

P-ISSN: 2502-6526
E-ISSN: 2656-0615



PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL

PENELITIAN DAN PEMBELAJARANNYA IV

27 Maret 2019 Universitas Muhammadiyah Surakarta

**“Meningkatkan Literasi Matematika untuk Menyongsong
Revolusi Industri 4.0.”**

Surakarta, 27 Maret 2019

Penyelenggara:
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMS

**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
2019**



PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL

PENELITIAN DAN PEMBELAJARANNYA IV

27 Maret 2019 Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Artikel-artikel dalam prosiding ini telah dipresentasikan pada
Konferensi Nasional Penelitian dan Pembelajarannya IV
pada tanggal 27 Maret 2019
di Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
2019*

Tim Reviewer Artikel Seminar:

1. Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
2. Dr. Makbul Muksar
3. Dr. Rahmah Johar, M.Pd.
4. Dr. Yoppy Wahyu Purnomo, M.Pd.
5. Dyana Wijayanti, Ph.D.
6. Dr. Wahidah Sanusi, M.Si.
7. Muhtarom, M.Pd.
8. Wahid Yuniarto, M.Sc., M.A.
9. Ahmad Wachidul Kohar, M.Pd.
10. Herani Tri Lestiana, M.Sc.
11. Febi Sanjaya, M.Sc.
12. Dian Ariesta Yuwaningsih, M.Sc.
13. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom.
14. Prof. Dr. Sutarna, M.Pd.
15. Dr. Sumardi, M.Si.
16. Idris Harta, MA., Ph.D.
17. Drs. Slamet Hw., M.Pd.
18. Drs. Ariyanto, M.Pd.
19. Dra. N. Setyaningsih, M.Si.
20. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.
21. Masduki, M.Si.
22. Rita P. Khotimah, M.Sc.

Universitas Sriwijaya
Universitas Negeri Malang
Universitas Syiah Kuala
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Universitas Sultan Agung
Universitas Negeri Makassar
Universitas PGRI Semarang
SEAMEO Qitep in Mathematics
Universitas Negeri Surabaya
IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Universitas Sanata Dharma
Universitas Ahmad Dahlan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**PANITIA KONFERENSI NASIONAL
PENELITIAN MATEMATIKA DAN PEMBELAJARANNYA (KNPMP) IV**

No.	Posisi	Nama
1.	Pengarah	: 1. Prof. Dr. Budi Murdiyasa, M.Kom. 2. Prof. Dr. Sutama, M.Pd. 3. Dr. Sumardi, M.Si. 4. Idris Harta, Ph.D. 5. Slamet HW, M.Si. 6. Ariyanto, M.Pd. 7. Danuri, M.Pd. 8. Dra. Sri Sutarni, M.Pd. 9. Nining Setyaningsih, M.Si. 10. Masduki, M.Si. 11. Rita P Khotimah, M.Si.
2.	Ketua	: Naufal Ishartono, M.Pd.
3.	Wakil Ketua	: Rini Setyaningsih, M.Pd.
4.	Bendahara	: Christina Kartika Sari, M.Sc.
5.	Sekretaris	: Annisa Swastika, M.Pd.
6.	Kesekretariatan	: 1. Mega Eriska Rosaria Purnomo, M.Pd. 2. Suci Juniarto, M.Pd. 3. Sri Rejeki, M.Sc. 4. Adi Nurcahyo, M.Pd.
7.	Acara	: Nuqthy Faiziyah, M.Pd.
8.	Konsumsi	: Nida Sri Utami, M.Sc.
9.	Seminar	: 1. Isnaeni Umi Muchromah, M.Pd. 2. Muhamad Toyib, M.Pd.
10.	Prosiding	: 1. Ikhsan Dwi Setyono, M.Pd. 2. Muhammad Noor Kholid, M.Pd. 3. Pujiyanto, M.A.
11.	Publikasi	: Dimas Adilla Putra, M.Cs.
12.	Perlengkapan	: 1. Hirtanto, M.Pd. 2. Ali Murtadlo, S.Pd.

SAMBUTAN DEKAN FKIP UMS

Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala kenikmatan kepada kita sekalian. Di antara kenikmatan yang telah diberikan kepada kita adalah nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga kita dapat mengikuti kegiatan Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya IV (KNPMP IV) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta ini.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada seluruh Panitia KNPMP IV Tahun 2019 yang telah bekerja keras mencurahkan segenap pikiran dan tenaga untuk mempersiapkan kegiatan konferensi nasional ini. Secara khusus perkenankan saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada Prof. Agus Subekti, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Tim Panduan Penelitian 2019 DRPM Kemenristekdikti yang berkenan menjadi Pembicara Kunci pada kegiatan konferensi ini. Saya juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada Prof. Basuki Widodo, M.Sc., Ph.D. dan Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily., yang telah berkenan menjadi pembicara utama pada konferensi nasional ini.

Tema konferensi nasional kali ini adalah “Meningkatkan Literasi Matematika untuk Menyongsong Revolusi Industri 4.0.”. Tema ini sangat relevan dengan peran matematikawan dan pendidik matematika untuk turut serta membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul dalam masyarakat. Dengan kegiatan konferensi ini, diharapkan dapat terjalin komunikasi antar mahasiswa, dosen, guru, dan praktisi serta pemerhati matematika, mampu mendorong untuk terus berkarya, melakukan inovasi demi kemajuan bangsa Indonesia.

Akhirnya saya mengucapkan terima kasih kepada para peserta atas partisipasinya dalam kegiatan konferensi ini. Terimakasih. Selamat mengikuti konferensi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.



Dekan FKIP UMS

Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.

PRAKATA KETUA PANITIA

Assalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan curahan rahmat, ridha dan hidayah-Nya sehingga Prosiding **Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya IV (KNPMP IV)** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2019 ini dapat terselesaikan dengan baik. Konferensi yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS ini mengambil tema “Meningkatkan Literasi Matematika untuk Menyongsong Revolusi Industri 4.0.”.

Konferensi ini ditujukan untuk memberikan wadah bagi para peneliti bidang matematika dan pendidikan matematika untuk *sharing* hasil-hasil penelitian sehingga dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan di masyarakat. Prosiding KNPMP IV berisi seluruh kumpulan makalah yang telah dipresentasikan dan didiskusikan pada pelaksanaan konferensi.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan di dalam Prosiding KNPMP IV ini. Oleh karena itu segala saran, masukan dan kritik senantiasa kami harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhirnya semoga Prosiding ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca khususnya para pemerhati matematika dan pembelajarannya.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 27 Maret 2019

Ketua panitia



Naufal Ishartono
Naufal Ishartono, S.Pd., M.Pd.
NIK. 100.1719

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Tim Reviewer KNPMP IV	ii
Susunan Panitia KNPMP IV	iii
Sambutan DEKAN FKIP UMS	iv
Prakata Ketua Panitia	v
Daftar Isi	vi
TANTANGAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 BAGI PENDIDIKAN DI INDONESIA	
Prof. Agus Subekti, M.Sc., Ph.D.	
Tantangan dan Peluang Pendidikan Matematika di Era Masyarakat Ekonomi Asean (AEC)	
Prof. Dr. Basuki Widodo, M.Sc., Ph.D.	
Literasi Matematika di Era 4.0	
Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily	
PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAH MELALUI PENERAPAN BRAINSTORMING BERBASIS ASSESSMENT FOR LEARNING	PM1
Abdul Aziz¹⁾, Iswahyudi Joko S²⁾	
ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMBUKTIAN MATEMATIS PADA MATA KULIAH STATISTIKA MATEMATIKA	PM2
Andri Suryana	
KONTRIBUSI KEMAMPUAN AWAL, FASILITAS BELAJAR, DAN KOMUNIKASI MATEMATIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA	PM3
Anies Safitri¹⁾, Nining Setyaningsih²⁾	
KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK	PM4
Anita Ulfa Kasana¹⁾, Rita Pramujiyanti Khotimah²⁾	

EFEKTIVITAS PROBLEM SOLVING DAN GUIDED INQUIRY TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA SISWA SMP Annisa Nur Jannah¹⁾, Siti Nur Rohmah²⁾	PM5
ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BIDANG BERDASARKAN TEORI NEWMAN Megita Dwi Pamungkas¹⁾, Arief Budi Wicaksono²⁾	PM6
ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL BERDASARKAN TEORI POLYA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 4 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2018/2019 Ariyanto¹⁾, Silviana Atin Pratiwi²⁾	PM7
PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA PROBLEM SOLVING BERBASIS BUDAYA MELAYU Darto¹⁾, Zelly Putriani²⁾	PM8
TRADISIONAL SNAKES & LADDERS GAME BERBASIS IT UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI PERKALIAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH PADA ANAK SD Dwi Putriana Naibaho¹⁾, Lailatul Fitriyah²⁾	PM9
PENGARUH MOTIVASI DAN MINAT BELAJAR STATISTIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA MELALUI PERSEPSI MAHASISWA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (Studi kasus di Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri) Fajar Adhi Purwaningrum¹⁾, Eko Gumaya Sari²⁾	PM10
UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEAMS GAMES TOURNAMENT SMP Enggar Fajar Sidiq¹⁾, Sumargiyani²⁾, Mufika Syahfitri³⁾, Maulida Asih Khairani⁴⁾	PM11
LESSON STUDY AS A PATTERN OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT TEACHER Erik Santoso	PM12
ANALISIS HAMBATAN DALAM PROSES PEMBELAJARAN SISWA TUNAGRAHITA DI KELAS INKLUSI	PM13

Fadhilah Rahmawati¹⁾, Zahid Abdush Shomad²⁾	
KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA	PM14
Hana Puspita Eka Firdaus	
ANALISIS KOMPETENSI PEMODELAN MATEMATIKA SISWA SMP PADA KATEGORI KEMAMPUAN MATEMATIKA BERBEDA	PM15
Hari Pratikno	
KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL MATERI BIDANG DATAR BERDASARKAN TEORI VAN HIELE	PM16
Jamilaturrohmah¹⁾, Sri Rejeki²⁾	
PERILAKU BELAJAR MATEMATIKA KELAS PROGRAM KHUSUS (PK) DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA	PM17
Kiki Nela Sri Safika¹⁾, Rita Pramujiyanti Khotimah²⁾	
ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMK DENGAN METODE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)	PM18
Nadia Putri Cahyani¹⁾, Uswatun Khasanah²⁾	
KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)	PM19
Lena Rahmawati Agustina¹⁾, Rita Pramujiyanti Khotimah²⁾	
LEVEL LITERASI MATEMATIKA SISWA SMA UNGGULAN BERDASARKAN TES PISA YANG DISESUAIKAN	PM20
Ainal Inayah¹⁾, Lulu Choirun Nisa²⁾	
PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA	PM21
Matin Enggar Putri¹⁾, Mardiyana²⁾, Dewi Retno Sari Saputro³⁾	
PENINGKATAN KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY SISWA SMK	PM22
Maulida Asih Khairani¹⁾, Sumargiyani²⁾, Mufika Syahfitri³⁾, Enggar Fajar Sidiq⁴⁾	
PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA, KREATIVITAS, DAN KEJUJURAN SISWA	PM23
Lina Wahyu Sri Fatmasari¹⁾, Siti Atitah²⁾, Fenni Suntaryati³⁾	

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN GAYA BELAJAR Mohamad Gilar Jatisunda¹⁾, Erik Santoso²⁾, Siska Adi Wiguna³⁾	PM24
PENINGKATAN KEMAMPUAN KERJA SAMA BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION SISWA SMK Mufika Syahfitri¹⁾, Sumargiyani²⁾, Maulida Asih Khairani³⁾, Enggar Fajar Sidiq⁴⁾	PM25
DIAGNOSIS KESALAHAN MAHASISWA PADA POKOK BAHASAN GEOMETRI DENGAN SCAFFOLDING DI JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI MALANG Mutia Lina Dewi	PM26
CRITICAL THINKING PROCESSES OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN SOLVING DIRECT AND INVERSE PROPORTIONS N W Dyah¹⁾, R Setianingsih²⁾	PM27
PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR TARUNA MELALUI MEDIA BERBASIS “WHITEBOARD ANIMATION” BIDANG NAVIGASI PELAYARAN Ningrum Astriawati¹⁾, Waris Wibowo²⁾	PM28
ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA SMP DI KEFAMENANU DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA Yohana Desy Jawa¹⁾, Oktovianus Mamoh²⁾	PM29
HUBUNGAN TINGKAT TOLERANSI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMA NEGERI 50 JAKARTA Rahmat Fadhiil¹⁾, Ervin Azhar²⁾, Yunda Kurniawan³⁾	PM30
PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA MODEL PISA BERBASIS BUDAYA LOKAL Fariz Setyawan¹⁾, Yulita²⁾, Poni Lestari³⁾, Catur Yustika Melati⁴⁾	PM31
ARPANGGALAWAR (AKAR PANGKAT TIGA KELELAWAR) SEBAGAI ALAT PERAGA INOVATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD Rini Wulandari¹⁾, Tia Mawarni²⁾	PM32
PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI	PM33

PENDEKATAN METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN

MATEMATIKA

Rizka Trisni¹⁾, Sri Sutarni²⁾

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY DAN THINK PAIR SHARE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMK PM34

Sumargiyani¹⁾, Mufika Syahfitri²⁾, Fatimatus Sholihah³⁾, Maulida Asih Khairani⁴⁾

KONTRIBUSI MINAT BELAJAR, MOTIVASI BELAJAR, DAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK MUHAMMADIYAH DELANGGU PM35

Wiwien Prastyaningrum

ETHNOMATHEMATICS DIGITAL COMICS (EDC) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA ANAK USIA PENDIDIKAN DASAR PM36

Ziyana Endah Khairun Nisa'

ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA DITINJAU DARI HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH ALJABAR PM37

Zuida Ratih Hendrastuti

IDENTIFICATION OF THE STAGES AND WEAKNESS OF THE REASONING OF THE STUDENTS IN LOGICAL THINKING WITH THE SET PM38

Darmadi

THE MODEL OF PROBLEM SOLVING IN MATHEMATICS LEARNING IN INDONESIA PM39

Darmadi

SEGMENTASI WILAYAH KABUPATEN/ KOTA DI PROVINSI PAPUA BARAT BERDASARKAN INDIKATOR PENDIDIKAN TAHUN 2017 M1

Agustina Riyanti

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ISU POLITIK CALON PRESIDEN INDONESIA 2019 BERDASARKAN OPINI NETIZEN DARI TWITTER MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI SUPPORT VECTOR MACHINE M2

Wahyu Pratama Jati¹⁾, Ahmad Zainul Lutfi²⁾, Hafizah Ilma³⁾, dan Edy

Widodo⁴⁾	
PERAMALAN BANYAK PENUMPANG DARI PELABUHAN BELAWAN MENGUNAKAN MODEL ARIMAX DENGAN EFEK VARIASI KALENDER	M3
Arfiyansyah Rizki Effendi¹⁾, Etik Zukhronah²⁾, Sugiyanto³⁾	
REGRESI LOGISTIK BINER UNTUK MENGETAHUI FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI STROKE NON-HEMORAGIK PADA USIA PRODUKTIF	M4
Arinda Tri Astuti¹⁾, Sri Subanti²⁾, Yuliana Susanti³⁾	
PERBANDINGAN METODE REGRESI BERGANDA, SPATIAL AUTOREGRESSIVE DAN SPATIAL ERROR MODEL TERHADAP GIZI BURUK DI INDONESIA TAHUN 2017	M5
Diana Kusuma Dewi¹⁾, Masthura²⁾, Asri Azizah³⁾, Edy Widodo⁴⁾	
PEMODELAN VOLATILITAS UNTUK RETURN INDEKS SAHAM MENGUNAKAN GARCH-M(1,1)	M6
Dini Kurniawati¹⁾, Didit Budi Nugroho²⁾, Bambang Susanto³⁾	
ANALISIS GEOMETRI PADA ROBOT PENGGAMBAR DENGAN MEKANISME PANTOGRAF	M7
Djoko Untoro Suwarno	
PENGELOMPOKAN JUMLAH KASUS PENYAKIT di INDONESIA MENGUNAKAN SOM PADA TAHUN 2017	M8
Halimah Setio Rini¹⁾, Bima Yudha Wicaksono²⁾, Edy Widodo³⁾	
ANALISIS KURVA KUANTIL BERSYARAT UNTUK DATA IHSG DAN KURS BELI CNY-IDR	M9
Hariyanto¹⁾, Leopoldus Ricky Sasongko²⁾, Didit Budi Nugroho³⁾	
PEMODELAN VOLATILITAS RETURN MENGGUNAKAN MODEL GARCH(1,1) DENGAN RETURN DITRANSFORMASI BOX-COX	M10
Kezia Natalia Putri Prasetia¹⁾, Didit Budi Nugroho²⁾, Bambang Susanto³⁾	
VOLATILITAS RETURN INDEKS SAHAM INTERNASIONAL BERDASARKAN MODEL GJR-GARCH(1,1)	M11
Lam P. Panjaitan¹⁾, Didit B. Nugroho²⁾, Leopoldus R. Sassongko³⁾	
PENERAPAN MODEL BAYESIAN MOVING AVERAGE UNTUK PEMODELAN DATA PENDAPATAN HARIAN RETRIBUSI PELAYANAN PASAR DINAS PERDAGANGAN KOTA SALATIGA	M12

Laras Andriani Rachayu¹⁾, Adi Setiawan²⁾, Lilik Linawati³⁾	
MODEL REDUKSI BIAYA GARANSI DUA DIMENSI DENGAN STRATEGI PENGANTIAN MELALUI PEUBAH ACAK SKALA MULTIPLIKATIF	M13
Lauria Ineke Putri¹⁾, Leopoldus Ricky Sasongko²⁾, Lilik Linawati³⁾	
ANALISIS KEMISKINAN PROVINSI JAWA TIMUR DENGAN PENDEKATAN MODEL REGRESI SPASIAL DURBIN	M14
Lilis Ratifah¹⁾, Hasih Pratiwi²⁾, Respatiwan³⁾	
IDENTIFIKASI AUTOKORELASI SPASIAL PADA LAJU INFLASI DI INDONESIA TIMUR MENGGUNAKAN LISA BOOTSTRAP	M15
Marchella Ellena Modjo¹⁾, Adi Setiawan²⁾, Bambang Susanto³⁾	
ANALISIS CLUSTERING KECAMATAN BERDASARKAN JENIS - JENIS SAMPAH DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2017 (Studi Kasus : Kecamatan di Kota Yogyakarta)	M16
Meimunah¹⁾, Inna Prawesti²⁾, Salafudin Al Akhsan³⁾, Edy Widodo⁴⁾	
ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PANEN PADI (Studi Kasus: Desa Pakembinangun Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman)	M17
Alifian Wahyu R¹⁾, M. Dirga Fikry²⁾, Rakhil Khaeriyah³⁾, Edy Widodo⁴⁾	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM TARI KEJEI DAN RUMAH ADAT (UMEAK POTONG JANG) KABUPATEN REJANG LEBONG	M18
Mutia¹⁾, Anisya Septiana²⁾, Hamengkubuwono³⁾	
ANALISIS FAKTOR LINGKUNGAN PENYEBAB KASUS DIARE DI JAWA BARAT TAHUN 2016 MENGGUNAKAN REGRESI BINOMIAL NEGATIF	M19
Ninik Kardinah Lestari¹⁾, Dimas Wahyu Hikmawan²⁾, Ilham Safitrah³⁾, Edy Widodo⁴⁾	
MODEL BIAYA GARANSI DENGAN PEUBAH ACAK SKALA KOMPOSIT SEDERHANA SEBAGAI MODEL REDUKSI BIAYA GARANSI DUA DIMENSI DENGAN STRATEGI PENGANTIAN	M20
Nirmala Ayu Andika Fitri¹⁾, Leopoldus Ricky Sasongko²⁾, Hanna Arini Parhusip³⁾	
ANALISIS TEMPERATURE DAN KELEMBABAN TERHADAP CURAH HUJAN DI KABUPATEN SLEMAN PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	M21
Muhammad Wildan Al Azkia¹⁾, Nurul Hitayuwana²⁾, Zulfa Aulia Khusna³⁾,	

Edy Widodo⁴⁾	
TEOREMA TITIK TETAP DI RUANG METRIK M_s LENGKAP	M22
Pipit Pratiwi Rahayu¹⁾, Alya Farahdina²⁾	
PEMODELAN VOLATILITAS MENGGUNAKAN GARCH(1,1) DENGAN VOLATILITAS LAG-1 DITRANSFORMASI BOX-COX	M23
Rebecca Rorimpandey¹⁾, Didit B. Nugroho²⁾, dan Bambang Susanto³⁾	
ANALISA POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ASSOCIATION RULES (Studi Kasus: Minimarket Jaya Mart Blambangan, Banjarnegara)	M24
Rina Sriwiji¹⁾, Dwi Faridha Ariyani²⁾, Kurnia Ramadhani³⁾, Edy Widodo⁴⁾	
ANALISIS CLUSTER HIRARKI UNTUK PENGELOMPOKAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN INDIKATOR DEMOKRASI INDONESIA TAHUN 2016	M25
Salwa Yudanti Ghaisani¹⁾, Nur Hikmah²⁾, Arief Hadi Prasetyo³⁾, Edy Widodo⁴⁾	
ANALISIS KECENDERUNGAN SOSIO-DEMOGRAFI PADA KEMISKINAN MULTIDIMENSI DI PROVINSI BENGKULU TAHUN 2015	M26
Sartika Andari Murti¹⁾, Robert Kurniawan²⁾	
PENGARUH DANA ALOKASI KHUSUS DAN PENDAPATAN ASLI DAERAH TERHADAP BELANJA DAERAH DI SETIAP KABUPATEN/KOTA PROVINSI BALI DENGAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL TAHUN 2016-2018	M27
Selvina Sela Annisa Putri¹⁾, Rachel Ayuningtyas²⁾, Edy Widodo³⁾	
PENERAPAN MODEL EPIDEMIC TYPE AFTERSHOCK SEQUENCE (ETAS) PADA DATA GEMPA BUMI SULAWESI DAN JAWA	M28
Siti Mutiah¹⁾, Hasih Pratiwi²⁾, Sri Sulistijowati Handajani³⁾	
ANALISIS POTENSI EKONOMI DENGAN PENENTUAN SEKTOR BASIS ANTAR KABUPATEN/KOTA SE-KARESIDENAN SURAKARTA PROVINSI JAWA TENGAH	M29
Sunardi	
PERBANDINGAN EMPIRIS ANTARA MODEL LOG-GARCH DAN GARCH	M30
Zaini Kholil	

MODEL PENJADWALAN PERAWAT MULTIOBJEKTIF DENGAN PENDEKATAN GOAL PROGRAMMING (STUDI KASUS PADA PENJADWALAN PERAWAT ICU RSUD dr. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO WONOGIRI) Yesi Franita	M31
REGRESI LINIER BERGANDA TERMODIFIKASI UNTUK DATA SPEKTRUM PADA LARUTAN KONSENTRASI GLUKOSA, SUKROSA, DAN FRUKTOSA Yusuf Kurniawan¹⁾, Leopoldus Ricky Sasongko²⁾, Hanna Arini Parhusip³⁾	M32
PENERAPAN METODE TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK MERAMALKAN JUMLAH PENUMPANG KERETA API DI DAERAH OPERASI 4 SEMARANG Johan Saputra¹⁾, Sheila Farah Diba²⁾, Tihat Jaya Kusuma³⁾, Edy Widodo⁴⁾	M33
SUPER GRACEFUL LABELING FOR A CLASS OF BANANA TREES Purwanto¹⁾ dan Ariska Puji Rahayu²⁾	M34
EXISTENCE OF CLEAN ELEMENTS IN A MATRIX RING OVER Z I. F. Ambarsari¹⁾, I. M. Sulandra²⁾, dan S. Irawati³⁾	M35
ASSOCIATION BETWEEN SMOKING BEHAVIOR AND TUBERCULOSIS IN INDONESIA : A META-ANALYSIS Aritonang Keshia Oinike¹⁾, Resa Septiani Pontoh²⁾, dan Bertho Tantular³⁾	M36

KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA

Hana Puspita Eka Firdaus
Universitas Muhammadiyah Jember
hanapuspita@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Kelancaran prosedural matematis merupakan kemampuan yang penting dikuasai oleh siswa. Kemampuan ini berkaitan dengan pemahaman siswa pada suatu konsep matematis serta penyelesaian masalah matematika. Melalui kelancaran prosedural matematis siswa dapat mengetahui tingkat pemahamannya terhadap suatu konsep matematis. Selain itu melalui kelancaran prosedural matematis siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Mengingat pentingnya kelancaran prosedural matematis bagi siswa, maka mahasiswa calon guru matematika pun harus menguasainya dengan baik sebagai bekalnya untuk membimbing siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah tentang Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Sehingga berdasarkan pada fokus penelitiannya, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang menempuh matakuliah matematika dasar. Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui studi dokumentasi dan wawancara. Studi dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Sehingga dokumen dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel. Wawancara dilakukan untuk memperoleh kejelasan tentang hasil pekerjaan mahasiswa menyelesaikan masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model sirkuler yaitu reduksi data, display data, dan mengambil kesimpulan. Hasil yang diperoleh adalah (1) persentase kelancaran prosedural matematis mahasiswa pada soal nomor 1 adalah 55%, pada soal nomor 2 adalah 37,5%, dan kelancaran prosedural matematis mahasiswa untuk kedua soal tersebut adalah 46,25%; (2) Upaya yang dilakukan dosen untuk meningkatkan kemampuan kelancaran prosedural matematis mahasiswa adalah (a) membekali dan memastikan mahasiswa menguasai konsep yang diberikan dengan benar; (b) Memantau dengan seksama ketika mahasiswa melakukan prosedur penyelesaian masalah agar dosen dapat segera memberikan bimbingan dan arahan jika terdapat kekeliruan; dan (c) Memacu mahasiswa untuk menyampaikan kesulitan dan pemahamannya tentang suatu konsep atau prosedur agar dosen memahami kesulitan dan pemahaman mahasiswa tentang suatu konsep tertentu.

Kata Kunci : kelancaran prosedural matematis, masalah matematika, menyelesaikan masalah.

1. PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika siswa dituntut untuk menguasai aspek kognitif serta aspek afektif matematis. Aspek kognitif matematis adalah perilaku yang menekankan pada aspek intelektual matematis. Salah satu aspek kognitif yang harus dikuasai oleh siswa adalah kelancaran prosedural matematis. Kelancaran prosedural matematis merupakan kemampuan siswa dalam memilih

dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan suatu masalah matematika. Selain itu kelancaran prosedural matematis juga berkaitan dengan fleksibilitas, akurasi, serta keefisienan dalam menyelesaikan masalah matematika. Adapun indikator kelancaran prosedural matematis adalah mencakup memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika, menggunakan prosedur yang telah dipilih, memanfaatkan prosedur, memodifikasi atau memperbaiki prosedur (Eka Lestari & Yudhanegara, 2017).

Kelancaran prosedural matematis merupakan kemampuan yang penting dikuasai oleh siswa. Kemampuan ini berkaitan dengan pemahaman siswa pada suatu konsep matematis serta penyelesaian masalah matematika. Melalui kelancaran prosedural matematis siswa dapat mengetahui tingkat pemahamannya terhadap suatu konsep matematis. Selain itu melalui kelancaran prosedural matematis siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik.

Upaya yang harus dilakukan agar siswa menguasai dengan baik kelancaran prosedural matematis, guru harus memberikan pengetahuan tentang bagaimana cara menggunakan suatu prosedur matematis secara fleksible, efisien, dan akurat. Fleksible yang dimaksud dalam hal ini adalah pengetahuan siswa tentang metode-metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan efisien yang dimaksud adalah siswa tidak mengalami kebingungan dalam menyelesaikan masalah sehingga tidak menghasilkan suatu penyelesaian yang panjang. Akurasi yang dimaksud adalah ketepatan selesaian yang diperoleh.

Indikator kelancaran prosedural matematis adalah kemampuan memilih prosedur; kemampuan menggunakan prosedur; kemampuan memanfaatkan prosedur; dan kemampuan memodifikasi atau memperbaiki prosedur (Eka Lestari & Yudhanegara, 2017). Adapun penjelasan dari masing-masing indikator tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan memilih prosedur, yaitu ketepatan dalam memilih cara maupun alternatif penyelesaian masalah matematika.(K1)
2. Kemampuan menggunakan prosedur, yaitu ketepatan dalam menjalankan alternatif penyelesaian yang dipilih.(K2)
3. Kemampuan memanfaatkan prosedur, yaitu ketepatan dalam menggunakan prosedur atau alternatif penyelesaian hingga ditemukannya solusi yang tepat tanpa mengalami kebingungan atau menggunakan prosedur lain yang sesuai. (K3)
4. Kemampuan memodifikasi atau memperbaiki, yaitu ketepatan dalam memodifikasi, mengubah, atau memperbaiki prosedur penyelesaian sesuai dengan kondisi masalah matematika yang diselesaikan.(K4)

Kelancaran prosedural matematis ini selain harus dikuasai oleh siswa juga harus dikuasai dengan baik oleh mahasiswa calon guru matematika dalam hal ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika. Mahasiswa dituntut untuk menguasai kelancaran prosedural matematis dengan baik agar nantinya dapat ditularkan kepada peserta didiknya. Pada penelitian ini kelancaran prosedural matematis yang akan dideskripsikan adalah kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Masalah

matematika adalah soal, tugas, ataupun kegiatan yang aturan atau metode penyelesaiannya belum diketahui oleh siswa. (Van De Wale, 2008). Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel.

Kemampuan menyelesaikan masalah matematika merupakan kemampuan siswa terkait membaca dan memahami bahasa soal cerita, menyajikan model matematika, merencanakan perhitungan dari model matematika, serta menyelesaikan perhitungan dari soal-soal tak rutin (Anisa, 2014). Di sisi lain kemampuan menyelesaikan masalah matematika adalah "*finding a way out of a difficulty, attaining an aim which was not immediately attainable*" (Polya, 1962). Sehingga dapat disimpulkan bahwa menyelesaikan masalah matematika merupakan kegiatan siswa dalam menemukan solusi soal yang tak rutin dengan mengaitkan kemampuan memahami soal cerita, menyajikan model matematika, merencanakan cara penyelesaian, sampai melakukan perhitungan.

Melalui data hasil ujian tengah semester matakuliah telaah matematika SMP, diketahui bahwa dari 10 mahasiswa yang mengerjakan hanya 2 mahasiswa yang memperoleh nilai sempurna. Selanjutnya diketahui bahwa 7 mahasiswa yang lain memahami konsep yang terkait, tetapi mengalami kesalahan dan kebingungan ketika menjalani prosedur penyelesaian sehingga menghasilkan jawaban yang salah. Sedangkan 1 mahasiswa yang lain tidak memahami konsep sehingga prosedur yang dijalankan tidak sesuai dan tidak menghasilkan jawaban yang benar. Oleh karena itu perlu diketahui masalah yang dihadapi mahasiswa terkait dengan proses penyelesaian masalah matematika terutama dalam hal kelancaran prosedural matematis mahasiswa. Hal tersebut dilakukan dengan harapan setelah mengetahui masalah yang dihadapi mahasiswa, dosen pengampu dapat mengatasi masalah yang terkait dengan kelancaran prosedural matematis mahasiswa tersebut.

Berdasarkan pada uraian tersebut, peneliti akan melakukan suatu penelitian yang nantinya dapat memberikan gambaran tentang kemampuan mahasiswa program studi pendidikan matematika dalam hal kelancaran prosedural matematis. Pada penelitian ini mahasiswa yang dijadikan subjek adalah mahasiswa calon guru yang ada di program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Jember. Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini tentang sistem persamaan linier tiga variabel.

2. METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui studi dokumentasi dan wawancara. Studi dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Sehingga dokumen dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel. Wawancara dilakukan untuk memperoleh kejelasan

tentang hasil pekerjaan mahasiswa menyelesaikan masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel. Sehingga pertanyaan yang diajukan peneliti ketika wawancara adalah seputar empat indikator kelancaran prosedural matematis yaitu terkait ketepatan memilih, menggunakan, memanfaatkan, dan memodifikasi prosedur. Wawancara dilakukan jika terdapat ketidakjelasan pada penulisan maupun maksud yang tertulis pada hasil pekerjaan mahasiswa sehingga mempengaruhi kelancaran studi dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model sirkuler Nasution (Satori & Komariah, 2017). Adapun langkah-langkah analisis data model sirkuler nasution adalah reduksi data, display data, dan mengambil kesimpulan. Pada tahap reduksi data yang dilakukan adalah memeriksa indikator kelancaran prosedural matematis yang dilakukan oleh mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya pada tahap display data yang dilakukan adalah mempresentasikan setiap indikator kelancaran matematis yang dilakukan mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Pada tahap akhir yaitu menyimpulkan hasil analisis yang telah dilakukan dan memberikan makna secara deskriptif.

Selanjutnya dalam rangka meningkatkan kepercayaan penelitian maka dilakukan triangulasi. Jenis triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi sumber yaitu dengan mengeksplorasi kebenaran suatu data dari berbagai sumber. Hal yang dilakukan pada penelitian ini yaitu untuk memperkuat data yang diperoleh dari hasil pekerjaan mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika, maka dilakukan wawancara untuk memperkuat data tersebut.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Subyek pada penelitian ini yaitu mahasiswa yang menempuh matakuliah matematika dasar dengan jumlah 10 mahasiswa. Data yang diperoleh dari penelitian mengenai kelancaran prosedural matematis mahasiswa ketika menyelesaikan masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel tersaji pada tabel 1. Selanjutnya data tersebut dipresentasikan pada tabel 2.

Tabel 1 Banyak Kriteria Kelancaran Prosedural Matematis Mahasiswa

Masalah	K1	K2	K3	K4
1	10	6	6	0
2	8	2	1	4
Total	18	8	7	4

Tabel 2 Persentase Kelancaran Prosedural Matematis Mahasiswa

Masalah	K1	K2	K3	K4	Total Persentase
1	100%	60%	60%	0%	55%
2	80%	20%	10%	40%	37,5%
Total	90%	40%	35%	20%	46,25%

Terdapat kode-kode yang digunakan dalam tabel yaitu (1) K1 yaitu kemampuan memilih prosedur, (2) K2 yaitu kemampuan menggunakan prosedur, (3) K3 yaitu kemampuan memanfaatkan prosedur, (4) K4 yaitu kemampuan memodifikasi atau memperbaiki prosedur. Masalah matematika yang diberikan yaitu 2 masalah tentang sistem persamaan linier tiga variabel. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa pada soal nomor 1, indikator K1 dilakukan 100%, K2 dilakukan 60%, K3 60%, dan K4 0%. Sedangkan pada soal nomor 2, indikator K1 dilakukan 80%, K2 dilakukan 20%, K3 10%, dan K4 40%. Selanjutnya persentase total untuk K1 90%, K2 40%, K3 35%, dan K4 20%.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa semua mahasiswa memilih prosedur (K1) pada soal nomor 1 secara tepat yaitu metode yang seharusnya digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika tentang sistem persamaan linier tiga variabel yaitu metode eliminasi, substitusi, dan campuran. Sedangkan pada soal nomor 2, mahasiswa yang memilih prosedur (K1) secara tepat hanya 80% dari keseluruhan mahasiswa. Sedangkan 1 mahasiswa yang tidak menuliskan metode yang akan digunakannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan 1 mahasiswa yang lain menuliskan metode yang bukan seharusnya digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

Kemampuan mahasiswa dalam menggunakan prosedur yang dipilih (K2) secara tepat pada soal nomor 1 hanya dilakukan oleh 6 siswa dari 10 mahasiswa, artinya ada 60% dari total keseluruhan mahasiswa. Ketidaktepatan yang dilakukan adalah menggunakan metode yang bukan ditentukan sebelumnya meskipun menghasilkan jawaban yang benar. Selanjutnya pada soal nomor 2, hanya 20% mahasiswa yang menggunakan prosedur yang dipilih secara tepat, sisanya menggunakan metode yang bukan dipilihnya dan ada 1 mahasiswa yang tidak menjawab. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, alasan yang diberikan mahasiswa adalah lupa dengan metode yang telah ditentukan sebelumnya dan metode baru yang dilakukan dianggap lebih cepat dan mudah.

Kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan prosedur dengan tepat (K3) pada soal nomor 1 dilakukan oleh 60% mahasiswa. Sedangkan 4 mahasiswa yang lain menemukan solusi dari masalah yang diberikan dengan menggunakan metode lain atau bukan metode yang ditentukannya sebelumnya. Sedangkan pada soal nomor 2, kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan prosedur dengan tepat (K3) hanya 10%. Sisanya terdapat 4 mahasiswa yang memperoleh jawaban

benar dengan menggunakan metode yang bukan ditentukan sebelumnya, 4 mahasiswa yang menggunakan prosedur yang telah ditentukan sebelumnya dan memperoleh jawaban yang salah, dan 1 mahasiswa yang menggunakan metode yang tidak ditentukan sebelumnya dan memperoleh jawaban yang salah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, mahasiswa mengalami kebingungan ketika proses penyelesaian dengan metode yang dipilih sehingga harus menggunakan metode lain yang dianggap lebih mudah dan cepat. Selanjutnya mahasiswa juga mengalami kebingungan ketika memasangkan persamaan untuk dieliminasi sehingga memperoleh jawaban yang salah.

Pada kemampuan memodifikasi atau memperbaiki prosedur penyelesaian sesuai dengan kondisi masalah matematika yang diselesaikan (K4) untuk soal nomor 1, tidak dilakukan oleh semua mahasiswa. Sedangkan pada soal nomor 2, hanya dilakukan oleh 1 mahasiswa yang melakukan modifikasi prosedur hingga memperoleh jawaban benar. Sedangkan 4 mahasiswa tidak melakukan modifikasi hingga memperoleh jawaban benar, 3 mahasiswa melakukan modifikasi dan mendapatkan jawaban salah, serta 2 mahasiswa tidak melakukan modifikasi dan memperoleh jawaban salah.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur kepada mahasiswa, secara garis besar dapat diketahui bahwa mahasiswa melakukan modifikasi dengan alasan untuk mempermudah perhitungan sedangkan mahasiswa yang tidak melakukan modifikasi beralasan bahwa mereka tidak terpikirkan untuk melakukan modifikasi. Langkah modifikasi tersebut merupakan cara atau langkah di luar cara yang pernah dicontohkan oleh dosen atau yang tertera pada buku ajar. Hal tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, Yusmin, & Nursangaji (2018) bahwa ketika mahasiswa mampu melakukan modifikasi prosedur itu artinya mahasiswa mampu memenuhi aspek fleksibilitas yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan lebih dari satu cara.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa persentase kelancaran prosedural matematis mahasiswa pada soal nomor 1 adalah 55%, pada soal nomor 2 adalah 37,5%, dan kelancaran prosedural matematis mahasiswa untuk kedua soal tersebut adalah 46,25%. Persentase kelancaran prosedural matematis mahasiswa tersebut bukanlah persentase yang ideal untuk mahasiswa calon guru dengan masalah matematika yang diberikan tersebut yaitu tentang sistem persamaan linier tiga variabel. Hasil yang diharapkan yaitu kelancaran prosedural matematis mahasiswa dengan persentase di atas 75% mengingat kemampuan tersebut nantinya akan diajarkan atau diturunkan kepada siswanya.

Oleh karena kemampuan prosedural matematis mahasiswa belum sesuai dengan yang diharapkan maka sebagai dosen pengajar melakukan upaya sebagai berikut.

1. Membekali dan memastikan mahasiswa menguasai konsep yang diberikan dengan benar.
2. Memantau dengan seksama ketika mahasiswa melakukan prosedur penyelesaian masalah agar dosen dapat segera memberikan bimbingan dan arahan jika terdapat kekeliruan.

3. Memacu mahasiswa untuk menyampaikan kesulitan dan pemahamannya tentang suatu konsep atau prosedur agar dosen memahami kesulitan dan pemahaman mahasiswa tentang suatu konsep tertentu.

Upaya tersebut dilakukan dengan harapan mahasiswa dapat melakukan semua indikator kelancaran prosedural matematis secara tepat. Selain itu dosen juga harus lebih teliti dalam memeriksa pemahaman dan prosedur yang dilakukan mahasiswa agar mahasiswa dapat menyelesaikan masalah dengan benar dan maksimal (Haryandika, Utami, & Prihatiningsih, 2017).

Di sisi lain membekali mahasiswa dengan konsep yang matang akan meningkatkan kelancaran prosedural matematis mahasiswa. Ketika siswa memperoleh pemahaman konseptual dalam bidang matematika, mereka dapat melihat hubungan antara konsep dan prosedur dan dapat memberikan argument untuk menjelaskan mengapa beberapa fakta merupakan akibat dari fakta lain (Suratman, 2014). Oleh karena itu mengutamakan penguasaan konsep merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kemampuan kelancaran prosedural matematis mahasiswa yang rendah.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa persentase kelancaran prosedural matematis mahasiswa pada soal nomor 1 adalah 55%, pada soal nomor 2 adalah 37,5%, dan kelancaran prosedural matematis mahasiswa untuk kedua soal tersebut adalah 46,25%. Selanjutnya upaya yang dilakukan dosen untuk meningkatkan kemampuan kelancaran prosedural matematis mahasiswa adalah (1) membekali dan memastikan mahasiswa menguasai konsep yang diberikan dengan benar; (2) Memantau dengan seksama ketika mahasiswa melakukan prosedur penyelesaian masalah agar dosen dapat segera memberikan bimbingan dan arahan jika terdapat kekeliruan; dan (3) Memacu mahasiswa untuk menyampaikan kesulitan dan pemahamannya tentang suatu konsep atau prosedur agar dosen memahami kesulitan dan pemahaman mahasiswa tentang suatu konsep tertentu.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Eka Lestari, K., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Satori, D., & Komariah, A. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Haryandika, U. W., Utami, C., & Prihatiningsih, N. C. (2017). Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Siswa pada Materi Persamaan Eksponen Kelas X SMA Negeri 2 Singkawang. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia Volum 2 Nomor 2*, 72-77.
- Suratman, D. (2014). *Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII SMP Studi*

- Kasus di MTS. Ushuluddin Singkawang.* Pontianak: PMIPA, FKIP, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Van De Wale, J. A. (2008). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Edisi Keenam. Terjemahan Dr. Suyono, M. Si.* Jakarta: Erlangga.
- Polya, G. (1962). *Mathematical Discovery Volume I.* New York: John Willey & Sons.
- Anisa, W. N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol 1 No 1 artikel 8* , No Page.
- Sari, Novita., Yusmin, Edy., Nursangaji, Asep. (2018). Kelancaran Prosedural Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat di Kelas X SMKN 2 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Vol 7 No 2, 1 -9.*

SERTIFIKAT

No: 022/KNPMP IV/D.3-III/III/2019

Diberikan kepada:

HANA PUSPITA EKA FIRDAUS

atas partisipasinya sebagai
PEMAKALAH

dengan judul:

KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIKA

pada

Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya IV
yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS
pada tanggal 27 Maret 2019

Dekan FKIP UMS



Harun Joko Prayitno, M. Hum.

Ketua Panitia



Naufal Ishartono, M. Pd.