

PAPER NAME

**2. Prosiding KNPMP 4 2019 UMS.pdf**

AUTHOR

**Hana Puspita Eka Firdaus**

WORD COUNT

**5274 Words**

CHARACTER COUNT

**35211 Characters**

PAGE COUNT

**22 Pages**

FILE SIZE

**538.8KB**

SUBMISSION DATE

**Jan 17, 2023 9:52 AM GMT+7**

REPORT DATE

**Jan 17, 2023 9:52 AM GMT+7**

### ● 2% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 2% Internet database
- Crossref database
- 2% Submitted Works database
- 1% Publications database
- Crossref Posted Content database

### ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)

**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**

<b>No.</b>	<b>Posisi</b>	<b>Nama</b>
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, 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	
<b>Prof. Agus Subekti, M.Sc., Ph.D.</b>	
Tantangan dan Peluang Pendidikan Matematika di Era Masyarakat Ekonomi Asean (AEC)	
<b>Prof. Dr. Basuki Widodo, M.Sc., Ph.D.</b>	
Literasi Matematika di Era 4.0	
<b>Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily</b>	
PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAH MELALUI PENERAPAN BRAINSTORMING BERBASIS ASSESSMENT FOR LEARNING	PM1
<b>Abdul Aziz<sup>1)</sup>, Iswahyudi Joko S<sup>2)</sup></b>	
ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMBUKTIAN MATEMATIS PADA MATA KULIAH STATISTIKA MATEMATIKA	PM2
<b>Andri Suryana</b>	
KONTRIBUSI KEMAMPUAN AWAL, FASILITAS BELAJAR, DAN KOMUNIKASI MATEMATIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA	PM3
<b>Anies Safitri<sup>1)</sup>, Nining Setyaningsih<sup>2)</sup></b>	
KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK	PM4
<b>Anita Ulfa Kasana<sup>1)</sup>, Rita Pramujiyanti Khotimah<sup>2)</sup></b>	

EFEKTIVITAS PROBLEM SOLVING DAN GUIDED INQUIRY TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA SISWA SMP <b>Annisa Nur Jannah<sup>1)</sup>, Siti Nur Rohmah<sup>2)</sup></b>	PM5
ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BIDANG BERDASARKAN TEORI NEWMAN <b>Megita Dwi Pamungkas<sup>1)</sup>, Arief Budi Wicaksono<sup>2)</sup></b>	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 <b>Ariyanto<sup>1)</sup>, Silviana Atin Pratiwi<sup>2)</sup></b>	PM7
PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA PROBLEM SOLVING BERBASIS BUDAYA MELAYU <b>Darto<sup>1)</sup>, Zelly Putriani<sup>2)</sup></b>	PM8
TRADISIONAL SNAKES & LADDERS GAME BERBASIS IT UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI PERKALIAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH PADA ANAK SD <b>Dwi Putriana Naibaho<sup>1)</sup>, Lailatul Fitriyah<sup>2)</sup></b>	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) <b>Fajar Adhi Purwaningrum<sup>1)</sup>, Eko Gumaya Sari<sup>2)</sup></b>	PM10
UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEAMS GAMES TOURNAMENT SMP <b>Enggar Fajar Sidiq<sup>1)</sup>, Sumargiyani<sup>2)</sup>, Mufika Syahfitri<sup>3)</sup>, Maulida Asih Khairani<sup>4)</sup></b>	PM11
LESSON STUDY AS A PATTERN OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT TEACHER <b>Erik Santoso</b>	PM12
ANALISIS HAMBATAN DALAM PROSES PEMBELAJARAN SISWA TUNAGRAHITA DI KELAS INKLUSI	PM13



<b>Fadhilah Rahmawati<sup>1)</sup>, Zahid Abdush Shomad<sup>2)</sup></b>	
KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA	2 PM14
<b>Hana Puspita Eka Firdaus</b>	
ANALISIS KOMPETENSI PEMODELAN MATEMATIKA SISWA SMP PADA KATEGORI KEMAMPUAN MATEMATIKA BERBEDA	PM15
<b>Hari Pratikno</b>	
KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL MATERI BIDANG DATAR BERDASARKAN TEORI VAN HIELE	PM16
<b>Jamilaturrohmah<sup>1)</sup>, Sri Rejeki<sup>2)</sup></b>	
PERILAKU BELAJAR MATEMATIKA KELAS PROGRAM KHUSUS (PK) DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA	PM17
<b>Kiki Nela Sri Safika<sup>1)</sup>, Rita Pramujiyanti Khotimah<sup>2)</sup></b>	
ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMK DENGAN METODE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)	PM18
<b>Nadia Putri Cahyani<sup>1)</sup>, Uswatun Khasanah<sup>2)</sup></b>	
KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)	PM19
<b>Lena Rahmawati Agustina<sup>1)</sup>, Rita Pramujiyanti Khotimah<sup>2)</sup></b>	
LEVEL LITERASI MATEMATIKA SISWA SMA UNGGULAN BERDASARKAN TES PISA YANG DISESUAIKAN	PM20
<b>Ainal Inayah<sup>1)</sup>, Lulu Choirun Nisa<sup>2)</sup></b>	
PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA	PM21
<b>Matin Enggar Putri<sup>1)</sup>, Mardiyana<sup>2)</sup>, Dewi Retno Sari Saputro<sup>3)</sup></b>	
PENINGKATAN KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY SISWA SMK	PM22
<b>Maulida Asih Khairani<sup>1)</sup>, Sumargiyani<sup>2)</sup>, Mufika Syahfitri<sup>3)</sup>, Enggar Fajar Sidiq<sup>4)</sup></b>	
PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA, KREATIVITAS, DAN KEJUJURAN SISWA	PM23
<b>Lina Wahyu Sri Fatmasari<sup>1)</sup>, Siti Atitah<sup>2)</sup>, Fenni Suntaryati<sup>3)</sup></b>	

PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN GAYA BELAJAR <b>Mohamad Gilar Jatisunda<sup>1)</sup>, Erik Santoso<sup>2)</sup>, Siska Adi Wiguna<sup>3)</sup></b>	2 PM24
PENINGKATAN KEMAMPUAN KERJA SAMA BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION SISWA SMK <b>Mufika Syahfitri<sup>1)</sup>, Sumargiyani<sup>2)</sup>, Maulida Asih Khairani<sup>3)</sup>, Enggar Fajar Sidiq<sup>4)</sup></b>	PM25
DIAGNOSIS KESALAHAN MAHASISWA PADA POKOK BAHASAN GEOMETRI DENGAN SCAFFOLDING DI JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI MALANG <b>Mutia Lina Dewi</b>	PM26
CRITICAL THINKING PROCESSES OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN SOLVING DIRECT AND INVERSE PROPORTIONS <b>N W Dyah<sup>1)</sup>, R Setianingsih<sup>2)</sup></b>	PM27
PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR TARUNA MELALUI MEDIA BERBASIS “WHITEBOARD ANIMATION” BIDANG NAVIGASI PELAYARAN <b>Ningrum Astriawati<sup>1)</sup>, Waris Wibowo<sup>2)</sup></b>	PM28
ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA SMP DI KEFAMENANU DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA <b>Yohana Desy Jawa<sup>1)</sup>, Oktovianus Mamoh<sup>2)</sup></b>	PM29
HUBUNGAN TINGKAT TOLERANSI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMA NEGERI 50 JAKARTA <b>Rahmat Fadhiil<sup>1)</sup>, Ervin Azhar<sup>2)</sup>, Yunda Kurniawan<sup>3)</sup></b>	PM30
PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA MODEL PISA BERBASIS BUDAYA LOKAL <b>Fariz Setyawan<sup>1)</sup>, Yulita<sup>2)</sup>, Poni Lestari<sup>3)</sup>, Catur Yustika Melati<sup>4)</sup></b>	PM31
ARPANGGALAWAR (AKAR PANGKAT TIGA KELELAWAR) SEBAGAI ALAT PERAGA INOVATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD <b>Rini Wulandari<sup>1)</sup>, Tia Mawarni<sup>2)</sup></b>	PM32
PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI	PM33

PENDEKATAN METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN

MATEMATIKA

**Rizka Trisni<sup>1)</sup>, Sri Sutarni<sup>2)</sup>**

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

**Sumargiyani<sup>1)</sup>, Mufika Syahfitri<sup>2)</sup>, Fatimatus Sholihah<sup>3)</sup>, Maulida Asih Khairani<sup>4)</sup>**

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 Jati<sup>1)</sup>, Ahmad Zainul Lutfi<sup>2)</sup>, Hafizah Ilma<sup>3)</sup>, dan Edy**

<b>Widodo<sup>4)</sup></b>	
PERAMALAN BANYAK PENUMPANG DARI PELABUHAN BELAWAN MENGUNAKAN MODEL ARIMAX DENGAN EFEK VARIASI KALENDER	M3
<b>Arfiyansyah Rizki Effendi<sup>1)</sup>, Etik Zukhronah<sup>2)</sup>, Sugiyanto<sup>3)</sup></b>	
REGRESI LOGISTIK BINER UNTUK MENGETAHUI FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI STROKE NON-HEMORAGIK PADA USIA PRODUKTIF	M4
<b>Arinda Tri Astuti<sup>1)</sup>, Sri Subanti<sup>2)</sup>, Yuliana Susanti<sup>3)</sup></b>	
PERBANDINGAN METODE REGRESI BERGANDA, SPATIAL AUTOREGRESSIVE DAN SPATIAL ERROR MODEL TERHADAP GIZI BURUK DI INDONESIA TAHUN 2017	M5
<b>Diana Kusuma Dewi<sup>1)</sup>, Masthura<sup>2)</sup>, Asri Azizah<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
PEMODELAN VOLATILITAS UNTUK RETURN INDEKS SAHAM MENGUNAKAN GARCH-M(1,1)	M6
<b>Dini Kurniawati<sup>1)</sup>, Didit Budi Nugroho<sup>2)</sup>, Bambang Susanto<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS GEOMETRI PADA ROBOT PENGGAMBAR DENGAN MEKANISME PANTOGRAF	M7
<b>Djoko Untoro Suwarno</b>	
PENGELOMPOKAN JUMLAH KASUS PENYAKIT di INDONESIA MENGUNAKAN SOM PADA TAHUN 2017	M8
<b>Halimah Setio Rini<sup>1)</sup>, Bima Yudha Wicaksono<sup>2)</sup>, Edy Widodo<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS KURVA KUANTIL BERSYARAT UNTUK DATA IHSG DAN KURS BELI CNY-IDR	M9
<b>Hariyanto<sup>1)</sup>, Leopoldus Ricky Sasongko<sup>2)</sup>, Didit Budi Nugroho<sup>3)</sup></b>	
PEMODELAN VOLATILITAS RETURN MENGGUNAKAN MODEL GARCH(1,1) DENGAN RETURN DITRANSFORMASI BOX-COX	M10
<b>Kezia Natalia Putri Prasetia<sup>1)</sup>, Didit Budi Nugroho<sup>2)</sup>, Bambang Susanto<sup>3)</sup></b>	
VOLATILITAS RETURN INDEKS SAHAM INTERNASIONAL BERDASARKAN MODEL GJR-GARCH(1,1)	M11
<b>Lam P. Panjaitan<sup>1)</sup>, Didit B. Nugroho<sup>2)</sup>, Leopoldus R. Sassongko<sup>3)</sup></b>	
PENERAPAN MODEL BAYESIAN MOVING AVERAGE UNTUK PEMODELAN DATA PENDAPATAN HARIAN RETRIBUSI PELAYANAN PASAR DINAS PERDAGANGAN KOTA SALATIGA	M12

<b>Laras Andriani Rachayu<sup>1)</sup>, Adi Setiawan<sup>2)</sup>, Lilik Linawati<sup>3)</sup></b>	
MODEL REDUKSI BIAYA GARANSI DUA DIMENSI DENGAN STRATEGI PENGANTIAN MELALUI PEUBAH ACAK SKALA MULTIPLIKATIF	M13
<b>Lauria Ineke Putri<sup>1)</sup>, Leopoldus Ricky Sasongko<sup>2)</sup>, Lilik Linawati<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS KEMISKINAN PROVINSI JAWA TIMUR DENGAN PENDEKATAN MODEL REGRESI SPASIAL DURBIN	M14
<b>Lilis Ratifah<sup>1)</sup>, Hasih Pratiwi<sup>2)</sup>, Respatiwan<sup>3)</sup></b>	
IDENTIFIKASI AUTOKORELASI SPASIAL PADA LAJU INFLASI DI INDONESIA TIMUR MENGGUNAKAN LISA BOOTSTRAP	M15
<b>Marchella Ellena Modjo<sup>1)</sup>, Adi Setiawan<sup>2)</sup>, Bambang Susanto<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS CLUSTERING KECAMATAN BERDASARKAN JENIS - JENIS SAMPAH DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2017 (Studi Kasus : Kecamatan di Kota Yogyakarta)	M16
<b>Meimunah<sup>1)</sup>, Inna Prawesti<sup>2)</sup>, Salafudin Al Akhsan<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PANEN PADI (Studi Kasus: Desa Pakembinangun Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman)	M17
<b>Alifian Wahyu R<sup>1)</sup>, M. Dirga Fikry<sup>2)</sup>, Rakhil Khaeriyah<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM TARI KEJEI DAN RUMAH ADAT (UMEAK POTONG JANG) KABUPATEN REJANG LEBONG	M18
<b>Mutia<sup>1)</sup>, Anisya Septiana<sup>2)</sup>, Hamengkubuwono<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS FAKTOR LINGKUNGAN PENYEBAB KASUS DIARE DI JAWA BARAT TAHUN 2016 MENGGUNAKAN REGRESI BINOMIAL NEGATIF	M19
<b>Ninik Kardinah Lestari<sup>1)</sup>, Dimas Wahyu Hikmawan<sup>2)</sup>, Ilham Safitrah<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
MODEL BIAYA GARANSI DENGAN PEUBAH ACAK SKALA KOMPOSIT SEDERHANA SEBAGAI MODEL REDUKSI BIAYA GARANSI DUA DIMENSI DENGAN STRATEGI PENGANTIAN	M20
<b>Nirmala Ayu Andika Fitri<sup>1)</sup>, Leopoldus Ricky Sasongko<sup>2)</sup>, Hanna Arini Parhusip<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS TEMPERATURE DAN KELEMBABAN TERHADAP CURAH HUJAN DI KABUPATEN SLEMAN PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	M21
<b>Muhammad Wildan Al Azkia<sup>1)</sup>, Nurul Hitayuwana<sup>2)</sup>, Zulfa Aulia Khusna<sup>3)</sup>,</b>	

<b>Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
TEOREMA TITIK TETAP DI RUANG METRIK $M_s$ LENGKAP	M22
<b>Pipit Pratiwi Rahayu<sup>1)</sup>, Alya Farahdina<sup>2)</sup></b>	
PEMODELAN VOLATILITAS MENGGUNAKAN GARCH(1,1) DENGAN VOLATILITAS LAG-1 DITRANSFORMASI BOX-COX	M23
<b>Rebecca Rorimpandey<sup>1)</sup>, Didit B. Nugroho<sup>2)</sup>, dan Bambang Susanto<sup>3)</sup></b>	
ANALISA POLA PEMBELIAN KONSUMEN PADA TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ASSOCIATION RULES (Studi Kasus: Minimarket Jaya Mart Blambangan, Banjarnegara)	M24
<b>Rina Sriwiji<sup>1)</sup>, Dwi Faridha Ariyani<sup>2)</sup>, Kurnia Ramadhani<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
ANALISIS CLUSTER HIRARKI UNTUK PENGELOMPOKAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN INDIKATOR DEMOKRASI INDONESIA TAHUN 2016	M25
<b>Salwa Yudanti Ghaisani<sup>1)</sup>, Nur Hikmah<sup>2)</sup>, Arief Hadi Prasetyo<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	
ANALISIS KECENDERUNGAN SOSIO-DEMOGRAFI PADA KEMISKINAN MULTIDIMENSI DI PROVINSI BENGKULU TAHUN 2015	M26
<b>Sartika Andari Murti<sup>1)</sup>, Robert Kurniawan<sup>2)</sup></b>	
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
<b>Selvina Sela Annisa Putri<sup>1)</sup>, Rachel Ayuningtyas<sup>2)</sup>, Edy Widodo<sup>3)</sup></b>	
PENERAPAN MODEL EPIDEMIC TYPE AFTERSHOCK SEQUENCE (ETAS) PADA DATA GEMPA BUMI SULAWESI DAN JAWA	M28
<b>Siti Mutiah<sup>1)</sup>, Hasih Pratiwi<sup>2)</sup>, Sri Sulistijowati Handajani<sup>3)</sup></b>	
ANALISIS POTENSI EKONOMI DENGAN PENENTUAN SEKTOR BASIS ANTAR KABUPATEN/KOTA SE-KARESIDENAN SURAKARTA PROVINSI JAWA TENGAH	M29
<b>Sunardi</b>	
PERBANDINGAN EMPIRIS ANTARA MODEL LOG-GARCH DAN GARCH	M30
<b>Zaini Kholil</b>	

MODEL PENJADWALAN PERAWAT MULTIOBJEKTIF DENGAN PENDEKATAN GOAL PROGRAMMING (STUDI KASUS PADA PENJADWALAN PERAWAT ICU RSUD dr. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO WONOGIRI) <b>Yesi Franita</b>	M31
REGRESI LINIER BERGANDA TERMODIFIKASI UNTUK DATA SPEKTRUM PADA LARUTAN KONSENTRASI GLUKOSA, SUKROSA, DAN FRUKTOSA <b>Yusuf Kurniawan<sup>1)</sup>, Leopoldus Ricky Sasongko<sup>2)</sup>, Hanna Arini Parhusip<sup>3)</sup></b>	M32
PENERAPAN METODE TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK MERAMALKAN JUMLAH PENUMPANG KERETA API DI DAERAH OPERASI 4 SEMARANG <b>Johan Saputra<sup>1)</sup>, Sheila Farah Diba<sup>2)</sup>, Tihat Jaya Kusuma<sup>3)</sup>, Edy Widodo<sup>4)</sup></b>	M33
SUPER GRACEFUL LABELING FOR A CLASS OF BANANA TREES <b>Purwanto<sup>1)</sup> dan Ariska Puji Rahayu<sup>2)</sup></b>	M34
EXISTENCE OF CLEAN ELEMENTS IN A MATRIX RING OVER Z <b>I. F. Ambarsari<sup>1)</sup>, I. M. Sulandra<sup>2)</sup>, dan S. Irawati<sup>3)</sup></b>	M35
ASSOCIATION BETWEEN SMOKING BEHAVIOR AND TUBERCULOSIS IN INDONESIA : A META-ANALYSIS <b>Aritonang Keshia Oinike<sup>1)</sup>, Resa Septiani Pontoh<sup>2)</sup>, dan Bertho Tantular<sup>3)</sup></b>	M36

## KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA

Hana Puspita Eka Firdaus  
Universitas Muhammadiyah Jember  
[hanapuspita@unmuhjember.ac.id](mailto: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 dipersentasekan 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
<b>Total</b>	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%
<b>Total</b>	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.*

● **2% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 2% Internet database
- Crossref database
- 2% Submitted Works database
- 1% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

<b>1</b>	<b>Universitas Siswa Bangsa Internasional on 2019-08-20</b> Submitted works	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>id.scribd.com</b> Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>3</b>	<b>pend-matematika.ums.ac.id</b> Internet	<b>&lt;1%</b>



## ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 10 words)

---

### EXCLUDED TEXT BLOCKS

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

repository.usd.ac.id

---

**Penyelenggara:Program Studi Pendidikan MatematikaFKIP UMSPprogram Studi Pe...**

text-id.123dok.com

---

**Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom**

text-id.123dok.com

---

**Universitas Muhammadiyah SurakartaUniversitas Muhammadiyah SurakartaUnive...**

fe.unj.ac.id

---

**Dra. N. Setyaningsih, M.Si**

text-id.123dok.com

---

**1. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom.2. Prof. Dr. Utama, M.Pd.3. Dr. Sumardi, M.Si....**

"Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya", Journal of Physics: Conference Series, ...

---

**Assalamu'alaikum Warahmatullahi WabarakatuhAlhamdulillah, Puji syukur kehadir...**

proceedings.ums.ac.id

---

**TANTANGAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 BAGI PENDIDIKAN DIINDONESIA**

proceedings.ums.ac.id

---

**Tantangan dan Peluang Pendidikan Matematika di Era Masyarakat EkonomiAsean ...**

proceedings.ums.ac.id

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAHMELALUI PENERAP...**

proceedings.ums.ac.id

**KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS MAHASISWA DALAMMENYELESAIKAN...**

proceedings.ums.ac.id

**PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOALPEMECAHAN MASALA...**

proceedings.ums.ac.id

**PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR TARUNA MELALUIMEDIA BERB...**

proceedings.ums.ac.id

**ARPANGGALAWAR (AKAR PANGKAT TIGA KELELAWAR) SEBAGAIALAT PERAGA ...**

proceedings.ums.ac.id

**PENDEKATAN METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARANMATEMATIKARizka**

proceedings.ums.ac.id

**THE MODEL OF PROBLEM SOLVING IN MATHEMATICS LEARNING ININDONESIAID...**

proceedings.ums.ac.id

**SEGMENTASI WILAYAH KABUPATEN/ KOTA DI PROVINSI PAPUABARAT BERDAS...**

proceedings.ums.ac.id

**PERAMALAN BANYAK PENUMPANG DARI PELABUHAN BELAWANMENGGUNAKA...**

proceedings.ums.ac.id

**M3M4M5M6M7M8M9M10M11M12**

media.neliti.com

**REGRESI LOGISTIK BINER UNTUK MENGETAHUI FAKTOR RISIKOYANG MEMPENG...**

proceedings.ums.ac.id

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-06153. Memacu mahasiswa u...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP) IVUniv...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-0615benar dengan mengguna...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-0615Tabel 2 Persentase Kelan...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-0615matematika adalah soal, ...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-0615KELANCARAN PROSEDU...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**MODEL PENJADWALAN PERAWAT MULTIOBJEKTIF DENGANPENDEKATAN GOAL...**

proceedings.ums.ac.id

**EFEKTIVITAS PROBLEM SOLVING DAN GUIDED INQUIRY TERHADAPKEMAMPUA...**

proceedings.ums.ac.id

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-0615dan menggunakan prose...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

**PEMODELAN VOLATILITAS UNTUK RETURN INDEKS SAHAMMENGUNAKAN GA...**

proceedings.ums.ac.id

**MODEL REDUKSI BIAYA GARANSI DUA DIMENSI DENGAN STRATEGIPENGGANTIA...**

proceedings.ums.ac.id

**IDENTIFIKASI AUTOKORELASI SPASIAL PADA LAJU INFLASI DIINDONESIA TIMUR...**

proceedings.ums.ac.id

**ANALISIS FAKTOR LINGKUNGAN PENYEBAB KASUS DIARE DI JAWABARAT TAHU...**

proceedings.ums.ac.id

**TEOREMA TITIK TETAP DI RUANG METRIK Ms LENGKAP**Pipit Pratiwi

proceedings.ums.ac.id

---

**PEMODELAN VOLATILITAS MENGGUNAKAN GARCH(1,1) DENGAN VOLATILITAS L...**

proceedings.ums.ac.id

---

**ASSOCIATION BETWEEN SMOKING BEHAVIOR AND TUBERCULOSIS IN INDONESIA...**

proceedings.ums.ac.id

---

**PROSIDING-PM14P-ISSN: 2502-6526 E-ISSN: 2656-0615 tentang hasil pekerjaan ...**

publikasiilmiah.ums.ac.id

---

**yang berkenan menjadi Pembicara Kunci pada kegiatan konferensi ini. Saya juga m...**

repo-dosen.ulm.ac.id

---

**yang telah berkenan menjadi pembicara utama pada konferensi nasional ini. Tema ...**

repo-dosen.ulm.ac.id

---

**Tema ini sangat relevan dengan peran matematikawan dan pendidik matematika u...**

repo-dosen.ulm.ac.id

---

**iii SAMBUTAN DEKAN FKIP UMS Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatu...**

123dok.com

---