidik maupun lulusan Prodi Pendidikan Matematika dan lulusan Prodi Matematika, sehingga diharapkan setiap kita dapat kritis menganalisis dan menyaring informasi yang kita dapat.

Pada seminar kali ini, kami mengundang tiga pakar sebagai pembicara utama pada sidang pleno. Pembicara pertama adalah Drs. Edi Winarko, M.Sc, Ph.D, pakar komputer dari Universitas Gajah Mada. Pembicara kedua adalah Prof. Suryo Guritno pakar statistika dari Universitas Gajah Mada. Pembicara ketiga adalah Dr. Rosnawati selaku pakar pendidikan matematika dari Universitas Negeri Yogyakarta. Bidang kepakaran yang berbeda tersebut diharapkan akan memberikan wawasan yang lebih komprehensif terkait dengan pembudayaan literasi matematika. Atas nama panitia, kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ketiga pembicara utama atas kesediaan menyampaikan gagasan ilmiah dalam seminar ini.

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika tahun 2017 diikuti oleh lebih dari 300 peserta baik pemakalah maupun non-pemakalah. Pada seminar ini terdapat 225 makalah pendamping, dengan 211 di antaranya diterbitkan dalam prosiding dan sisanya hanya presentasi saja. Makalah pendamping tersebut dipresentasikan oleh pemerhati, pakar, peneliti, guru maupun mahasiswa jurusan matematika dan pendidikan matematika yang berasal

dari sekitar 60 institusi, yang meliputi perguruan tinggi, sekolah tinggi kejuruan, lembaga asuransi, SMA/MA dan SMP/MTS dari berbagai daerah di Indonesia.

Kegiatan Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika tahun 2017 ini tidak dapat diselenggarakan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd, serta Dekan FMIPA UNY, Dr. Hartono, atas motivasi, dukungan, dan fasilitas yang telah disediakan. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada segenap panitia yang telah bekerja keras demi suksesnya penyelenggaraan seminar ini. Akhirnya kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak, Ibu, dan Saudara peserta yang telah berpartisipasi dalam seminar ini. Atas nama panitia, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya jika dalam pelaksanaan seminar ini terdapat kekurangan dan hal-hal yang kurang berkenan bagi Bapak, Ibu, dan Saudara sekalian. Akhir kata, semoga seminar ini dapat memberikan sumbangan bagi kemajuan bangsa Indonesia, khususnya dalam bidang matematika dan pendidikan matematika.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh,

Yogyakarta, November 2017  
Ketua Panitia

Wahyu Setyaningrum, Ph.D

## SAMBUTAN DEKAN FMIPA UNY

Assalamu'alaikum wr. wb.

Para peserta seminar yang berbahagia, selamat datang di FMIPA UNY dan selamat datang pada seminar nasional matematika dan Pendidikan matematika 2017.

Dalam rangka meningkatkan kemampuan dan keterampilan kita ditengah-tengah perkembangan teknologi yang pesat dan untuk meningkatkan atmosfer akademik di FMIPA UNY maka jurusan Pendidikan Matematika mengadakan Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "**Membudayakan Literasi Matematika di Era Digital**". Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika ini merupakan agenda tahunan Jurusan Pendidikan Matematika dan sekaligus sebagai upaya untuk mempertemukan para pakar dan praktisi dibidang Matematika maupun Pendidikan Matematika untuk berkolaborasi dan saling tukar pikiran mengenai hasil penelitian dan pembelajaran matematika.

Para hadirin seminar yang berbahagia, kita tahu bahwa saat ini kemajuan teknologi sangat luar biasa. Di era teknologi digital ini, banyak sekali informasi yang beredar di masyarakat yang belum jelas kebenarannya (HOAX). Oleh karena itu, kemampuan literasi sangat diperlukan untuk kritis menganalisis dan mengevaluasi informasi dengan cepat dan tepat sehingga kita tidak terjerumus dengan berita HOAX. Kemampuan literasi tersebut dapat ditingkatkan salah satunya melalui proses pembelajaran dilaksanakan di sekolah-sekolah ataupun di perguruan tinggi dan juga penelitian-penelitian yang berkaitan dengan ilmu-ilmu dasar dan teknologi dikembangkan (termasuk ilmu Matematika dan Pendidikan Matematika). Maka perlu kita tekankan bagaimana kita membekali anak didik kita dengan kemampuan tersebut agar nantinya mereka bisa beradaptasi dengan perkembangan jaman dan tidak mudah termakan isu-isu negatif yang beredar.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada pembicara utama yaitu Drs. Edi Winarko, M.Sc, Ph.D (Pakar *Computer Science*, Universitas Gadjah Mada), Prof. Dr. Suryo Guritno, M.Stats., Ph.d (Pakar Statistika, Universitas Gadjah Mada), dan Dr. R. Rosnawati, M.Si (Pakar pendidikan matematika FMIPA UNY), serta para peserta pemakalah ataupun non pemakalah atas partisipasinya pada seminar ini. Kami mohon maaf apabila dalam penyelenggaraan seminar ini ada kekurangan dan hal hal yang kurang berkenan.

Akhir kata selamat berseminar dan wassalamu'alaikum wr. wb.

Dekan FMIPA UNY

Dr. Hartono, M.Si

## SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum Wr. Wb. dan salam sejahtera bagi kita semua.

1. Yang kami hormati Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,
2. Yang kami hormati Dekan dan para Wakil Dekan FMIPA UNY,
3. Yang kami hormati para pembicara utama,
4. Yang kami hormati Bapak dan Ibu tamu undangan,
5. Yang kami hormati para pemakalah dan peserta seminar,

Pertama-tama kami ucapkan selamat datang kepada seluruh peserta pemakalah dan non pemakalah seminar nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017 di Universitas Negeri Yogyakarta. Kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dan antusiasme bapak/ ibu/ saudara dalam kegiaran seminar Nasional ini. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika merupakan agenda rutin tahunan yang diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta.

Tema Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika tahun 2017 ini adalah "**Membudayakan Literasi Matematika di Era Digital**". Tema ini dipilih karena disadari akan pentingnya kemampuan literasi matematika di era digital dimana teknologi informasi dan pengetahuan berkembang sangat dinamis sehingga kita dituntut untuk menafsirkan dan kritis menganalisa dan mengevaluasi informasi yang disajikan kepada kita. Seminar nasional ini diselenggarakan sebagai salah satu bentuk upaya membudayakan kemampuan literasi matematika kepada pendidik maupun lulusan Prodi Pendidikan Matematika dan lulusan Prodi Matematika, sehingga diharapkan setiap kita dapat kritis menganalisis dan menyaring informasi yang kita dapat.

Pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika tahun 2017 diikuti oleh lebih dari 300 peserta pemakalah dan non-pemakalah. Peserta seminar merupakan pemerhati, pakar, peneliti, guru maupun mahasiswa jurusan matematika dan pendidikan matematika yang berasal dari sekitar 60 institusi, yang meliputi perguruan tinggi, sekolah tinggi kejuruan, lembaga asuransi, SMA/MA dan SMP/MTS. Topik-topik makalah yang akan disampaikan oleh para pemakalah cukup beragam, dan dibagi kedalam 6 area bidang, yaitu: Pendidikan Matematika, Analisis dan Aljabar, Statistika, Matematika Terapan, Ilmu Komputer dan Geometri.

Kami selaku panitia mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu terselenggaranya acara ini. Kami juga memohon maaf bila sekiranya terdapat kekurangan di dalam penyelenggaraan seminar ini. Semoga kegiatan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Selamat mengikuti Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017.

Wassalamualalikum wr wb.

Ketua Panitia,  
Wahyu Setyaningrum, Ph.D



## DAFTAR ISI

<b>Cover</b>				
<b>Halaman Penyunting</b>				
<b>Halaman Penerbitan</b>				
<b>Kata Pengantar</b>				
<b>Sambutan Dekan</b>				
<b>Sambutan Ketua Panitia</b>				
<b>Daftar Isi</b>				
<b>Makalah Utama</b>				
<b>Pembelajaran Matematika Berbasis TIK untuk Meningkatkan Literasi Matematika: Peluang dan Tantangan</b> <i>Edi Winarko</i>				U-1
<b>Makalah Bidang Pendidikan Matematika</b>				
Kode	Nama	Instansi	Judul	Hal
M-1	Awaludin <sup>1</sup> , Mohamad Salam <sup>2</sup>	Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>1,2</sup>	Pengembangan Bahan Pembelajaran Kalkulus Integral Berbasis Konteks untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika	PM-1
M-2	Agustin Ernawati <sup>1</sup> , Kurnia Noviantati <sup>2</sup>	STKIP Al Hikmah Surabaya	Desain Perkuliahan Geometri dalam Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru	PM-7
M-3	Annisa Eprila Fauziah	Universitas Negeri Yogyakarta	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran <i>Children Learning In Science</i>	PM-13
M-4	Dewi Mardhiyana	Universitas Pekaloangan	Penilaian Hasil Belajar Matematika pada Kurikulum 2013 dengan Menggunakan Logika Fuzzy Metode Mamdani	PM-17
M-5	Eva Dwika Masni, Nisraeni.	Universitas Cokroaminoto Palopo	Implementasi <i>Scientific Discovery</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Meninjau Gaya Kognitif Mahasiswa	PM-23
M-6	Insan Agung Nugroho <sup>1</sup> , Suparni <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika Progam Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Pendidikan Matematika Saintek UIN Sunan Kalijaga <sup>2</sup>	Eksperimen Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan CTL Terhadap Self Efficacy Dan Pemecahan Masalah Matematika	PM-33
M-7	Isoka Amanah Kurnia	Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Analisis Hambatan Penerapan Fase-Fase Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Dalam Pembelajaran Matematika Penelitian Kualitatif Deskriptif pada Kelas VIII <sub>5</sub> SMPN 16 Pekanbaru TP 2016/2017	PM-41
M-8	Rafiq Zulkarnaen	Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang	Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penalaran Proposional	PM-49
M-9	Rahma Nasir	Universitas Pendidikan Indonesia	Mitos Belajar Matematika	PM-55
M-10	Sri Asnawati <sup>1</sup> , Nelly Ma'rifat Sanusi <sup>2</sup> , Muchamad	Universitas Swadaya Gunung Djati <sup>1,2,3</sup>	Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Grup Investigasi Berbantuan Geogebra Matakuliah Geometri Analitik	PM-59

	Subali Noto <sup>3</sup>			
M-11	Syahlan Romadon	Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.	Peningkatan Keterampilan Kolaboratif Siswa dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing	PM-65
M-12	Gina Sasmita Pratama <sup>1</sup> , Widuri Asmaranti <sup>2</sup> , Wisniarti <sup>3</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2,3</sup>	<i>Computer Based Test (CBT)</i> untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Instrumental	PM-71
M-13	Heri Retnawati	Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus	PM-79
M-14	ABDUL HALIM FATHANI <sup>1</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang <sup>1</sup>	PROFIL GAYA BELAJAR DALAM MEMAHAMI LIMIT FUNGSI BAGI MAHASISWA YANG MEMILIKI KECERDASAN SPASIAL	PM-85
M-15	Agus Rohmah, S.Pd.	Mahasiswa Pendidikan Matematika SPs Universitas Pendidikan Indonesia	Peningkatan <i>Self-Regulated Learning</i> Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Media <i>VideoScribe</i>	PM-91
M-16	Alberta Parinters Makur <sup>1</sup> , Gabriela Purnama Ningsi <sup>2</sup>	<sup>1,2</sup> STKIP Santu Paulus Ruteng	Efektifitas Pelaksanaan Kelas Persiapan Olimpiade Matematika Mahasiswa STKIP Santu Paulus Ruteng	PM-97
M-17	Alifiani <sup>1</sup> , Isbadar Nursit <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang <sup>1,2</sup>	Pengembangan Tes <i>Online</i> dalam Menghadapi UNBK pada Bidang Studi Matematika	PM-105
M-18	Heni Lilia Dewi <sup>1</sup> , Annisa Hasanah <sup>2</sup>	<sup>1,2</sup> Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta	PENERAPAN PEMBELAJARAN NILAI-NILAI YANG TERINTEGRASI PADA MATERI MATEMATIKA SMA KELAS XI	PM-115
M-19	Annisa Sulistyaningsih <sup>1</sup> , Ellya Rakhmawati <sup>2</sup>	Universitas PGRI Semarang <sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta <sup>2</sup>	ANALISIS KESALAHAN SISWA MENURUT KASTOLAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA	PM-123
M-20	Anwar Rifa'i	Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta	Kesulitan Aritmetika Siswa: Diagnosis dan Remediasi	PM-131
M-21	Aprisal	Program Pascasarjana Pendidikan Matematika (Universitas Negeri Yogyakarta)	ANALISIS KESALAHAN MENYELESAIKAN SOAL GARIS SINGGUNG LINGKARAN PADA SISWA SMP	PM-135
M-22	Arifta Nurjanah <sup>1</sup> , Hajarul Masi Hanifatur Roman <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, UNY <sup>1,2</sup>	Pemodelan Matematika Solusi Mewujudkan Generasi <i>Melek</i> Matematika	PM-141
M-23	Arlina Yuza	Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa PGSD melalui Pendekatan Open Ended	PM-149
M-24	Arung Mega Ratna	Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, UNY	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>Problem-Based Learning</i> sebagai Alternatif Mengembangkan Literasi Matematika	PM-157

			Siswa	
M-25	Asri Fauzi, Moh. Bayu Susilo	Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta	Penerapan Buku Ajar Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa	PM-163
M-26	Badrun Iju <sup>1</sup> , Jafar <sup>2</sup>	Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Kendari <sup>1</sup> Dosen S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Kendari <sup>2</sup>	Metakognisi Siswa dalam Pemahaman Konsep Pertidaksamaan Nilai Mutlak	PM-169
M-27	Bayu Adhiwibowo	Universitas Negeri Yogyakarta	EFEKTIFKAH BELAJAR MATEMATIKA DI <i>HOMESCHOOLING</i> ?	PM-175
M-28	Bertu Rianto Takaendengan <sup>1</sup> , Budi Yanto <sup>2</sup>	Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Apa dan Bagaimana <i>Mathematical Modelling Tasks</i> ?	PM-183
M-29	Darsih Wabula <sup>1</sup> , Jafar <sup>2</sup> , Edi Cahyono <sup>3</sup>	Mahasiswa S2 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>1</sup> Dosen S2 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>2</sup> Dosen S2 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>3</sup>	Analisis Pemahaman Konsep Limit Fungsi pada Siswa SMA Berdasarkan Jenis Kelamin	PM-191
M-30	Desy Cherlyana Anapit <sup>1</sup> , Alita Maria Goretti <sup>2</sup> , Jafar <sup>3</sup>	Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>1</sup> SMP Negeri 2 Tongkuno Selatan, Muna <sup>2</sup> Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>3</sup>	Pemahaman Siswa terhadap Konsep Fungsi Eksponen	PM-197
M-31	Dewi Rahimah <sup>1</sup> , Effie Efrida Muchlis <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Bengkulu <sup>1,2</sup>	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Quick on the Draw</i> dalam Perkuliahan Kalkulus Integral	PM-203
M-32	Dhiyaul Ilfiya, Devi Fitri Noviyanti	SPs Universitas Pendidikan Indonesia	Kajian Penerapan Teori Polya Dalam Model Pembelajaran Tipe <i>Think Pair Square</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika	PM-211
M-33	Dian Andarwati	Universitas Negeri Yogyakarta	Penguatan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Software Geogebra untuk Membelajarkan Materi Fungsi	PM-217
M-34	Dian Ratna Puspananda, Puput Suriyah	IKIP PGRI Bojonegoro	Analisis Faktor pada <i>Group Embedded Figures Test</i> untuk Mengukur Gaya Kognitif	PM-225
M-35	Diana Amirotoz Zuraida <sup>1</sup> , Sri Suryaningtyas <sup>2</sup> , Karina Nurwijayanti <sup>3</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2,3</sup>	Meningkatkan <i>Self Regulated Learning</i> Siswa Melalui Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> dengan Setting <i>Numbered Heads Together</i>	PM-231

M-36	Dindin Abdul Muiz Lidinillah <sup>1</sup> , Hj. Epon Nur'aeni <sup>2</sup> , Ika Fitri Apriani <sup>3</sup>	UPI Kampus Tasikmalaya <sup>1,2</sup> STAI Tasikmalaya <sup>3</sup>	Desain Bahan Ajar Mengubah Bentuk Pecahan Berbasis Pemodelan Matematika untuk Siswa SD	PM-237
M-37	Dita Nur Syarafina <sup>1</sup> , Erlinda Rahma Dewi <sup>2</sup> , dan Rofi Amiyani <sup>3</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2,3</sup>	Penerapan <i>Case Based Learning (CBL)</i> sebagai Pembelajaran Matematika yang Inovatif	PM-243
M-38	Jafar <sup>1</sup> , Juliana <sup>2</sup> , D. C. Anapit <sup>2</sup> , Muhammad Rawal <sup>3</sup> ,	Dosen pada Program Studi S2 Pendidikan Matematika, FKIP UHO Kendari <sup>1</sup> SMA Negeri 13 Kendari, Mahasiswa S2 Prodi Pend. Matematika PPs UHO <sup>2</sup> SMP Negeri 8 Kendari, Mahasiswa S2 Prodi Pend. Matematika PPs UHO <sup>3</sup>	Studi Eksplorasi Pemahaman Siswa SMA terhadap Konsep-Konsep Matematika	PM-251
M-39	Dwi Kawuryani <sup>1</sup> , Nita Lathifah Islamiyah <sup>2</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Universitas Negeri Yogyakarta <sup>2</sup>	Kompetensi guru dalam pembelajaran berbasis <i>student center</i> yang diterapkan pada Sekolah Menengah Sains (SMS) Sembrong Kompetensi Guru Matematika dalam Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis <i>Student Center</i>	PM-259
M-40	Effie Efrida Muchlis <sup>1</sup>	Universitas Bengkulu <sup>1</sup>	Analisis Kesalahan Mahasiswa pada Materi Integral Lipat di Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu	PM-265
M-41	Elsa Susanti <sup>1</sup> , Salmaini Safitri Syam <sup>2</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2,3</sup>	Peran Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia	PM-273
M-42	Erni Ayda	SMP Negeri 3 Banyubiru	Pengembangan Media Permainan Dakon Pada Pembelajaran Matematika SMP Materi Bilangan Bulat	PM-279
M-43	Fabianus Kevin Nanda P <sup>1</sup> , Erlina Prihatnani <sup>2</sup>	Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga <sup>1</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga <sup>2</sup>	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Tipe <i>Probing–Prompting</i> Bagi Siswa Kelas XII SMA Kanisius Bhakti Awam Ambarawa	PM-285
M-44	Fatya Azizah <sup>1</sup> , Cendekia Ad Dien <sup>1</sup>	Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis melalui Model Pembelajaran <i>Visual Auditory Kinestetik (VAK)</i>	PM-295
M-45	Fevi Rahmawati Suwanto <sup>1</sup> , Yunda Victorina Tobondo <sup>2</sup> , Lili Riskiningtyas <sup>3</sup>	Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta	Kemampuan Abstraksi dalam Pemodelan Matematika	PM-301
M-46	Firman Indra	Universitas Negeri	Penerapan Model Pembelajaran	PM-307

	Pamungkas.	Yogyakarta	Kooperatif Tipe TSTS Dengan Pendekatan CTL Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan dan Koneksi Matematis	
M-47	Fitrianto Eko Subekti <sup>1</sup> , Reni Untarti <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika, FKIP UM. Purwokerto	Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Modul Berbasis Pemecahan Masalah dan Kontekstual	PM-313
M-48	Gamarina Isti Ratnasari <sup>1</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	ANALISIS PENERAPAN TRIGONOMETRI MENGGUNAKAN MEDIA KLINOMETER TERHADAP STRATEGI PEMECAHAN MASALAH	PM-321
M-49	Habibullah <sup>1</sup> , Bulan Nuri <sup>2</sup>	Pasca Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Pembelajaran Matematika di Era Milenium Ke-3	PM-329
M-50	Helva Elentriana <sup>1</sup> , Resvita Febrima <sup>2</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika (PISA) dan Daya Juang Siswa dalam Menghadapi UN	PM-335
M-51	Ikhsan Dwi Setyono <sup>1</sup>	Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta <sup>1</sup>	Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau oleh Lingkungan Belajar Siswa	PM-343
M-52	Ilania Eka Andari <sup>1</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Keefektifan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	PM-349
M-53	Irna K.S. Blegur <sup>1</sup> , Kartika N. Oktaviani <sup>2</sup> , Endah Retnowati <sup>3</sup>	Jurusan Pendidikan Matematika, Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup> Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>3</sup>	Apakah Strategi <i>Goal-Free</i> Dapat Memfasilitasi Literasi Matematika Siswa?	PM-359
M-54	Isnaeni Umi Machromah <sup>1</sup> , Mega Eriska Rosaria Purnomo <sup>2</sup> , Kristiana Febriyanti <sup>3</sup> , Helda Ayu Bintari Rahmawati <sup>4</sup>	Universitas Muhammadiyah Surakarta <sup>1,2,3,4</sup>	<i>Arithmetics Skill</i> : Kesulitan Utama Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Kalkulus Integral	PM-365
M-55	Juliana <sup>1</sup> , Jafar <sup>2</sup>	Guru SMP Negeri 13 Kendari, Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Kendari <sup>1</sup> Dosen S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Kendari <sup>2</sup>	Eksplorasi Kepadatan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Fungsi	PM-373
M-56	Juliana <sup>1</sup> , Jafar <sup>2</sup>	Mahasiswa Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>1</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo <sup>2</sup>	Pemahaman Siswa terhadap Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	PM-381
M-57	Junianto <sup>1</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Implementasi Soal PISA pada Kurikulum Sekolah untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi	PM-387

			Matematika Siswa	
M-58	Konstantinus Denny Pareira Meke <sup>1</sup> , Wan Denny Pramana Putra <sup>2</sup> , Stefanus Notan Tupen <sup>3</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Universitas Negeri Yogyakarta <sup>2</sup> Universitas Flores <sup>3</sup>	Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bangun Ruang Siswa SMP	PM-395
M-59	Kurnia Noviantati <sup>1</sup> , Agustin Ernawati <sup>2</sup>	STKIP Al Hikmah Surabaya <sup>1,2</sup>	Respon Mahasiswa terhadap Desain Perkuliahan Geometri yang Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematika	PM-403
M-60	Latifah Fitriyani <sup>1</sup> , Suparyan <sup>2</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Universitas Ahmad Dahlan <sup>2</sup>	Hubungan antara Kemampuan Numerik, Perhatian Orang Tua dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Matematika Siswa	PM-409
M-61	Loviga Denny Pratama, Wahyu Lestari	Universitas Negeri Yogyakarta	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal <i>Performance Task</i>	PM-415
M-62	M. Zainudin, Bambang Subali, Jailani	Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Tantangan Dosen Pendidikan Matematika dalam Menerapkan Penilaian <i>Higher Order Thinking Process</i>	PM-421
M-63	Mariana Ramelan, Nila Mareta Murdiyani	PPs Pendidikan Matematika UNY, Universitas Negeri Yogyakarta	Pengembangan LKS Trigonometri dengan Pendekatan Guided Discovery untuk SMA Kelas X	PM-427
M-64	Mega Eriska Rosaria Purnomo, Isnaeni Umi Machromah	Universitas Muhammadiyah Surakarta	Geometri Ruang di Perguruan Tinggi: Kesalahan Mahasiswa Menyelesaikan Soal Berdasarkan Prosedur Newman	PM-435
M-65	Mega Puspita Sari, Asma' Khyarunnisa'	Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta	<i>Problem Based Learning</i> : Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa	PM-443
M-66	Mirza Ibdaur Rozien	Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Penerapan Multi Pembelajaran non-tradisional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. Kajian ini Fokus Pada Beberapa Pembelajaran yang telah digunakan dalam Penelitian untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa	PM-449
M-67	Muhammad Kamaluddin	Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika dan Strategi untuk Meningkatkan	PM-455
M-68	Muhammad Rawal, Jafar	Guru SMA Negeri 8 Kendari, Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Kendari [1], Dosen S2 Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo Kendari [2]	Kelengkapan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Persamaan Nilai Mutlak	PM-461
M-69	Muhammad Ridlo Yuwono, Muhammad Wahid Syaifuddin	Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Widya Dharma Klaten	Optimalisasi <i>Assessment for Learning</i> (AfL) dengan Memanfaatkan Aplikasi Whatsapp Pada Materi Turunan	PM-467
M-70	Naja Nusaibah, Nila Mareta	Universitas Negeri Yogyakarta	Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan	PM-475

	Murdiyani		Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP	
M-71	Nana Mulya	Universitas Pendidikan Indonesia	Authentic Assessment untuk Menilai Kemampuan Komunikasi Matematik	PM-483
M-72	Nanang Ade Putra Yaman, Azwar Anwar	Universitas Negeri Yogyakarta	Terampil dalam Pemecahan Masalah: Kompetensi Matematika Siswa Abad 21	PM-489
M-73	Nina Agustyaningrum <sup>1</sup> , Yesi Gusmania <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia <sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia <sup>2</sup>	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Pada Mata Kuliah Geometri Analitik Ruang	PM-497
M-74	Niswah Qurrota A'yuni	Universitas Negeri Yogyakarta	Rintangan dalam Mengimplementasikan <i>Blended learning</i> Pada Pembelajaran Matematika (Sebuah Kajian Teori)	PM-503
M-75	Novi Mayasari <sup>1</sup> , Ali Noeruddin <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro <sup>1</sup> Jl. Panglima Polim No. 46 Bojonegoro Jawa Timur Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro <sup>2</sup> Jl. Panglima Polim No. 46 Bojonegoro Jawa Timur	Penerapan Model Pembelajaran <i>Advance Organizer</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Matematika (Tingkat II Semester Iii Pada Mata Kuliah Persamaan Differensial Di IKIP PGRIi Bojonegoro Tahun Ajaran 2016/2017)	PM-511
M-76	Nur Azizah <sup>1</sup> , Endah Retnowati <sup>2</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Desain <i>Worked Example</i> untuk Mengajarkan Matematika pada Siswa Disabilitas Netra	PM-517
M-77	Nur Dwi Laili Kurniawati <sup>1</sup>	Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Upaya Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP	PM-525
M-78	Nur Dwi Laili Kurniawati <sup>1</sup>	Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	<i>Problem Based Learning</i> dengan Strategi Menulis untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa	PM-533
M-79	Nurina Ayuningtyas	STKIP PGRI SIDOARJO	Profil Literasi Matematis Konten Ketidakpastian dan Data Ditinjau Dari Gaya Kognitif	PM-539
M-80	Nurwanti Adi Rahayu <sup>1</sup> , Raizal Rezky <sup>2</sup> , Dessy Rasihen <sup>3</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2,3</sup>	<i>Hyphotetical Learning Trajectory</i> : Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	PM-547
M-81	Palupi Sri Wijayanti <sup>1</sup> dan Siska Candra	Universitas PGRI Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Pengembangan Bahan Ajar <i>English Mathematics</i> Berbasis <i>SCORM</i> melalui <i>E-Learning</i>	PM-553

	Ningsih <sup>2</sup>			
M-82	Lana Sugiarti <sup>1</sup> , Putri Rahayu S <sup>2</sup> .	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Klasifikasi Taksonomi Solo	PM-561
M-83	Rahaju	Universitas Kanjuruhan Malang	Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Monopoli Indonesia	PM-567
M-84	Rahayu Pratiwi	Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Bagaimana Variasi Pembelajaran pada Peluang	PM-575
M-85	Ramayanti Agustianingsih	Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Masih Perlukah Pemberian PR Matematika pada Siswa?	PM-583
M-86	Ratna Widianti Utami <sup>1</sup> , Miskasanti <sup>2</sup>	Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Pengetahuan Awal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	PM-589
M-87	Rayinda Aseti Prafianti <sup>1</sup> , Rr. Kuntie Sulistyowaty <sup>2</sup>	Universitas Pendidikan Indonesia <sup>1,2</sup>	Implementasi Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Matematika	PM-595
M-88	Ressy Rustanuarsi	Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Jenis Tugas dan Lingkungan Belajar Matematika yang Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif	PM-603
M-89	Rhomiy Handican <sup>1</sup> , Ratih Eka Safitri <sup>2</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Universitas Negeri Yogyakarta <sup>2</sup>	Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Thinking dan Feeling dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear	PM-611
M-90	Rima Nur' Afifah <sup>1</sup>	Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta <sup>1</sup>	Kemampuan Koneksi Matematis Pada Bangun Ruang Sisi Lengkung	PM-619
M-91	Rina Dwi Setyowati <sup>1</sup> , Nurina Happy <sup>2</sup> , Yanuar Hery Murtianto <sup>3</sup>	<sup>1,2,3</sup> Progam Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang	Studi Eksplorasi Kemampuan Mahasiswa Dengan <i>Self- Esteem</i> sedang Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Differensial	PM-625
M-92	Riska Nova Sari <sup>1</sup> , Putri Yulia <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau Kepulauan <sup>1&amp;2</sup>	Pengaruh Kemandirian Belajar Dan <i>Adversity Quotient</i> Matematis Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa	PM-633
M-93	Riva Lesta Ariany <sup>1</sup> , Tika Karlina Rachmawati <sup>2</sup> , Rena Denya Agustina <sup>3</sup>	Prodi. Pendidikan Matematika UIN Sunan Gunung Djati Bandung <sup>1,2</sup> Prodi. Pendidikan Fisika UIN Sunan Gunung Djati Bandung <sup>3</sup>	Hubungan Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Multiple Intelligences Mahasiswa	PM-641
M-94	Rizqi Annisavitri	Program Magister Pendidikan Dasar Universitas Negeri Malang	Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII	PM-647
M-95	Rospala Hanisah Yukti Sari	Universitas Negeri Yogyakarta	Apakah Integrasi Islam dapat Membudayakan Literasi Matematika?	PM-655



M-96	Saepul Watan <sup>1</sup> dan Ardeniyansah <sup>2</sup>	<sup>1,2</sup> Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta	Pembelajaran Geometri Menggunakan Teori Van Hiele Berdasarkan <i>Realistic</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	PM-663
M-97	Sindy Artilita <sup>1</sup>	Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Metode <i>Brainstroming</i>	PM-669
M-98	Siti Mufidah <sup>1</sup> , Ariyadi Wijaya <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika FMIPA UNY <sup>1,2</sup>	Pengembangan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik	PM-675
M-99	Siti Nurul Hasana <sup>1</sup> , Isbadar Nursit <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang <sup>1,2</sup>	Pengembangan Multimedia Menggunakan <i>Visual Basic For Application</i> (VBA) untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Matematika	PM-681
M-100	Sri Andriani <sup>1</sup> , Wahyu Utama <sup>2</sup>	Universitas Pendidikan Indonesia <sup>1</sup> , UIN Raden Intan Lampung <sup>2</sup>	Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	PM-689
M-101	Sumbaji Putranto <sup>1</sup> , Khomarudin Fahuzan <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Implikasi Teori Beban Kognitif dalam Merancang Pembelajaran Matematika Bermakna	PM-697
M-102	Sumiati	Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta	Telaah Pustaka Guru Matematika SMA yang Efektif dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya di Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat	PM-703
M-103	Sutji Rochaminah	Universitas Tadulako	Pengembangan Model Pembelajaran Berdasarkan Penemuan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Matematika	PM-711
M-104	Syaifulloh Bakhri <sup>1</sup> , Supriadi <sup>2</sup>	<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.	Peran <i>Problem-Based Learning (PBL)</i> dalam Upaya Peningkatan <i>Higher Order Thinking Skills (HOTS)</i> Siswa pada Pembelajaran Matematika.	PM-717
M-105	Sylviyani Hardiarti <sup>1</sup>	Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Pembelajaran Matematika dengan <i>Problem Based Learning</i> Sebagai Bagian dalam Membudayakan Literasi Matematika	PM-723
M-106	Tika Karlina Rachmawati <sup>1</sup> , Rena Denya Agustina <sup>2</sup>	Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung <sup>1</sup> Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung <sup>2</sup>	Profil Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui <i>Microteaching</i>	PM-731
M-107	Titin Apriliati	SMA N 1 Karangmojo	Pembelajaran Grafik Fungsi Trigonometri Berbantu Aplikasi Geogebra untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa	PM-737
M-108	Flora Grace Putrianti <sup>1</sup> ,	Universitas Sarjanawiyata	Efektivitas Pendekatan Pemecahan Masalah	PM-743

	Trisniawati <sup>2</sup> , Nelly Rhosyida <sup>3</sup>	Tamansiswa Yogyakarta	Ditinjau Darisikap Positif Mahasiswa Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa	
M-109	ARNY HADA INDA	PPs-Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta	Keefektifan Model <i>Aptitude Treatment Interaction</i> Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kepercayaan Diri	PM-751
M-110	Hj. Epon Nur'aeni <sup>1</sup> , H. Oyon Haki Pranata <sup>2</sup> , Diana Anggraeni Aprianti <sup>3</sup>	UPI Kampus Tasikmalaya <sup>1,2,3</sup>	Bahan Ajar Luas Daerah Layang- Layang Berbasis Cerita Rakyat Jawa Barat Untuk Siswa Sd	PM-759
M-111	Vera Dewi Susanti	Universitas PGRI Madiun	Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> untuk Melatih Kepercayaan Diri Mahasiswa	PM-767
M-112	Very Hendra Saputra <sup>1</sup> , Sugama Maskar <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan, Universitas Teknokrat Indonesia	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Multimedia Interaktif Dengan <i>Software Adobe Flash CS4</i> Untuk Siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Persamaan Dan Pertidaksamaan Kuadrat	PM-775
M-113	Yelni Putri Ningsih <sup>1</sup> , Julio Kresna Yuda <sup>2</sup>	Universitas Pendidikan Indonesia <sup>1</sup> Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang <sup>2</sup>	Penerapan Strategi Pembelajaran <i>Peer Lesson</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP	PM-779
M-114	Yosepha Patricia Wua Laja	Universitas Negeri Yogyakarta	Perpaduan Metode Pembelajaran <i>Inquiry</i> Dan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Kemampuan Kolaboratif (Dasar Teori)	PM-787
M-115	Yuliana <sup>1</sup> , Fery Firmansah <sup>2</sup>	Uniwidha Klaten <sup>1,2</sup>	Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Berbantuan Media Sosial dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Statistika	PM-797
M-116	Yusrina Wardani <sup>1</sup> , Suprakarti <sup>2</sup> , Ratnaningsih <sup>3</sup>	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Dosen Universitas Negeri Jakarta <sup>2</sup> Dosen Universitas Negeri Jakarta <sup>3</sup>	Perbandingan Kemampuan Penalaran Matematis pada Model Pembelajaran Kooperatif Teknik <i>Practice-Rehearsal Pairs</i> dan <i>The Power Of Two</i>	PM-803
M-117	Yusuf Adhitya <sup>1</sup>	Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia	Kecenderungan Kesalahan Siswa Auditorial Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Segiempat	PM-809
M-118	Yaya Setiadi	Sekolah Tinggi Ilmu Statistik, Jakarta	Determinan Prestasi Belajar Mata Kuliah Statistika Mahasiswa STIS Jakarta TA 2015/2016	PM-817
<b>Makalah Bidang Matematika</b>				
<b>Kelompok Ajaran dan Analisis</b>				
<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Instansi</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal</b>
A-1	Abdurrahman Rahim <sup>1</sup> , Yeni Susanti <sup>2</sup>	Departemen Matematika, FMIPA UGM <sup>1,2</sup>	Pelabelan Harmonis pada Beberapa Kelas Graf yang Berhubungan dengan Graf <i>Ladder</i>	PA-1
A-2	Afwah Nafyan Dauliy <sup>1</sup> , Yudha Al Afis <sup>2</sup> , Aprilia Rizqi	Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup> Universitas Negeri Yogyakarta <sup>2</sup>	Sistem Kriptografi Stream Cipher Berbasis Fungsi Chaos Circle Map dengan Pertukaran Kunci Sticckel	PA-9

	Nurchayani <sup>3</sup> , Dwi Lestari <sup>4</sup>			
A-3	Dea Alvionita Azka <sup>1</sup> , Rozana Lisaida <sup>2</sup> , Yeni Susanti <sup>3</sup>	Departemen Matematika, FMIPA UGM	Pelabelan Harmonis pada Graf Kincir Tiga dan Graf $n$ -Ubur-ubur	PA-15
A-4	Deddy Rahmadi <sup>1</sup> , Tri Atmojo Kusmayadi <sup>2</sup> , Sri Kuntari <sup>2</sup>	Departemen Matematika, Universitas Gadjah Mada <sup>1</sup> Program Studi Matematika, Universitas Sebelas Maret <sup>2</sup> Deddyrahmadi07@gmail.com	Dimensi Metrik Kuat pada Graf Payung dan Buku Bertumpuk	PA-21
A-5	Fery Firmansah <sup>1</sup> , Muhammad Ridlo Yuwono <sup>2</sup>	Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Widya Dharma Klaten <sup>1</sup>	Pelabelan Harmonis Ganjil pada Kelas Graf Baru Hasil Operasi Gabungan	PA-25
A-6	Muh. Fajriyanto <sup>1,a)</sup> , Aulia Kahfi <sup>2,b)</sup> , Viga Apriliana Sari <sup>3,c)</sup> , Dwi Lestari <sup>4,d)</sup>	Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY	Sistem Kriptografi <i>Stream Cipher</i> Berbasis Fungsi Chaos <i>Circle Map</i> Dengan Pertukaran Kunci Diffie-Hellman	PA-31
A-7	Sulistyo Dwi Sancoko <sup>1</sup> , Meryta Febrilian Fatimah <sup>2</sup> , Yeni Susanti <sup>3</sup>	Departemen Matematika Universitas Gadjah Mada <sup>1,2,3</sup> sulistyodwisancoko248@gmail.com	Kekuatan Tak Reguler Sisi Total Pada Graf <i>Umbrella</i> dan Graf Fraktal	PA-37
A-8	Wakhid Fitri Albar <sup>1</sup> , Deddy Rahmadi <sup>2</sup> , Yeni Susanti <sup>3</sup>	Departemen Matematika, Universitas Gadjah Mada <sup>1,2,3</sup> wakhidfitrialbar@gmail.com	Kekuatan Tak Reguler Sisi Total pada Graf $(n, t) - kite$ dan Graf <i>Gigantic Kite</i>	PA-43
<b>Kelompok Statistika</b>				
<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Instansi</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal</b>
S-1	Ayu Febriana Dwi Rositawati <sup>1</sup> , Sri Pingit Wulandari <sup>2</sup> , Mutiah Salamah <sup>3</sup>	Institut Teknologi Sepuluh Nopember <sup>1,2,3</sup>	Pemodelan ketahanan pangan rumah tangga penderita tuberkulosis paru menggunakan regresi logistik biner	PS-1
S-2	Desi Yuniarti <sup>1</sup> , Memi Nor Hayati <sup>2</sup> , Nanda Arista Rizki <sup>3</sup>	Jurusan Matematika FMIPA Universitas Mulawarman <sup>1,2,3</sup>	Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Kalimantan Timur dengan <i>Random Effect Model</i>	PS-9
S-3	Dennis Frisca Ayudya, Dewi Retno Sari Saputro	Program Studi Matematika Universitas Sebelas Maret	Model Hibrida ARIMA dan <i>Fuzzy Time Series Markov Chain</i>	PS-17
S-4	Dewi Retno Sari Saputro <sup>1,a)</sup> , Purnami Widyaningsih <sup>1</sup> , Nughthoh Arfawi Kurdi <sup>1</sup> , Hardanti <sup>1</sup> , Ade Susanti <sup>2</sup>	<sup>1</sup> Program Studi Matematika FMIPA UNS	<i>Local Indicator Of Spatial Association (LISA) Cluster Map</i> Untuk Identifikasi Penyebaran dan Pemetaan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Jawa Tengah	PS-23
S-5	Endang Pudji Purwanti <sup>1</sup> , Pranowo Sidi <sup>2</sup> , Ariadi	Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya <sup>1,2</sup>	Analisa Pengaruh Parameter Pengelasan <i>Spot Welding</i> Terhadap <i>Shear Strength</i> Menggunakan	PS-31

	Suhermanto <sup>3</sup>		Metode Taguchi	
S-6	Endang Pudji Purwanti <sup>1</sup> , Bachtiar <sup>2</sup> , Fayruzza Nur Rahmi <sup>3</sup>	Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya <sup>1,2</sup>	Metode Taguchi Dan <i>Grey Relational Analysis</i> Untuk Optimasi Kekasaran Permukaan Dan Laju Pengerjaan Pada Wire – EDM	PS-41
S-7	Fitri Amanah <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Alumni Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta	Pengukuran Kinerja Portfolio Black-Litterman menggunakan Metode Sharpe Ratio	PS-51
S-8	Hannif Fakhria Afriastini <sup>1</sup> , Dewi Retno Sari Saputro <sup>2</sup> , Purnami Widyaningsih <sup>3</sup>	Program Studi Matematika FMIPA Universitas Sebelas Maret <sup>1,2,3</sup>	Metode Kuadrat Terkecil Tertimbang pada Model Regresi Semiparametrik Terboboti Geografis	PS-57
S-9	Harjono <sup>1</sup> , Malim Muhammad <sup>2</sup> , Lukmanul Akhsani <sup>3</sup>	Universitas Muhammadiyah Purwokerto <sup>1,2,3</sup>	Peramalan Time Invariant Fuzzy Time Series Mahasiswa FT dan FKIP UMP	PS-63
S-10	Hermansah <sup>1</sup> , Yudhi Hanggara <sup>2</sup>	Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau Kepulauan Batam Indonesia <sup>1</sup>	Estimasi <i>Value At Risk</i> dan <i>Expected Tail Loss</i> Menggunakan <i>Generalized Symmetric Student-T Distribution</i> Prediksi <i>Return</i> Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) dan Jakarta Islamic Index (JII)	PS-69
S-11	Ika Purnamasari <sup>1</sup> , Fidia Deny Tisna Amijaya <sup>2</sup> , Memi Nor Hayati <sup>3</sup>	FMIPA Universitas Mulawarman <sup>1,2,3</sup>	Analisis Respon Masyarakat Terhadap Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) di Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara	PS-75
S-12	Mutijah	IAIN Purwokerto	Analisis Faktor Asal Sekolah dan Mondok terhadap Prestasi Menggunakan Regresi Logistik Biner (Studi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Purwokerto)	PS-83
S-13	Puspa Renggani <sup>1</sup> , Herida Okta Pintari <sup>2</sup> , Retno Subekti <sup>3</sup>	Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2,3</sup>	Estimasi Value At Risk (Var) Pada Portofolio Dengan Metode Elliptical Copula	PS-89
S-14	Amanada Putri Pertiwi <sup>1</sup> , Robert Kurniawan <sup>2</sup>	Jurusan Statistika, Sekolah Tinggi Ilmu Statistik (STIS) - Jakarta <sup>1</sup> Jurusan Komputasi Statistika, Sekolah Tinggi Ilmu Statistik (STIS) - Jakarta <sup>2</sup>	Analisis Pemetaan Risiko Bencana Banjir di Indonesia Tahun 2011 – 2015 Menggunakan <i>Fuzzy C-Means</i>	PS-97
S-15	Siti Samsiyah Purwaningsih, Anny Suryani	Politeknik Negeri Bandung	Aplikasi Analisis Jalur Untuk Melihat Hubungan IHSG, Inflasi, dan Suku Bunga Terhadap Kinerja Reksadana	PS-105
S-16	Sugama Maskar <sup>1</sup> , Very Hendra Saputra <sup>2</sup>	Program Studi Pendidikan Matematika <sup>1,2</sup> Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan, Universitas Teknokrat Indonesia.	Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah Penelitian Survei di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Cimahi	PS-113

S-17	Sugito <sup>1</sup> , Tarno <sup>2</sup> , Agus Rusgiono <sup>3</sup> , Jenesia Kusuma Wardhani <sup>4</sup>	Departemen Statistika FSM UNDIP <sup>1,2,3,4</sup>	Model Antrean Dengan Distribusi Pelayanan Normal, Erlang, Weibull Studi Kasus Tol Banyumanik	PS-121
S-18	Sulistyaningsih <sup>1</sup> , Dewi Retno Sari Saputro <sup>2</sup> , Purnami Widyarningsih <sup>3</sup>	Program Studi Matematika FMIPA Universitas Sebelas Maret <sup>1,2,3</sup>	Teknik <i>Ensemble</i> dengan <i>Additive Noise</i> pada Estimasi Parameter Model <i>Autoregressive</i> Spasial	PS-127
S-19	Tarno <sup>1</sup> , Agus Rusgijono <sup>2</sup> , Sugito <sup>3</sup>	Departemen Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro <sup>1</sup>	Pemodelan ANFIS Berbasis LM-test Untuk Data Produksi di Kabupaten Boyolali	PS-133
S-20	Yuliana <sup>1</sup> , Dewi Retno Sari Saputro <sup>2</sup>	Program Studi Matematika FMIPA Universitas Sebelas Maret <sup>1,2</sup>	Algoritme <i>Least Angle Regression</i> untuk Model <i>Geographically Weighted Least Absolute Shrinkage and Selection Operator</i>	PS-139
Kelompok Terapan dan Komputer				
Kode	Nama	Instansi	Judul	Hal
T-1	Angki Okta Vianus, Rosita Kusumawati	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Perhitungan Dana Pensiun menggunakan Bunga Model Cox Ingersoll Ross dan Vasicek	PT-1
T-2	Rizki Akdes Chairuni, Eminugroho Ratna Sari	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Analisis Antrean Kendaraan dan Kebutuhan Parkir di SD Muhammadiyah Sokonandi	PT-7
T-3	Triyani, Cahyo Baskoro, Niken Larasati, Ari Wardayani	Universitas Jenderal Soedirman	Sifat-sifat Operasi Perkalian Modular pada Graf Fuzzy	PT-13
T-4	Ahmad Bahauddin, Lihar Raudina Izzati	Pendidikan Matematika S2, Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1</sup>	Penggunaan Metode Newton dengan Matlab Pada Penyelesaian Masalah Nonlinear Break Even Point	PT-19
T-5	Aulia Kahfi, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Aplikasi Logika Fuzzy Pengambilan Keputusan Untuk Efisiensi Kerja Trafo Listrik Di Yogyakarta	PT-25
T-6	Kunny Kunhertanti, Sumandri, Desy Dwi Frimadani	Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Pemampatan Data Teks Algoritma Huffman dalam Dunia Kriptografi	PT-33
T-7	Dimas Ajitomo, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Metode Mamdani untuk Klasifikasi dalam Prediksi Krisis Minyak Bumi di Indonesia	PT-41
T-8	Erma Suryani, Indah Puspita, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Logika Fuzzy Pengambilan Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Mamdani	PT-47
T-9	Fety Fatimah, Gibtha Fitri Laxmi, Puspa Eosina	Universitas Ibn Khaldun, Bogor	Pengubahan Data Image Ikan Air Tawar ke Data Vektor menggunakan Edge Detection Metode Canny	PT-55
T-10	Firdaus Ridwan, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Implementasi Fuzzy Logic Controller Untuk Mengatur pH Cairan Pada Air Limbah	PT-61

T-11	Fitri Ayu Ningtiyas, Riska Ayu Ardani	Universitas Negeri Yogyakarta	Algoritma Enkripsi dan Dekripsi Blowfish Advance CS Sebagai Sistem Keamanan Data	PT-69
T-12	Ghina Arifiana, Nurul Anggraeni, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Prediksi Nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) Kota Jambi Menggunakan Radial Basis Function Neural Network (RBFNN) dengan Metode Fuzzy C-Means Clustering	PT-75
T-13	Ghulam Abdul Malik, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Menentukan Harga Beras Sesuai Mutu Kualitas Beras dengan Logika Fuzzy Mamdani	PT-83
T-14	Ifani Rahadian Saputri, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika Universitas Negeri Yogyakarta	Optimasi Produksi Hasil Panen di Kabupaten Gunungkidul Menggunakan Quadratic Programming Metode Wolfe	PT-91
T-15	Indah Puspita, Erma Suryani, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika Universitas Negeri Yogyakarta	Aplikasi Fuzzy Logic Controller pada Sistem Lalu Lintas di Jalan Abu Bakar Ali, Yogyakarta	PT-93
T-16	Lathif Al Rasyid, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta	Estimasi Luas Lahan Pertanian Padi pada Citra Google Earth dengan Konsep Fuzzy	PT-99
T-17	Muhammad Ghani Fadhlurrahman, Nikenasih Binatari	Program Studi Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY	Optimalisasi Rute Distribusi Bbm di Terminal BBM Boyolali MOR IV menggunakan Algoritma Genetika	PT-107
T-18	Muhammad Manaqib	UIN Syarif Hidayatullah Jakarta	Dual Reciprocity Boundary Element Method untuk Menyelesaikan Masalah Infiltrasi Air pada Saluran Irigasi Alur	PT-113
T-19	Naela Faza Fariha, Zahrul Jannah Nur Rochim, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Perencanaan Sistem Kontrol Pembersih Kaca Mobil dengan Fuzzy Kontrol Metode Mamdani	PT-121
T-20	Navila Teguh Pambudi, Nurlia Ningsih, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta	Klasifikasi Kemiskinan Menggunakan Fuzzy Inference System (FIS) Metode Mamdani	PT-129
T-21	Ummi Santria, Nira Arsoetar	Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Penggunaan Enkripsi End-to-End dalam Pengamanan Pesan dan Video Call pada Whatsapp	PT-137
T-22	Nur Ayomi, Retno Ambarwati, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Prediksi Harga Gabah Kering Giling dengan Sistem Fuzzy	PT-143
T-23	Nurlia Ningsih, Navila Teguh Pambudi, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta	Penerapan Metode Fuzzy Mamdani untuk Memprediksi Penjualan Gula	PT-153
T-24	Nurul Anggraeni, Ghina Arifiana, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan	Klasifikasi Kualitas Air Sungai Winongo Menggunakan Fuzzy Inference System (FIS) Metode Mamdani	PT-161

		Alam, Universitas Negeri Yogyakarta		
T-25	Okky Rositarini, Dwi Lestari, Husna 'Arifah	Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta	Analisis Numerik Model Epidemi SIR ( <i>Susceptible, Infected, Recovered</i> ) Pada Penyebaran Penyakit <i>Tuberculosis</i> Di Yogyakarta	PT-171
T-26	Pandu Septiawan <sup>1</sup> , Sri Nurdiati <sup>2</sup> , Ardhasena Sopaheluwakan <sup>3</sup>	Institut Pertanian Bogor <sup>1</sup> , Institut Pertanian Bogor <sup>2</sup> , Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika <sup>3</sup>	Analisis Empirical Orthogonal Function (EOF) dan Transformasi Fourier Pada Sinyal Curah Hujan Indonesia	PT-179
T-27	Putri Yuliana Priyono, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta	Sistem Pengambilan Keputusan Dalam Pemilihan Smartphone Dengan Metode Mamdani Penggandaan	PT-187
T-28	Rahmanita Syahdan <sup>1</sup> , Erni Anitasari <sup>2</sup>	Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Penggunaan QR Code dengan Enkripsi <i>Vigenere Cipher</i> dalam Pengamanan Data	PT-195
T-29	Reinaldy Luthfi Fuady, Agus Maman Abadi	Jurusan Pendidikan Matematika Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta	Penentuan Penerimaan Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) dengan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Descission Making	PT-203
T-30	Retno Ambarwati, Nur Ayomi, Agus Maman Abadi	Jurusan Pendidikan Matematika Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta	<i>Fuzzy Decision Making</i> dalam Pemilihan Hotel di Kabupaten Klaten	PT-211
T-31	Retno Subekti <sup>1</sup> , Rosita Kusumawati <sup>2</sup> , Eminugroho Ratna Sari <sup>3</sup>	Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY <sup>1,2,3</sup>	K-Means Clustering dan Average Linkage dalam Pembentukan Portfolio Saham	PT-219
T-32	Rifaldy Fajar, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Klasifikasi Kabupaten-Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan Berdasarkan Pola dan Struktur Pertumbuhan Ekonomi Menggunakan Logika Fuzzy	PT-225
T-33	Roudhothul Lathifah <sup>1</sup> , Destri Susilaningrum <sup>2</sup> , Sri Pingit Wulandari <sup>3</sup>	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Pemetaan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Penderita Tuberculosis Di Wilayah Pesisir Surabaya	PT-233
T-34	Sischa Wahyuning Tyas, Dwi Lestari	Universitas Negeri Yogyakarta	Model Matematika <i>SIV</i> Untuk Penyebaran Virus Tungro Pada Tanaman Padi	PT-241
T-35	Solikhin	Departemen Matematika FSM	Metode Perbaikan ASM pada Masalah Transportasi Tak Seimbang	PT-249

		Universitas Diponegoro		
T-36	Solikhin	Departemen Matematika FSM Universitas Diponegoro	Metode Fuzzy ASM pada Masalah Transportasi Fuzzy Seimbang	PT-257
T-37	Sumandri	Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Studi Model Algoritma Kriptografi Klasik dan Modern	PT-265
T-38	Ulfa Lu'luilmaknun <sup>1</sup> , Nilza Humaira Salsabila <sup>2</sup>	Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Penggunaan Metode <i>Run Length Encoding</i> Untuk Kompresi Data	PT-273
T-39	Viga Apriliana Sari, Eminugroho Ratna Sari	Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY	Penyelesaian Masalah Rute Penyiraman Tanaman Menggunakan Algoritma <i>Artificial Immune System</i> (AIS) Di Kota Yogyakarta	PT-281
T-40	Wahyu Berti Rahmantiwi <sup>1</sup> , Sehar Trihatun <sup>2</sup>	Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Metode Pangkat, <i>Bisection Method</i> dan Metode Deflasi dalam Menentukan <i>Eigenvalue dan Eigenvector</i>	PT-289
T-41	Primaningtyas Nur Arifah <sup>1</sup> , Windi Agustiar Basuki <sup>2</sup>	Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta <sup>1,2</sup>	Implementasi Kriptografi <i>Caesar Chiper</i> Menggunakan Matlab R2013a	PT-297
T-42	Yudha Al Afis, Agus Maman Abadi	Prodi Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta	Metode Mamdani Untuk Klasifikasi Dalam Prediksi Indeks Pembangunan Manusia Di Kota Banda Aceh	PT-305
T-43	Zahrul Jannah Nur Rochim, Naela Faza Fariha, Agus Maman Abadi	Program Studi Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	Sistem Kendali <i>Fuzzy</i> Pengolahan Air Limbah UASB ( <i>Upflow Anaerobic Sludge Blanket</i> )	PT-313
T-44	Hartono <sup>1</sup> , Fitriana Yuli Saptaningtyas <sup>2</sup> , Kus Prihantoso Krisnawan	Jurusan Pendidikan Matematika UNY <sup>1</sup> Jurusan Pendidikan Matematika <sup>2</sup> Jurusan Pendidikan Matematika <sup>3</sup>	Analisa Waktu Percepatan Kendaraan dengan Model Lorentz	PT-321



# Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Monopoli Indonesia

Rahaju

Universitas Kanjuruhan Malang  
ayurakoep@unikama.ac.id

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan persepsi siswa terhadap manfaat pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia. Subjek penelitian sebanyak 31 siswa kelas IV SD. Instrumen yang digunakan adalah angket tertutup dan terbuka, lembar observasi, catatan lapangan, pedoman wawancara, dan tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menganggap pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia mendorong siswa lebih giat, lebih siap, dan bersemangat belajar: lebih memperhatikan pembelajaran, lebih memahami materi pelajaran, ingin terus belajar, dan berani mengemukakan pendapat. Selain itu, belajar melalui permainan monopoli Indonesia memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi secara leluasa, tidak mengantuk, dan tidak membosankan. Penggunaan permainan monopoli Indonesia juga membentuk persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang menyenangkan, seru, dan mudah. Aturan permainan monopoli Indonesia memberi peluang pembentukan karakter.

**Kata kunci:** *persepsi, pembelajaran matematika, permainan monopoli Indonesia*

## I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit, membosankan, bahkan menyeramkan. Persepsi ini muncul akibat pengalaman siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika sering dilakukan dengan cara guru menjelaskan materi. Setelah itu, siswa dihadapkan pada sejumlah permasalahan yang terdapat dalam buku pegangan siswa atau lembar kerja siswa. Kadang-kadang guru menuliskan pertanyaan di papan tulis. Siswa menjawab pertanyaan dengan menggunakan rumus atau prosedur yang telah dijelaskan guru. Pada umumnya, siswa menjawab pertanyaan atau menyelesaikan permasalahan secara individual [1,2].

Salah satu cara mengatasi hal di atas adalah menerapkan pembelajaran berbasis permainan. Pembelajaran berbasis permainan merujuk pada pembelajaran inovatif yang berasal dari penggunaan permainan, baik permainan digital maupun non-digital. Permainan digunakan sebagai sarana mencapai tujuan pembelajaran [3]. Pembelajaran berbasis permainan dilakukan dengan meminjam (mengadopsi atau mengadaptasi) prinsip atau aturan permainan tertentu untuk melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran berbasis permainan monopoli adalah pembelajaran yang dilakukan dengan meminjam aturan permainan monopoli untuk kepentingan pembelajaran.

Permainan monopoli Indonesia merupakan adaptasi permainan monopoli, yaitu dengan cara mengambil konteks Indonesia. Papan permainan monopoli Indonesia berupa banner berukuran  $4 \times 4$  m. Papan permainan terdiri atas petak-petak yang mewakili propinsi di Indonesia. Setiap petak berisi gambar yang mewakili sumber daya alam yang terdapat pada propinsi tersebut, misalnya pada petak Propinsi DKI Jakarta terdapat gambar Tugu Monas. Mata uang yang digunakan adalah mata uang Indonesia, yaitu rupiah. Pemilihan konteks Indonesia bertujuan untuk mengurangi tingkat kesulitan siswa dalam memahami permainan, sehingga penggunaan permainan tidak menghambat tujuan pembelajaran. Sebagai contoh, penggunaan mata uang rupiah sebagai modal dan alat pembayaran pada permainan monopoli Indonesia lebih memudahkan siswa memaknai nilai mata uang tersebut. Selain itu, kartu kesempatan dan dana umum

diganti dengan kartu Ayo Tebak (AT) dan kartu Aku Anak Indonesia (AAI). Kartu AT berisi pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari. Kartu AAI berisi pertanyaan yang berhubungan dengan perilaku atau karakter bangsa Indonesia atau perintah menyanyikan lagu daerah di Indonesia. Kartu AT dan AAI digunakan sebagai sarana mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan permainan dapat mengintegrasikan efektivitas permainan sebagai alat belajar [4].

Permainan telah banyak digunakan untuk menunjang pembelajaran karena memiliki banyak kelebihan. Gee [dalam 5] mengatakan permainan memberi dampak positif pada perkembangan kognitif. Permainan juga berguna untuk menimbulkan situasi yang menyenangkan, menghibur, dan menarik [6]. Melalui permainan, belajar akan terjadi secara alami [7]. Permainan juga dapat digunakan untuk membentuk karakter siswa [8]. Penggunaan permainan dalam pembelajaran sesuai dengan karakter siswa SD yang masih suka bermain [9, 10, 11]. Akan tetapi, hasil studi pendahuluan menunjukkan ada keraguan di kalangan guru untuk melaksanakan pembelajaran berbasis permainan. Pembelajaran berbasis permainan dianggap sekedar menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tetapi belum menjamin ketercapaian tujuan pembelajaran. Untuk menjawab keraguan tersebut, perlu dilakukan kajian terhadap penggunaan permainan dalam pembelajaran dari berbagai sudut pandang. Salah satu sudut pandang yang digunakan adalah sudut pandang siswa. Siswa adalah subjek pembelajaran yang mengalami atau terlibat langsung dalam proses pembelajaran dengan permainan. Siswa yang merasakan dampak penggunaan permainan. Oleh karena itu, persepsi atau pendapat siswa merupakan informasi penting untuk melaksanakan pembelajaran berbasis permainan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi siswa terhadap manfaat pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian tentang pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan rintisan pengembangan media permainan monopoli Indonesia. Dalam jangka pendek, persepsi siswa terhadap manfaat permainan monopoli dapat digunakan sebagai acuan atau kriteria dalam melaksanakan pembelajaran matematika berbasis pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia. Dalam jangka panjang, hasil penelitian ini akan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia. Berdasarkan persepsi siswa, akan dilakukan perbaikan pada media permainan dan aturan permainan agar dapat mengefektifkan permainan monopoli sebagai media pembelajaran matematika.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian deskriptif ini merupakan bagian dari penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian sebanyak 31 siswa SDN Sukun 3 Malang yang mengikuti pembelajaran matematika dengan permainan monopoli Indonesia selama dua periode. Data dikumpulkan menggunakan angket, lembar observasi, catatan lapangan, pedoman wawancara, dan tes. Ada dua jenis angket, yaitu angket tertutup dan angket terbuka. Angket tertutup menghendaki siswa menjawab pertanyaan dengan cara memilih salah satu jawaban, yaitu: setuju dan tidak setuju. Angket terbuka menghendaki siswa menuliskan pendapatnya secara bebas mengenai manfaat permainan monopoli Indonesia. Angket telah divalidasi secara internal dan diujicobakan untuk menentukan validitas eksternal dan reliabilitasnya. Lembar observasi dan catatan lapangan untuk menjaring data aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia. Pedoman wawancara digunakan untuk melakukan wawancara semiterstruktur dengan tujuan mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai pendapat siswa. Tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Lembar observasi dan pedoman wawancara divalidasi oleh ahli media, sedangkan tes tertulis divalidasi oleh guru dan teman sejawat. Data angket tertutup diolah secara kuantitatif untuk mendapatkan informasi persentase jawaban siswa pada setiap pernyataan. Data angket terbuka dipaparkan secara deskriptif agar memperoleh gambaran persepsi siswa terhadap manfaat pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia. Hasil observasi, wawancara, dan tes digunakan sebagai pendukung pernyataan yang dikemukakan siswa pada angket tertutup dan terbuka.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan melaksanakan pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia. Pembelajaran dilakukan secara berkelompok. Kelompok yang mendapat giliran bermain (pemain) melempar dadu di atas papan permainan dan melangkah di atas petak sebanyak mata dadu yang muncul, kemudian meletakkan bidak pada petak tersebut. Setelah itu, pemain mengambil dan membacakan pertanyaan atau masalah yang terdapat pada kartu AT atau AAI. Pemain kembali ke kelompok untuk mendiskusikan cara menyelesaikan masalah. Setelah berdiskusi, pemain mempresentasikan jawabannya. Jika jawaban benar, pemain mendapat modal tambahan dan berhak membeli properti (berupa tanah, rumah, atau hotel) pada propinsi yang ditempati bidaknya. Jika jawaban salah, kelompok lain mendapat kesempatan menjawab pertanyaan tersebut. Kelompok lain yang dapat menjawab pertanyaan mendapat modal tambahan. Pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia dilakukan di halaman sekolah karena ukuran papan monopoli sangat besar.

Setelah pembelajaran, siswa diberi angket untuk menjaring data mengenai persepsi siswa terhadap manfaat pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia. Data yang dikumpulkan dengan angket dikelompokkan menjadi 2, yaitu data periode I dan II. Data periode I dikumpulkan setelah siswa mengikuti pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia untuk pertama kalinya. Data periode II dikumpulkan setelah siswa mengikuti pembelajaran berbasis permainan monopoli untuk kedua kalinya. Data yang dikumpulkan dengan angket tertutup disajikan pada tabel 1.

TABEL 1. PERSEPSI SISWA TERHADAP MANFAAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN MONOPOLI INDONESIA

Pernyataan	Setuju (%)		Tidak Setuju (%)	
	I	II	I	II
Lebih giat belajar	96.77	100.00	3.23	0.00
Lebih siap belajar	96.77	100.00	3.23	0.00
Lebih memperhatikan pembelajaran	100.00	100.00	0.00	0.00
Lebih memahami materi	100.00	100.00	0.00	0.00
Ingin terus belajar	100.00	96.77	0.00	3.23
Berseangat belajar	96.77	100.00	3.23	0.00

Berani menjawab pertanyaan	93.55	96.77	6.45	3.23
Berusaha menjawab	100.00	96.77	0.00	3.23
Berdiskusi dengan bebas	100.00	100.00	0.00	0.00
Tidak mengantuk	87.10	87.10	12.90	12.90
Tidak membosankan	96.77	96.77	3.23	3.23
<b>Rata-rata</b>	97.07	97.65	2.93	2.35

Tabel 1 menunjukkan bahwa secara umum siswa menganggap pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia memiliki banyak manfaat. Semua siswa (100%) menganggap pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia mendorong siswa lebih memperhatikan pembelajaran dan memberi kesempatan berdiskusi secara bebas. Pernyataan ini didukung hasil observasi yang menunjukkan bahwa siswa memperhatikan setiap aktivitas pembelajaran, yaitu (a) melemparkan dadu, melangkah di atas petak, dan meletakkan bidak; (b) mendengarkan pembacaan isi kartu dan berdiskusi untuk menentukan jawaban; serta (c) mendengarkan jawaban dari pemain. Peningkatan perhatian siswa disebabkan pertanyaan disajikan secara inovatif yaitu melalui kartu AT. Biasanya siswa membaca pertanyaan atau masalah yang terdapat dalam buku pegangan siswa atau lembar kerja siswa. Siswa mempunyai kesempatan membaca secara bebas dalam waktu yang cukup lama. Hal ini berbeda dengan penyajian masalah melalui kartu AT yang dibacakan pemain. Siswa mempunyai waktu yang terbatas untuk memahami pertanyaan. Jika siswa kurang memperhatikan, maka siswa tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut, sehingga kehilangan kesempatan mendapatkan modal tambahan. Setelah itu, siswa berdiskusi secara bebas dengan anggota kelompok yang lebih banyak, tidak terbatas pada teman sebangku seperti yang dilakukan dalam pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan permainan sebagai media pembelajaran dapat mempertahankan perhatian [12]; membantu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai sebagai pembelajar aktif dan berbagi pengalaman [13, 14]; serta memotivasi, menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, dan memberi kesempatan siswa untuk terlibat aktif, berkolaborasi, dan mengeksplorasi informasi [3, 15].

Pada periode I, sebanyak 96,77% siswa menyatakan pembelajaran matematika berbasis permainan monopoli Indonesia membuat mereka lebih siap, lebih giat, dan bersemangat belajar. Pada periode II terjadi peningkatan yaitu semua siswa (100%) menyatakan lebih siap, lebih giat, dan bersemangat belajar. Hasil observasi pada pembelajaran periode II menunjukkan bahwa siswa lebih memahami aturan permainan, sehingga lebih bersemangat mengikuti pembelajaran. Siswa menyatakan telah mempelajari materi yang akan dibahas pada periode II pembelajaran berbasis permainan monopoli. Dengan mempelajari materi terlebih dahulu, siswa berharap dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam kartu AT sebanyak-banyaknya, sehingga memenangkan permainan. Secara tidak langsung, permainan monopoli Indonesia memotivasi siswa untuk belajar dengan kesadaran akan pentingnya mempelajari materi sebelum pembelajaran di sekolah. Guru tidak perlu lagi meminta siswa untuk mempelajari materi. Referensi [15, 16] memaparkan bahwa keuntungan penggunaan permainan adalah memberikan lingkungan belajar yang secara intrinsik memotivasi dan mengaktifkan siswa sebelum pembelajaran.

Semua siswa (100%) merasa lebih memahami materi pelajaran. Hal ini didukung hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa yang tuntas belajar pada pembelajaran konvensional sebanyak 36,7%, sedangkan pada pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia periode I sebanyak 60%, dan pada periode II sebanyak 83,3%. Peningkatan prestasi belajar berhubungan dengan peningkatan perhatian siswa terhadap pembelajaran. Peningkatan perhatian siswa selama pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, kesiapan dan antusiasme dalam mempelajari materi dan mengikuti pembelajaran juga mendukung pemahaman siswa terhadap materi. Menurut [13, 17] penggunaan permainan memiliki dampak positif yaitu meningkatkan prestasi belajar siswa.

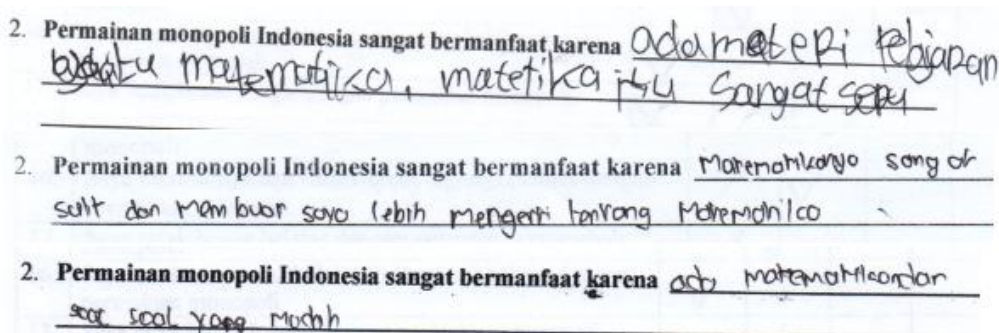
Keberanian menjawab pertanyaan meningkat dari 93,55% pada periode I menjadi 96,77% pada periode II. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa dengan sukarela mewakili kelompok untuk mempresentasikan jawaban pertanyaan dalam kartu AT dan AAI. Hampir semua anggota kelompok berani menjelaskan hasil pemikirannya ketika ada pertanyaan yang diperebutkan. Beberapa siswa menyatakan

tidak takut dan percaya diri mengemukakan jawaban di depan teman-teman. Hal ini juga merupakan kelebihan permainan yaitu meningkatkan rasa percaya diri siswa.

Pada periode I dan II sebanyak 87,10% siswa tidak mengantuk dan sebanyak 96,77% siswa tidak bosan ketika belajar dengan permainan monopoli. Siswa mengatakan bahwa belajar dengan permainan monopoli sangat seru dan mereka menginginkan menjadi pemenang. Oleh karena itu, mereka tidak merasa mengantuk dan bosan. Akan tetapi, walaupun dalam jumlah kecil yaitu sebanyak 12,90% siswa menyatakan merasa mengantuk dan 3,23 % merasa bosan belajar dengan permainan monopoli. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada pembahasan pertanyaan ke-20 dan seterusnya tampak beberapa siswa kurang memperhatikan pembelajaran. Mereka lebih suka mengatur uang mainan yang merupakan kelengkapan media permainan monopoli Indonesia. Siswa tersebut mengatakan bahwa waktu bermain terlalu lama, sehingga membosankan. Di samping itu, beberapa kali mereka berusaha memperebutkan pertanyaan tetapi tidak mendapat kesempatan menjawab pertanyaan, sehingga siswa merasa bosan dan mengantuk.

Keinginan terus belajar dan berusaha menjawab pertanyaan menurun. Pada periode I sebanyak 100% siswa menyatakan ingin terus belajar, tetapi pada periode II menurun menjadi 96,77%. Hasil observasi menunjukkan beberapa siswa mulai pasif dan tidak berusaha memperebutkan pertanyaan. Hasil penelusuran melalui wawancara mendapatkan informasi bahwa siswa mulai malas memperebutkan pertanyaan, bukan tidak ingin belajar. Hal ini disebabkan siswa tidak mendapat kesempatan menjawab pertanyaan rebutan. Beberapa kali siswa tersebut mengacungkan tangan, tetapi kalah cepat dengan kelompok lain. Kadang-kadang guru tidak mengetahui bahwa siswa tersebut mengacungkan tangan terlebih dahulu, sehingga guru tidak memilihnya untuk menjawab pertanyaan. Oleh karena itu, ketelitian guru dalam memimpin permainan sangat mempengaruhi keberhasilan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Data pada angket terbuka menunjukkan bahwa permainan monopoli Indonesia mengubah pandangan siswa terhadap pelajaran matematika. Selama ini masih banyak siswa yang memandang matematika sulit [11], menakutkan, dan tidak menarik. Setelah mengikuti pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia, beberapa siswa menyatakan matematika itu menyenangkan, belajar matematika itu seru. Siswa yang lain mengatakan belajar dengan permainan monopoli membuat siswa lebih memahami materi matematika. Bahkan ada siswa yang mengatakan ada soal-soal matematika yang mudah. Padahal, secara umum soal-soal yang disajikan pada periode II mempunyai tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Beberapa pendapat siswa pada angket terbuka disajikan pada gambar 1.



GAMBAR 1. PERMAINAN MONOPOLI INDONESIA MEMBUAT MATEMATIKA SERU DAN MUDAH

Data di atas didukung pernyataan beberapa siswa pada akhir pembelajaran periode II yang menanyakan kapan dilakukan pembelajaran matematika lagi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa suasana belajar yang menyenangkan dan tidak menegangkan membuat mereka lebih tenang ketika berhadapan dengan soal-soal yang terdapat dalam kartu AT. Selain itu, kesempatan menyelesaikan soal-soal bersama anggota kelompok mengurangi tingkat kesulitan siswa dapat belajar. Siswa dapat bertanya dengan teman, sehingga kesulitan tersebut dapat diatasi bersama. Keseruan belajar matematika disebabkan mereka harus berkompetisi untuk memenangkan permainan.

Siswa juga mengatakan bahwa mereka mendapat tambahan wawasan mengenai daerah, kebudayaan, kekayaan, dan keindahan alam Indonesia. Pendapat siswa disajikan pada gambar 2.

2. Permainan monopoli Indonesia sangat bermanfaat karena Bisa menambah ilmu dan wawasan, mengerti berbagai ? surga tersembunyi di dalam Indonesia
2. Permainan monopoli Indonesia sangat bermanfaat karena Dapat mengenal daerah dan budaya Indonesia
2. Permainan monopoli Indonesia sangat bermanfaat karena ada informasi tentang kebudayaan di Indonesia pada sertifikat tanah

GAMBAR 2. PERMAINAN MONOPOLI INDONESIA MENAMBAH WAWASAN TENTANG INDONESIA

Pengetahuan tentang Indonesia disajikan melalui gambar-gambar yang terdapat pada papan permainan monopoli Indonesia. Gambar 3 merupakan contoh gambar pada petak yang terdapat di Pulau Kalimantan.



GAMBAR 3. GAMBAR PADA PETAK PERMAINAN MONOPOLI INDONESIA

Dengan melihat gambar 3, siswa mengetahui bahwa Istana Kesultanan Pontianak terletak di Propinsi Kalimantan Barat, Danau Ubur-Ubur terletak di Propinsi Kalimantan Timur, Rumah Betang adalah rumah adat Propinsi Kalimantan Tengah, Museum Wasaka terletak di Propinsi Kalimantan Selatan. Masih banyak lagi pengetahuan tentang Indonesia yang disajikan pada petak-petak lainnya. Ada 24 petak yang terdapat pada papan permainan. Setiap petak mewakili satu propinsi yang ada di Indonesia. Dengan demikian, siswa belajar matematika sambil mengenal 24 propinsi di Indonesia.

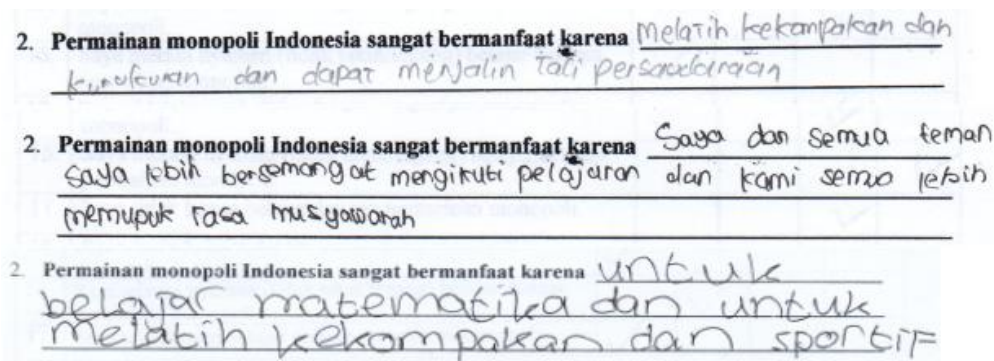
Pengetahuan tentang Indonesia juga disajikan pada sertifikat properti yang berupa tanah, rumah, dan hotel. Pemain yang menjawab pertanyaan dengan benar berhak membeli properti. Kepemilikan properti ditandai dengan sertifikat. Setelah membeli suatu petak, pemain mendapatkan sertifikat dan harus membacakan informasi yang terdapat pada sertifikat tersebut. Gambar 4 merupakan contoh kartu sertifikat yang berisi informasi tambahan mengenai sumber daya alam yang terdapat di Sumatra Utara.



GAMBAR 4. SERTIFIKAT HOTEL PADA PROPINSI SUMATRA UTARA

Siswa mengatakan banyak informasi tentang Indonesia yang mereka ketahui setelah belajar dengan permainan monopoli Indonesia. Sebagai contoh, sebelumnya siswa tidak mengetahui adanya Museum Wasaka dan Danau Ubur-Ubur. Siswa mengetahui Danau Toba di Propinsi Sumatra Utara. Melalui permainan monopoli Indonesia, siswa mengenal lebih jauh mengenai Danau Toba. Beberapa siswa mengatakan ingin lebih mengenal Indonesia. Siswa bangga menjadi bangsa Indonesia yang memiliki kekayaan alam dan budaya. Hal ini menunjukkan bahwa permainan monopoli Indonesia tidak sekedar menambah wawasan tentang Indonesia, melainkan dapat mengembangkan karakter cinta tanah air.

Pembelajaran berbasis permainan monopoli dapat membentuk beberapa karakter siswa. Hal ini dibuktikan dengan pendapat siswa bahwa permainan monopoli Indonesia melatih kekompakan, sportivitas, musyawarah, dan kerukunan. Pendapat siswa pada angket terbuka disajikan pada gambar 5.



GAMBAR 5. PERMAINAN MONOPOLI INDONESIA DAPAT MEMBENTUK KARAKTER SISWA

Menurut siswa, anggota kelompok harus kompak dan rukun agar dapat memenangkan permainan. Semua anggota kelompok harus melaksanakan tugas yang telah disepakati dan saling membantu. Guru juga memberikan kesempatan bermusyawarah sebelum memutuskan sesuatu. Selain itu, permainan menuntut siswa sportif atau jujur. Siswa harus mengikuti aturan permainan secara sportif agar permainan dapat berjalan lancar. Siswa juga mengatakan bahwa dalam permainan ada yang menang dan ada yang kalah. Mereka ingin menang dengan cara yang jujur.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan permainan monopoli Indonesia sangat mendukung aktivitas pembelajaran matematika. Belajar dengan permainan monopoli dapat meningkatkan pemahaman siswa karena permainan ini mendorong siswa memperhatikan pembelajaran; terlibat aktif dalam diskusi; serta siap, giat, dan bersemangat belajar. Suasana permainan membuat siswa berani menjawab pertanyaan, ingin terus belajar, tidak mengantuk, dan tidak membosankan. Sifat kompetitif dalam permainan mendorong siswa berusaha menjawab pertanyaan.

Permainan monopoli Indonesia juga mengubah persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika. Siswa menganggap bahwa belajar matematika itu menyenangkan. Desain papan permainan monopoli dengan konteks Indonesia menambah wawasan siswa tentang Indonesia. Di samping itu, aturan permainan monopoli membiasakan siswa bekerja sama, bermusyawarah, dan sportif serta menciptakan kerukunan dan kekompakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahaju & S.R. Hartono. 2016. "Pembelajaran Operasi Pecahan dengan Kartu Domino Pintar" dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 1 No. 2, pp 173-181. Oktober 2016.

- [2] Rahaju. 2016. "Pembelajaran Operasi Pecahan dengan *Cuisenaire Rods*" dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY. FMIPA UNY, 5 November 2016, pp 457-464.
- [3] S. Tang, M. Hanneghan, dan A. El Rhalibi. 2009. "Introduction to Games-Based Learning" dalam *Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfacer: Techniques. And Effective Practices*. T. Connolly, M. Stansfield, dan L. Boyle (eds). New York: Hershey.
- [4] Y. Baek. 2010. *Gaming for Classroom-Based Learning: Digital Role Playing as a Motivator of Study*. New York: Hershey.
- [5] L. Johnson, R. Smith, H. Willis H, A. Levine, K. Haywood. 2011. *The 2011 Horizon Report*. Austin. Texas: The New Media Consortium.
- [6] A.S. Sardiman. 2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- [7] C.L. Ming & C.T. Chin. 2013. "Game-Based Learning in Science Education: A Review of Relevant Research" dalam *J Sci Educ Technol*. 22, pp 877-898. Februari 2013.
- [8] Rahaju. 2015. Peran Permainan Ular Tangga dalam Pembentukan Karakter pada Pembelajaran Matematika Realistik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS*. FKIP UMS. 7 Maret 2015. pp 266-275.
- [9] C. Semiawan. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan SD*. Jakarta: PT. Indeks.
- [10] H. Kurniawan. 2015. *Sekolah Kreatif: Sekolah Kehidupan yang Menyenangkan untuk Anak*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- [11] Maulana. (2010). Pembelajaran Matematika Sebagai Aktivitas yang Banyak Permainan dan Penuh Kesenangan. *Jurnal Pendidikan Dasar*. No. 14, pp 32-35.
- [12] A. Arsyad. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- [13] S. Ucus. "Elementary School Teachers' Views on Game-Based Learning as a Teaching Method" dalam *Procedia-Social and Behavioral Sciences. 5th World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership*, WCLTA 2014. pp 401-409.
- [14] K. Squire K dan H. Jenkins H. 2003. "Harnessing The Power of Games in Education" dalam *Insight* Vol. 3, pp 5-33. Juli 2003.
- [15] J. Melero, D.H. Leo, dan J. Blat. 2011. "A Review of Scaffolding Approaches in Game-based Learning Environments" dalam *Proceedings of The European Conference on Games Based Learning*, pp 717-725. Oktober 2011
- [16] K. Sedig. 2008. "From Play to Thoughtful Learning: A Design Strategy to Engage Children With Mathematical Representations" dalam *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, Vol. 27, No. 1, pp 65-101.
- [17] H. Park. 2012. "Relationship between Motivation and Student's Activity on Educational Game" dalam *International Journal of Grid and Distributed Computing*, Vol. 5, No. 1, pp 101-113. Maret 2012.