



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



Prosiding dapat diakses:  
<http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/prosidingsemnasmat2016>



"Meningkatkan Daya Saing Global  
Melalui Matematika dan Pendidikan Matematika"

# Prosiding

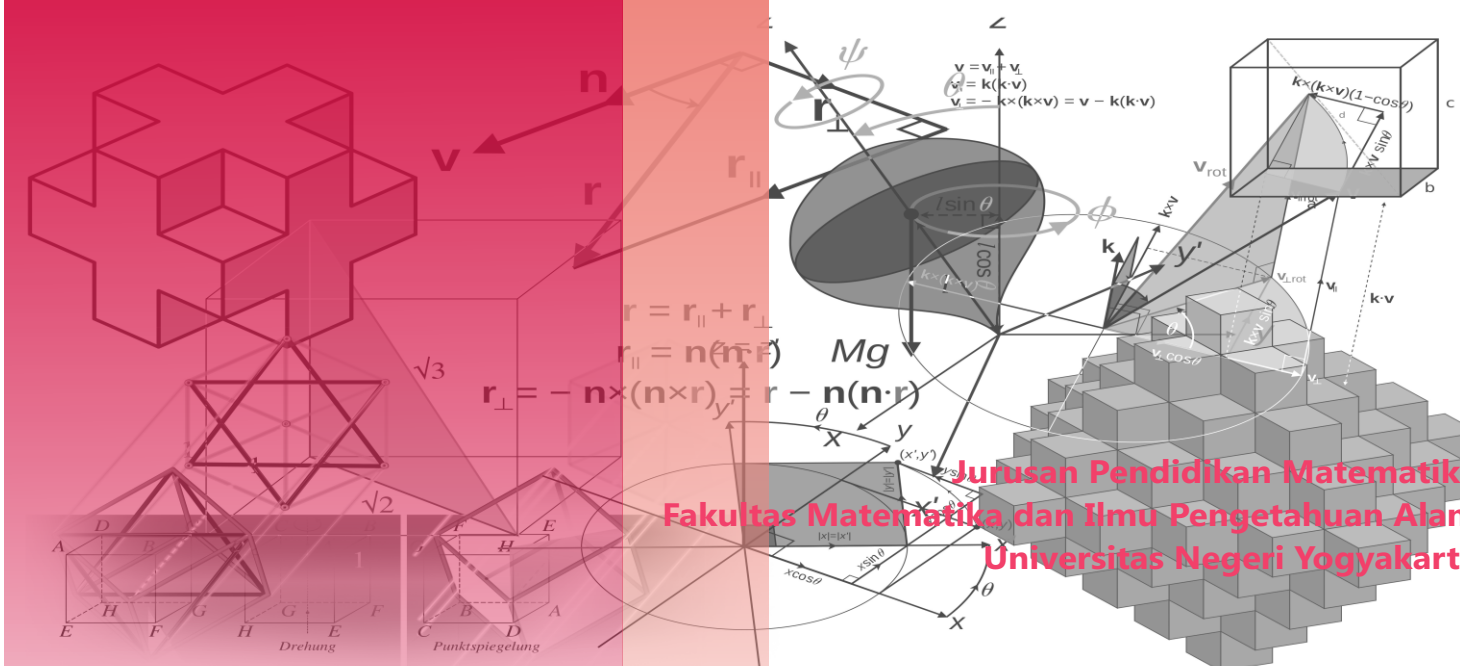


ISBN : 978-602-73403-1-2

# Prosiding

## SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

"Meningkatkan Daya Saing Global  
Melalui Matematika dan Pendidikan Matematika"  
5 November 2016



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

## 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' Khiyarunnisa'	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	Rhomy 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 Novia 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 Berbasis <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 Berbasis 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
<b>Kelompok Terapan dan Komputer</b>				
<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Instansi</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal</b>
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 Epidemologi 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 Decision 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 <i>Tuberculosis</i> 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

# Perjalanan Menjadi Pendidik Matematika: Suatu Studi Naratif

Heri Retnawati

Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta  
heri\_retnawati@uny.ac.id

Abstrak-Studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan perjalanan yang dilakukan oleh tiga orang pekerja tangguh untuk menjadi dosen matematika. Penelitian ini merupakan studi naratif dari orang-orang tersebut yang memiliki berbagai keterbatasan untuk melanjutkan studi. Data dikumpulkan dengan dokumentasi berupa Curriculum Vitae, wawancara mendalam dan observasi. Analisis dilakukan dengan model Milles & Huberman, dengan reduksi, display data dan verifikasi. Hasil studi menunjukkan bahwa keberhasilan 3 orang tersebut karena keuletan, kegigihan, kerja keras dan memiliki sifat pantang menyerah untuk sukses menjadi pendidik matematika di universitas.

**Kata kunci:** studi naratif, pekerja keras, dosen matematika

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Hal ini menimbulkan kesadaran kepada warga masyarakat untuk terus belajar, baik melalui pendidikan formal maupun pendidikan nonformal. Meskipun banyak warga masyarakat yang memiliki keinginan untuk belajar, namun, tidak semua proses belajar dapat berjalan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan. Berbagai masalah atau kendala seringkali ditemukan pada setiap siswa dalam proses belajar. Tidak sedikit juga siswa yang mengalami berbagai kendala dan mengharuskannya berjuang keras untuk tetap terus belajar dan mencapai apa yang diharapkannya. Masa belajar di Sekolah Dasar (SD) sampai pada tahap Sekolah Menengah Pertama (SMP) sudah menjadi tanggung jawab pemerintah dengan adanya Biaya Operasional Sekolah (BOS). Hal ini setidaknya dapat membantu para siswa yang memiliki semangat belajar yang tinggi tetapi terkendala pada masalah biaya. Menyelesaikan sekolah pada bangku SMP dan melanjutkannya ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) juga sudah menjadi hal yang dilakukan oleh mayoritas masyarakat di Indonesia. Meskipun untuk hal ini juga diperlukan perjuangan tersendiri bagi sebagian siswa. Namun, bagi siswa yang telah menyelesaikan bangku SMA dan memiliki tekad kuat untuk melanjutkan ke jenjang universitas tentunya juga memerlukan perjuangan dan usaha yang lebih besar serta tekad yang lebih kuat bagi sebagian calon mahasiswa dalam mengatasi berbagai kendala yang mungkin dihadapi.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id>), jumlah masyarakat Indonesia pada usia 19-24 tahun yang melanjutkan studi dari mulai tahun 2011-2015 cenderung mengalami kenaikan [1]. Dimulai dari 14,82% masyarakat berusia 19-24 tahun yang melanjutkan pendidikan di tahun 2011 menjadi 22,95% pada tahun 2015. Hal ini tentunya dikarenakan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya peran pendidikan dalam kehidupan. Tingginya kesadaran masyarakat tersebut tentunya juga semakin meningkatkan motivasi untuk dapat menaklukkan berbagai kendala yang dihadapi. Berbagai kendala tersebut dapat berasal dari sisi internal siswa ataupun dari sisi eksternal siswa. Menurut Raychaudri [9], beberapa faktor yang dapat menjadi kendala siswa untuk melanjutkan pendidikannya pada perguruan tinggi diantaranya adalah pendapatan atau keuangan keluarga, pendidikan orang tua, serta jarak sekolah yang ditempuh. Hal serupa juga disampaikan oleh Killen [11] bahwa hal yang berpengaruh pada kelanjutan siswa pada tingkat perguruan tinggi seperti motivasi, harapan dari adat atau budaya setempat, cara siswa belajar, faktor psikologi, ketrampilan manajemen waktu, dan kepercayaan diri siswa akan kemampuannya. Menurut Enu, Agyman, & Nkum [4], beberapa faktor yang kemungkinan menjadi kendala saat melanjutkan ke universitas adalah seperti faktor dari siswa sendiri yang meliputi kebiasaan, tingkah laku, dan motivasi siswa, faktor kondisi ekonomi yang meliputi juga kondisi pendidikan dan ekonomi kedua orang tua, serta faktor dari sekolah atau universitas yang dituju. Menurut Demir, Kiliç & Depren [3], latar belakang siswa menjadi faktor yang kuat dalam mempengaruhi keberlanjutan dan kesuksesan pendidikan yang dijalankan. Latar belakang siswa meliputi kondisi keluarga, lingkungan sekitar, dan riwayat pendidikan siswa sebelumnya. Pendapat serupa juga

disampaikan oleh Martha {5} bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status kondisi ekonomi orang tua dengan hasil akademik. Hal tersebut dikarenakan orang tua memiliki peran yang tinggi untuk memberikan dukungan secara psikologis terhadap anak untuk meraih kesuksesan. Hal ini secara tidak langsung mengatakan bahwa siswa dengan latar belakang yang kurang bersahabat diharuskan untuk bekerja keras mengatasi kendala-kendala yang kemungkinan terjadi saat memiliki tekad untuk melanjutkan pendidikan di bangku universitas.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, terdapat berbagai kendala yang dapat menjadi halangan kelangsungan belajar pada jenjang perguruan tinggi. Oleh karena itu, bagi siswa yang berkeinginan untuk melanjutkan ke tingkat universitas tentu diharuskan untuk dapat mengatasi berbagai kendala yang mungkin terjadi. Namun, tentunya tidak semua orang mampu mengatasinya. Ada yang berakhir dengan keputusasaan, tetapi ada juga yang terus berjuang untuk mewujudkan mimpinya. Pada studi ini dideskripsikan perjalanan dan perjuangan yang dilakukan tiga orang untuk menjadi dosen matematika. Studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan perjalanan yang dilakukan oleh tiga orang pekerja tangguh untuk menjadi dosen matematika.

## II. METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan studi naratif [2] dengan mendeskripsikan apa yang dialami oleh tiga orang untuk menjadi pendidik yang sukses di perguruan tinggi. Partisipan studi ini adalah 3 orang yang mempunyai keunikan dalam perjalanannya menjadi dosen matematika. Partisipan pertama adalah J, seorang laki-laki yang memiliki keterbatasan ekonomi kemudian berjuang melanjutkan studi untuk menjadi pendidik matematika. Partisipan kedua adalah Z, seorang laki-laki yang memiliki keterbatasan ekonomi dan keuletan yang luar biasa untuk belajar. Partisipan ketiga adalah R, seorang perempuan yang berasal dari keluarga yang relative berada, namun ada kendala budaya untuk melanjutkan studi.

Ketiga partisipan ini istimewa. Mereka memiliki perjuangan yang luar biasa untuk tetap melanjutkan studi dan ketiganya memiliki prestasi yang luar biasa di bidang akademis dan ekstrakurikuler. Pada studi ini, dideskripsikan perjalanan ketiga orang tersebut dalam belajar matematika. Hal-hal yang dideskripsikan berupa latar belakang orang-orang tersebut, perjalanan hidup, studi yang ditempuh, dan strategi menghadapi keterbatasan untuk memperoleh kesuksesan.

Data penelitian ini dikumpulkan dengan tiga metode, observasi, dokumentasi, dan wawancara mendalam. Observasi dilakukan untuk memotret perjuangan masing-masing orang yang dilakukan selama 2,5 tahun. Wawancara mendalam digunakan untuk memperoleh data atau memperkuat data yang diperlukan yang data tersebut tidak dapat diperoleh dengan observasi. Dokumentasi digunakan untuk mengecek kesesuaian data yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Pada studi ini, peneliti merupakan instrument utama untuk memperoleh data.

Data yang diperoleh dari hasil observasi, dokumentasi dan wawancara kemudian dianalisis menggunakan langkah reduksi, triangulasi, dan verifikasi [6]. Hasil wawancara dan observasi direduksi, kemudian ditriangulasikan dengan dokumentasi. Hasil ini kemudian disimpulkan untuk memperoleh pemahaman mengenai strategi memperoleh kesuksesan dengan berbagai keterbatasan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pekerja Keras Pertama

Pekerja keras pertama yang menjadi partisipan studi ini bernama J. J seorang laki-laki yang berasal dari Bantul Yogyakarta. Pada waktu masih kecil, J berasal dari keluarga yang terpandang dan orangtuanya adalah keluarga yang berada. Pada waktu SD, ayahnya meninggal. Sepeninggal ayahnya, kehidupan keluarga J berubah drastis. Kesulitan financial mulai terasa. Kebutuhan hidup yang sebelumnya tercukupi secara melimpah, menjadi tidak tercukupi secara optimal. Keterbatasan financial ini membuat J menjadi “nakal”, belajar kurang focus, sering men debat guru, mengecat rambut dengan warna merah, dan lain-lainnya.

Sewaktu SMP, kenakalan J semakin menjadi-jadi. Namun, di samping “nakal”, guru-guru di SMP memandang J memiliki kemampuan logika yang baik. Ketika ada lomba debat dengan tema kenakalan remaja, bapak guru matematika menunjuk J untuk menjadi peserta debat mewakili sekolah. Lomba ini dimenangkan J sampai level kabupaten. Setelah selesai lomba, bapak guru pendamping lomba juga menasehati J, kalau menjadi anak nakal tidak ada untungnya, malah banyak kerugiannya. Nasehat guru tersebut membuat J menjadi merenung.

“Saya kemudian merenung....saya dari keluarga tidak ada, Bapak juga tidak punya. Sudah begitu nakal lagi. Saya mau menjadi apa kalau besar nanti.....”

Renungan-renungan lain dilakukan J. Seiring dengan banyaknya renungan, kenakalan-kenakalan J semakin berkurang. Ketika kelas 9 SMP, J menjadi rajin dan bersemangat untuk belajar. Hingga akhirnya, J lulus dengan nilai ujian akhir yang sangat bagus. Dengan nilai ini, J dapat masuk SMA negeri yang terbaik di provinsi DI Yogyakarta.

Ketika di SMA, J berteman dengan teman-teman yang agamis, bahkan di tahun kedua menjadi ketua kegiatan ekstrakurikuler. Gesekan-gesekan dengan komunitas yang baik membuat J menjadi semakin baik, dan menjadi pribadi yang makin dewasa. Kegiatan akademisnya juga makin berkembang. Lomba-lomba menulis karya ilmiah diikutinya dan kemudian memenangi berbagai lomba.

Keterbatasan ekonomi semakin menjadi-jadi ketika J menyelesaikan SMA. Melihat prestasi di SMA yang dapat dibanggakan, J bermaksud melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Dia memutuskan menjadi pendidik matematika, dengan alasan biaya kuliah murah dan lebih mudah memperoleh pekerjaan setelah selesai kuliah. Untuk biaya kuliah dan biaya hidup, J mulai bekerja dengan menjadi pegawai magang di Dinas Pendidikan, membantu kegiatan ekstra kurikuler dengan membimbing kegiatan penulisan karya ilmiah di sekolah-sekolah, dan memberikan privat-privat pelajaran matematika. Dengan tujuan pengembangan diri, menyalurkan bakat menulis karya ilmiah, dan berharap memenangkan lomba, J mengikuti berbagai lomba menulis karya ilmiah dan karya teknologi. Dengan berbagai kegiatan ini, J dapat menyelesaikan S1 dengan prestasi memuaskan dan memenangkan berbagai lomba karya ilmiah, lomba inovasi, lomba fotografi, baik dalam negeri maupun luar negeri.

Setelah selesai S1, J dimotivasi oleh dosen-dosennya dan teman-temannya untuk mengambil beasiswa unggulan pendidikan tinggi. J kemudian melanjutkan S2 pendidikan matematika dengan beasiswa dan tetap melakukan berbagai pekerjaan sampingan. J berhasil menyelesaikan kuliah dengan cum laude, dan kemudian ditawarkan untuk menjadi dosen pendidikan matematika di sebuah perguruan tinggi di Semarang Jawa Tengah. Ketika dimintai pendapat mengenai prestasinya, J menyatakan bahwa kerja yang terpolo, mengerjakan pekerjaan dengan baik, manajemen waktu merupakan kunci kebaikan. J jugamemanfaatkan setiap peluang yang ada sebagai jalan untuk sukses. Hal ini dinyatakan dalam pendapatnya sebagai berikut.

“..... di sela-sela kuliah dan kerja, saya memanfaatkan peluang yang ada. Peluang ini saya manfaatkan untuk menggali ide-ide dan mengikuti lomba-lomba. Karena menang di hampir setiap lomba yang saya ikuti, hadiahnya saya gunakan untuk kuliah dan untuk banyak hal. Saya kalau kerja terpolo..... dan manajemen waktu menjadi perhatian saya.”

#### *B. Pekerja Keras Kedua*

Pekerja keras kedua bernama Z. Z seorang laki-laki berasal dari Cirebon Jawa Barat. Orangtuanya pegawai serabutan dan kesulitan membiayai pendidikan anaknya. Semasa SMP dan SMA, Z ikut di pondok pesantren. Setelah kuliah di pendidikan matematika sebuah universitas di Cirebon, tinggalnya tetap di Pondok Pesantren dan bekerja apasaja untuk membiayai kuliah sarjananya. Beban hidupnya tidak hanya membiayai untuk dirinya sendiri, namun juga untuk biaya sekolah adiknya.

“..... Saya bekerja apa saja. Menjadi sopir dengan mengantar orang-orang, bekerja di percetakan, menjadi juru tulis, pokoknya apapun. Hasilnya saya gunakan untuk biaya kuliah dan sedikit-sedikit bisa membantu membiayai adik yang masih sekolah juga.....”

Setelah S1 selesai, Z membantu dosen untuk pekerjaan-pekerjaan di kampus. Pekerjaan yang dilakukan seperti mengentri data, pekerjaan administrasi, menyecreening data, melakukan pekerjaan fotokopi dan lain-lainya. Hasilnya sebagian digunakan untuk biaya adiknya dan kemudian ditabung. Setelah tabungan Z cukup untuk membayar SPP kuliah S2, Z kemudian mendaftar S2 pendidikan matematika di Yogyakarta.

Seperi di S1, Z bekerja apasaja baik di kampus maupun siapa saja yang memerlukan bantuan untuk menghidupi dirinya sendiri dan membiayai adiknya sekolah. Z mengatur waktu dengan baik agar bisa bekerja dan tetap mengerjakan tugas-tugas sekolah. Terlebih lagi, terkait dengan mata kuliah matematika yang murni, Z harus belajar ekstra keras dan mengulang-ulang latihan. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh seorang dosen matematika sebagai berikut.

“...Z itu anaknya rajin. Dia pantang menyerah. Pada mata kuliah matematika murni, dia ulet dan mengulangi latihan-latihan, sehingga dapat mengejar prestasinya seperti mahasiswa lain yang pandai.”

Pada semester akhir dan penyelesaian tugas akhir, Z mengalami kesulitan finansial. Beberapa dosen menawarkan untuk menjadi guru privat, namun mobilitas Z rendah karena tidak mempunyai motor. Untuk mengatasi permasalahannya, Z bergabung dengan riset dosen sebagai enumerator penelitian. Dengan kerja kerasnya, Z pada akhirnya dapat menyelesaikan S2 dengan predikat cum laude.

### C. Pekerja Keras Ketiga

Pekerja keras ketiga bernama R. R merupakan perempuan yang berasal dari Gunungkidul provinsi Yogyakarta. R sebenarnya tidak berasal dari keluarga dengan keterbatasan ekonomi, namun permasalahan yang dihadapi adalah budaya. Keluarga besar R merupakan pengusaha, dan R dididik untuk memulai wirausaha. Bagi keluarga besar R, sekolah hanya diperuntukkan bagi laki-laki, sehingga kalau anak perempuan melanjutkan pendidikan tinggi, fasilitas yang diberikan keluarga sangat minim.

Sejak SMA, R menyukai bidang akademis dan prestasi yang diraihinya diantaranya menjadi siswa berprestasi dan sebagai peserta olimpiade mata pelajaran. Dengan pertimbangan dana yang terbatas karena terbatasnya fasilitas, R melanjutkan kuliah di S1 pendidikan matematika karena SPP relative murah dan tidak ada biaya praktikum.

Selama S1, SPP R diperoleh dari orangtuanya, dan biaya hidup seadanya juga diperoleh dari orangtuanya, ditambah dengan beasiswa. Pada semester akhir, R tidak dapat lagi memperpanjang kos nya, sehingga untuk dapat tetap belajar, R menumpang di kos kawannya dengan imbalan menyeterikakan baju-baju dan membantu praktikum. Mengenai biaya hidup yang sebenarnya belum cukup, R menguranginya dengan melakukan puasa. Puasa ini dilakukan untuk mengurangi biaya makan, sehingga biaya makan dialokasikan untuk lainnya.

R banyak melakukan kegiatan kampus, baik di level jurusan, fakultas, maupun universitas. Kegiatan menulis berikut lomba-lomba dia lakukan. Pada semester kelima di S1, dia memperoleh medali emas di PIMNAS. Dana untuk lomba diperoleh dengan mengatur uang pribadi. Berbagai lomba lain juga diikutinya. Hadiah dari lomba digunakan untuk membayar SPP, menutupi biaya hidup, dan modal untuk melaksanakan lomba lagi.

Prestasi akademis R juga bagus (termasuk 5% terbaik di fakultasnya). Untuk mencapai ini, dia sangat tekun belajar, tekun berlatih, dan berhemat. Selama perkuliahan, R berusaha selalu hadir. Di setiap perkuliahan, selalu berusaha memahami apa yang disampaikan oleh pengampunya, sehingga beban belajar di rumah atau mengulang pelajaran matematika menjadi lebih sedikit. R rajin berlatih mengerjakan soal-soal yang ada di berbagai buku referensi maupun buku tambahan. Buku-buku sebagian besa meminjam di perpustakaan. Pengeluaran dan biaya diatur sehemat mungkin, sehingga sebagian dapat dimanfaatkan untuk modal mengikuti berbagai lomba.

### D. Pembahasan

Narasi perjuangan kehidupan dari ketiga tokoh dalam mencapai kesuksesan dengan alur kehidupan masing-masing memberikan gambaran bahwa kehidupan tidak selamanya mendukung apa yang diinginkan dan dicita-citakan. Namun, kehidupan sendiri dapat menuntun seseorang menjadi lebih baik bahkan mencapai apa yang diinginkan melalui sebuah perjuangan. Perjuangan dalam keadaan keterbatasan ekonomi, lingkungan pergaulan yang kurang bersahabat, serta budaya sekitar yang kurang mendukung tentunya hanya mampu dilakukan oleh mereka yang memiliki tekad kuat dan motivasi tinggi untuk terus melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi untuk mencapai impian dan cita-cita. Ketercapaian impian dan cita-cita dalam hal pendidikan ini menjadi salah satu indikator kesuksesan yang telah diraih oleh ketiga tokoh tersebut.

Berdasarkan uraian narasi ketiga tokoh sebelumnya, dimulai dari kehidupan J yang mengalami perubahan kehidupan terutama pada kondisi keluarga yang awalnya memiliki kehidupan serba kecukupan dan harus berubah menjadi keluarga yang mengalami kesulitan ekonomi, sampai adanya perenungan dan kesadaran diri untuk terus mengasah potensi diri, terlihat semangat dan motivasi yang tinggi, usaha keras, pantang menyerah, kreatif dan inovatif dalam mengembangkan berbagai ide, memiliki pola yang teratur dalam kehidupan, serta manajemen waktu yang baik.

Sedikit berbeda dengan tokoh kedua, yaitu Z yang berasal dari keluarga yang mengalami kesulitan ekonomi, dapat dilihat bagaimana perjuangannya dalam mencapai kesuksesannya. Kondisi ekonomi yang mengahruskannya bekerja apapun yang dapat dilakukannya ternyata tidak menghambat pendidikannya. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mlambo [7] di Puerto Rico bahwa siswa yang melakukan pekerjaan *part-time* dikarenakan keterbatasan ekonomi ternyata tidak berpengaruh pada hasil belajar siswa tersebut. Pendapat serupa juga disampaikan oleh Principle [10] yaitu bahwa kegiatan ekstra kurikuler dan tanggung jawab terhadap pekerjaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi dan prestasi siswa pada perkuliahan akuntansi. Dalam kasus narasi kehidupan Z, hal tersebut juga terjadi dikarenakan adanya kedisiplinan dari Z yang mampu mengatur waktu untuk bekerja *part-time* ataupun untuk belajar matematika yang cukup membutuhkan konsentrasi tinggi. Selain kedisiplinan, sikap pantang menyerah, kerja keras, tidak ada rasa gengsi ataupun malu untuk bekerja apa saja demi pembiayaan untuk melanjutkan pendidikannya juga menjadi faktor penunjang kesuksesan yang sekarang diraih Z.



Berbeda dengan kedua narasi para tokoh laki-laki sebelumnya. Perjuangan dan kerja keras ternyata tidak hanya mampu dilakukan oleh kaum lelaki. Tokoh ketiga, R, seorang perempuan pun mampu mencapai kesuksesan dengan perjuangan kerasnya meskipun budaya dalam keluarganya sendiri yang menjadi titik awal dari segala perjuangannya mencapai pendidikan yang lebih tinggi. Bahkan, R juga mampu meraih medali emas PIMNAS serta prestasi akademik yang membanggakan meskipun ada perjuangan hidup yang cukup berat yang dilakukan untuk keberlangsungan pendidikannya di perguruan tinggi. Perjuangan hidup dan prestasi yang membanggakan yang diraih oleh R tersebut dikuatkan oleh pendapat Mlambo [7] yang menyatakan bahwa perbedaan antara perempuan dan laki-laki tidak menyebabkan perbedaan signifikan dalam hasil akademik. Hal tersebut terbukti dengan kehidupan R yang juga melakukan perjuangan cukup berat seperti kedua tokoh lelaki sebelumnya, J dan Z, tetapi R tetap mampu memberikan prestasi yang baik. Faktor lain yang perlu diteladani dari kesuksesan R adalah adanya sikap mampu bertahan dan daya juang (prihatin) terutama untuk mengatur keuangan sehari-harinya saat masih kuliah.

Dari narasi ketiga tokoh yang telah meraih kesuksesan tersebut dengan perjuangannya masing-masing, secara umum dapat dilihat kesamaan sikap dan usaha dalam menggapai kesuksesannya melanjutkan pendidikannya menjadi dosen matematika. Latar belakang yang tidak jauh berbeda yaitu adanya keterbatasan pada fasilitas atau ekonomi yang diberikan keluarga yang menurut Hijaz & Naqvi [9] keterbatasan ekonomi dapat memberikan dampak negatif terhadap hasil akademik siswa, justru dibuktikan sebaliknya oleh ketiganya. Selain itu, motivasi yang tinggi untuk menuju kesuksesan dalam pendidikan juga diperlihatkan ketiganya. Motivasi yang tidak hanya berasal dari dalam diri sendiri tetapi juga dari lingkungan sekitar seperti teman-teman dan pihak dosen seperti pada kehidupan J. Hal tersebut juga menyiratkan bahwa lingkungan yang kita pilih akan menentukan bagaimana kehidupan kita terbentuk. Narasi ketiga tokoh inspiratif ini juga mengerucutkan beberapa faktor yang menjadi pendukung kesuksesan ketiganya, diantaranya adalah adanya keinginan yang kuat untuk sukses, bersemangat, bekerja keras, konsistensi, disiplin, dan sabar (meskipun banyak tantangan tetapi selalu mampu dihadapinya).

Kesuksesan yang didapatkan J, Z, dan R tidak hanya dalam menempuh pendidikan matematika di perguruan tinggi tetapi juga dalam kehidupan mereka secara umum yang menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal ini juga disampaikan oleh Murray [8] bahwa kesuksesan siswa dalam matematika juga berdampak pada pribadi siswa dan kehidupan profesionalnya. Selain faktor yang terlihat yang membentuk kesuksesan ketiga tokoh, J, Z, dan R, dari seorang pelajar biasa dengan keterbatasan yang dimiliki sampai pada saat ini yang menjadi dosen matematika, dapat dilihat juga bagaimana strategi yang digunakan ketiganya dalam menempuh perjuangan menghadapi berbagai kendala kehidupan yang menghadangnya dalam mewujudkan mimpi dan cita-citanya. Meskipun terlihat berbagai kerja keras dilakukan untuk mencukupi kebutuhan finansial, tetapi ketiganya tidak melupakan bahwa dalam pendidikan yang ditekuni, khususnya matematika juga membutuhkan perjuangan yang tidak ringan. Matematika yang menuntut pemahaman, logika, serta ketlatenan dalam berlatih soal menuntut ketiganya untuk selalu mengasah kemampuan matematikanya dengan cara banyak berlatih meskipun ditengah berbagai macam aktivitas lainnya.

Strategi selanjutnya yang dilakukan tentunya bagaimana melakukan manajemen waktu dengan baik sehingga berbagai kegiatan akademik ataupun non-akademik mendapatkan porsinya sesuai dengan yang seharusnya. Majamen waktu yang baik akan membentuk sistem kinerja yang terpolo sehingga kehidupan yang dijalani akan berjalan secara teratur meskipun memiliki berbagai macam aktivitas yang harus dilakukan. Ketiganya mampu mengatur waktu kapan harus fokus dengan matematika dan kapan harus fokus pada aktivitas lain. Saat ketiganya harus fokus pada dunia akademik, sedapat mungkin fokus dan benar-benar memperhatikan penjelasan dosen. Selain itu, meskipun banyak aktivitas lain, J, Z, dan R tetap rajin berangkat kuliah. Hal tersebut juga dinyatakan dalam suatu teori yang disampaikan oleh [11] bahwa belajar secara teratur dan menghadiri perkuliahan akan berpengaruh terhadap kesuksesan siswa.

Selain itu, melakukan komunikasi dengan baik dengan berbagai pihak juga menjadi strategi yang sangat mendukung keberhasilan dari hal yang diperjuangkan terutama dalam hal keberhasilan bidang akademik. Namun, sebagai makhluk ciptaan Tuhan, tentunya segala kegiatan atau perjuangan apapun tidak akan terlepas dari ridho-Nya. Berjuang dengan penuh keikhlasan dan selalu mendekatkan diri pada Tuhan menjadi strategi yang tidak boleh ditinggalkan. Selain berjuang dalam menjalani kehidupan dan berjuang dalam meraih impian menjadi dosen matematika tentunya juga disertai dengan doa kepada Yang Maha Kuasa, karena atas segala kuasa-Nya semua keberhasilan dan kesuksesan dapat diraih.

Bercermin dari narasi ketiga tokoh tersebut yang berjuang untuk menjadi dosen matematika, didapatkan pembelajaran bahwa siapapun kita, bagaimana pun kondisi yang dialami, jika ada niat dan tekad yang kuat untuk berjuang meraih impian menjadi dosen matematika, mengaplikasikan niat dan tekad tersebut dalam suatu tindakan nyata, dan selalu memohon ridho-Nya, maka keberhasilan untuk

menjadi dosen matematika akan datang pada saat yang tepat menurut kehendak-Nya. Perjuangan dan niat yang kuat dalam berjuang tidak hanya terhenti pada saat proses menjadi dosen matematika, tetapi juga setelahnya. Setelah impian untuk menjadi dosen matematika tercapai, proses perjuangan, motivasi, serta tekad yang kuat yang diaplikasikan dalam tindakan nyata juga diperlukan dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan kepada mahasiswanya. Kehidupan yang telah mengajari makna perjuangan akan menciptakan sosok yang terbiasa untuk berjuang untuk selalu mendapatkan kehidupan yang lebih baik, termasuk dalam menjadi sosok pendidik matematika yang akan menciptakan dunia pendidikan di Indonesia menjadi semakin lebih baik.

Pepatah mengatakan bahwa pengalaman adalah guru terbaik. Pengalaman dalam hal ini tidak harus berasal dari diri sendiri, tetapi juga dapat berasal dari orang lain, termasuk dari narasi ketiga tokoh yaitu J, Z, dan R. Banyak hal positif yang dapat diambil sebagai suntikan motivasi menjalani kehidupan yang tidak selamanya bersahabat. Hal positif tersebut tidak hanya berasal dari dalam diri individu sendiri tetapi juga dari orang lain. Hal yang berasal dari dalam diri seorang individu seperti yang tersirat pada narasi ketiga tokoh adalah seperti adanya motivasi dan semangat tinggi untuk mencapai hal yang diinginkan, kerja keras dalam berusaha, serta berdoa yang selalu dilakukan menyertai segala usaha. Selain itu, beberapa hal lain yang berasal dari luar diri individu adalah seperti faktor dukungan orang tua yang sangat penting bagi kesuksesan seorang anak dalam segala hal termasuk dalam hal akademik untuk memperjuangkan mimpi menjadi dosen matematika. Melihat narasi kehidupan R, ada hal yang berasal dari luar individu sendiri yang lainnya yaitu adanya budaya keluarga atau lingkungan setempat yang kurang mendukung adanya keinginan untuk mendapatkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Namun, budaya yang kurang baik tersebut sudah saatnya untuk dihilangkan. Adanya tuntutan zaman yang mensyaratkan pentingnya peran pendidikan dalam kehidupan diharapkan justru mampu membuka mata serta membuka pikiran dari budaya yang kurang berkembang. Terlebih apabila jenjang pendidikan yang lebih tinggi tersebut bertujuan mulia yaitu menjadi dosen matematika yang nantinya akan menjadi seorang pendidik yang memiliki peran dalam membentuk karakter dari para generasi penerus bangsa.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Dalam menjalani kehidupan, banyak tantangan yang dihadapi ketiga pekerja keras tersebut. Motivasi yang tinggi untuk menjadi dosen matematika harus disertai dengan strategi untuk menghadapi berbagai kendala tersebut merupakan kata kunci keberhasilan ketiganya. Strategi yang dapat dilakukan adalah adanya sikap pantang menyerah, manajemen waktu dengan baik, melakukan komunikasi dengan berbagai pihak dengan baik, mampu beradaptasi dengan segala perubahan serta selalu mendekatkan diri pada Tuhan. Strategi yang diterapkan tersebut dapat mengantarkan ketiganya menjadi pendidik matematika di perguruan tinggi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, Angka Partisipasi Sekolah (APS) menurut Provinsi, 2003-2010. Diambil pada tanggal 20 Oktober 2016, dari <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1053>, 2016.
- [2] Cresswell, J.W., Penelitian Kualitatif dan Desain Riset: memilih diantara lima pendekatan. Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2014.
- [3] Demir, I., Kiliç, S. & Depren, Ö., Factors Affecting Turkish Students' Achievement in Mathematics. *US-China Education Review*, 6(6), 2009.
- [4] Enu, J., Agyman, O. K., & Nkum, D., Factors Influencing Students' Mathematics Performance In Some Selected Colleges Of Education. *International Journal of Education Learning and Development*, 3(3), 2015, pp.68-74.
- [5] Martha, K., Factors Affecting Academic Performance Of Undergraduate Students At Uganda Christian University. *Dissertation*. Makerere University, 2009. pp.11-12.
- [6] Miles, M.B. & Huberman, A.M., Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. New York: SAGE Publications., 1994.
- [7] Mlambo, V. An Analysis of Some Factors Affecting Student Academic Performance In an Introductory Biochemistry Course at the University of the West Indies. *Caribbean Teaching Scholar*, 1(2), 2011, 79-92.
- [8] Murray, J. The Factors that Influence Mathematics Achievement at the Berbice Campus. *International Journal of Business and Social Science*, 4 (10), 2013, p.150.
- [9] Mushtaq, I., & Khan, S. N., Factors Affecting Students' Academic Performance. *Global Journal of Management and Business Research*, 12(9), 2012.
- [10] Principe, H. R., Factors Influencing Students' Academic Performance in the First Accounting Course: A Comparative Study Between Public and Private Universities in Puerto Rico. *Dissertation*. Argosy University, Florida, 2005, .132.
- [11] Sibanda, L., Iwu, C. G. & Benedict, O. H., Factors Influencing Academic Performance Of University Students. *Demography and Social Economy*, 2 (24), 2015, p.106.