



ISBN : 978-602-5784-72-9

PROSIDING

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

ENMATIC

UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

**“Peran Matematika dan Pembelajarannya
di Era Disrupsi”**

Gedung Pusat
Universitas PGRI Semarang
20 Agustus 2019

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Pendidikan Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Teknologi Informatika
Universitas PGRI Semarang



Program Studi Pendidikan Matematika
FPMIPATI-Universitas PGRI Semarang
Semarang, 20 Agustus 2019

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA 2019
"Peran Matematika dan Pembelajarannya di Era
Disrupsi"**

20 Agustus 2019
Gedung Pusat Lt. 7-Universitas PGRI Semarang

Editor:

Dr. Ida Dwijayanti, M.Pd.
Dr. Bagus Ardi Saputro, M.Pd.
Dr. Aryo Andri N, S.Si., M.Pd.
Maya Rini Rubowo, S.Pd., M.Si.
Sutrisno, S.Pd., M.Pd.
Muhammad Saifudin Zuhri, S.Pd., M.Pd.
Aurora Nur Aini, S.Si., M.Sc.

Program Studi Pendidikan Matematika
FPMIPATI-Universitas PGRI Semarang
Semarang, 20 Agustus 2019

Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002

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

PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA 2019

“Peran Matematika dan Pembelajarannya di Era Disrupsi”

ISBN : 978-602-5784-72-9

© 2019 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI
Semarang Cetakan Pertama, Agustus 2019
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang ,
All Right Reserved

Editor : Dr. Ida Dwijayanti, M.Pd.; Dr. Bagus Ardi Saputro, M.Pd.; Dr. Aryo Andri N, S.Si.,
M.Pd.; Maya Rini Rubowo, S.Pd., M.Si.; Sutrisno, S.Pd., M.Pd.; Muhammad Saifuddin
Zuhri, S.Pd., M.Pd.; Aurora Nur Aini, S.Si., M.Sc.

Perancang Sampul : Eka Budi Prasetyanto

Penata Letak : Eka Budi Prasetyanto

Pracetak dan Produksi : Universitas PGRI Semarang Press

Penerbit:

Penerbitan Universitas PGRI Semarang Press

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

Telepon: 0812-2688-8223

Email: unv.pgrisemarangpress@yahoo.com

<http://www.upgrismg.ac.id/upt-penerbitan/>

ISBN: 978-602-5784-72-9

xiii+ 504 hal, 21 cm x 29,7 cm

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

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “Peran Matematika dan Pembelajarannya di Era Disrupsi” dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2019 di Universitas PGRI Semarang ini bertujuan untuk menambah wawasan dan memfasilitasi peneliti, guru matematika dan mahasiswa matematika maupun pendidikan matematika dalam memaknai serta mengaktualisasikan peranan matematika dan pembelajarannya di Era Disrupsi. Kolaborasi materi dari narasumber dan kumpulan hasil penelitian serta telaah pustaka dari pemakalah kami rangkum dalam prosiding ini dengan harapan dapat dibaca dan diimplementasikan dalam rangka pengembangan penelitian selanjutnya. Disamping itu juga prosiding ini bisa menginspirasi bagi pembaca agar dapat secara nyata memberikan kontribusi yang nyata.

Terlaksananya kegiatan seminar ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak dalam hal pemikiran, fisik ataupun material maka dari itu izinkanlah pada kesempatan yang membahagiakan ini saya atas nama Panitia Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SENATIK) IV Tahun 2019 mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pembicara, pembahas, dan moderator, yang secara nyata telah menyumbangkan keseluruhan materi dan substansi perbincangan dalam kumpulan abstrak ini. Panitia telah berusaha secara optimal untuk menjadikan kumpulan abstrak ini hadir di hadapan pembaca dengan baik. Namun, ibarat pepatah lama yang berbunyi *Tiada padi kuning setangkai* kekurangan dan kelemahan di sana-sini tentu masih ada. Untuk itu, dengan tulus panitia mohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata, selamat membaca, semoga bermanfaat!

Semarang, 17 Juni 2019

Panitia

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Editor	ii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Artikel:	
PERAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DI ERA DISRUPSI Rasiman	1-5
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR STATISTIKA PENELITIAN PENDIDIKAN BERBASIS QUICK RESPONSE (QR) CODE SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA Syita Fatih 'Adna¹⁾, Dewi Mardhiyana²⁾	6-15
ANALISIS BERPIKIR ALJABAR SISWA PADA MATERI POLA BILANGAN Cicilia Puspita Sari¹⁾, Rasiman²⁾, Aryo Andri Nugroho³⁾	16-26
ANALISIS KEMAMPUAN MULTIPLE REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII BERDASARKAN TEORI MULTIPLE INTELLIGENCES Evita Kusumawati¹⁾, Ida Dwijayanti²⁾, Rasiman³⁾	27-33
ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT Tutut Idharwati¹⁾, Rasiman²⁾, Rizky Esti Utami³⁾	34-42
ANALISIS PROSES BERPIKIR MAHASISWA SANATA DHARMA ASAL MAPPI DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT Anansi Sabu Jaghu Renggi	43-51
ANALISIS PROSES KOGNITIF MAHASISWA SANATA DHARMA ASAL KABUPATEN MAPPI BERDASARKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI PECAHAN Nor Annisa	52-60

DESAIN PEMBELAJARAN REPRESENTASI FUNGSI DARI KEHIDUPAN SEHARI-HARI DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA KELAS VIII Nurul Hidayah¹⁾, Aryo Andri Nugroho²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾	61-72
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETATION (AIR) DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN LECTORA INSPIRE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK KELAS X Nena Hanika¹⁾, Agung Handayanto²⁾, Rina Dwi Setyawati³⁾	73-84
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DAN THINK PAIR SHARE BERBANTU E-MODUL BERVIDEO TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS X SMK Aditiya Eka Saputra	85-99
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI <i>ADVERSITY QUOTIENT</i> TIPE <i>CAMPERS</i> M. Fuad Hasan¹⁾, Supandi²⁾, Nurina Happy³⁾	100-112
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH Novi Indriyati¹⁾, Noviana Dini Rahmawati²⁾, Aurora Nur Aini³⁾	113-118
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING DAN TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTU KARTU MASALAH PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA Erika Sustiana Dewi¹⁾, Aryo Andri Nugroho²⁾, Aurora Nur Aini³⁾	119-126
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, AND INTELLECTUAL (SAVI) BERBANTU KARTU SOAL TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA Anita Setyani¹⁾, Nizaruddin²⁾, Rizky Esti Utami³⁾	127-134
EFEKTIVITAS MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DAN MODEL DISCOVERY LEARNING (DL) BERBANTU MACROMEDIA FLASH TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII Nur Khanah¹⁾, Rasiman²⁾, Sutrisno³⁾	135-145

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING) BERBANTU GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP Alifia Shabrina	146-151
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE (TPS) DAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTU MACROMEDIA FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA Endah Novitasari¹⁾, Ali Shodiqin²⁾, Dina Prasetyowati³⁾	152-159
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS BUDAYA MELAYU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS Izwita Dewi¹⁾, Ade Andriani²⁾	160-167
ETNOMATEMATIKA PADA KARYA SENI BATIK BAYAT Clara Prasetyawati Prabaningrum	168-176
KEMAMPUAN GENERALISASI POLA SISWA BERDASARKAN TAKSONOMI MARZANO Siti Dinarti¹⁾, Oemi Noer Qomariyah²⁾	177-197
KESULITAN PADA PEMBUKTIAN GEOMETRI TERKAIT SIFAT-SIFAT DASAR Aulia Putri Faradisa¹⁾, Bagus Ardi Saputro²⁾	198-204
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA MELALUI PENDEKATAN PMRI BERBASIS BUDAYA LOKAL PEKALONGAN PADA MATA KULIAH STATISTIKA Dewi Mardhiyana¹⁾, Syita Fatih 'Adna²⁾	205-211
PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA BERBAHAN BEKAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP Yohanes Ovaritus Jagom¹⁾, Irmina Veronika Uskono²⁾	212-216
PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PERMAINAN TRADISIONAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TEMA 5 UNTUK KELAS I SEKOLAH DASAR Yustin Paramitha Dewi¹⁾, Christiyanti Aprinastuti²⁾, Elisabeth Desiana Mayasari³⁾	217-224

<p>PENGEMBANGAN MEDIA COMIC CARD BERBASIS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VIII</p> <p>Siti Masruroh</p>	225-233
<p>PENGEMBANGAN MEDIA E-COMIC DENGAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA</p> <p>Anik Diah Rahayu¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Dina Prasetyowati³⁾</p>	234-245
<p>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING DENGAN PENDEKATAN PMRI PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DI SMK</p> <p>Ekiningsih¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾</p>	246-255
<p>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TAMASA (TABLOID MATEMATIKA SISWA) DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP</p> <p>Desti Setyaningrum¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Djoko Purnomo³⁾</p>	256-263
<p>PROFIL PENALARAN MATEMATIKA SISWA SMP KANISIUS KALASAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER</p> <p>Yafet Kala Pandu</p>	264-274
<p>PROSES KONEKSI MATEMATIS MAHASISWA BERGAYA KOGNITIF FIELD DEPENDENT DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA</p> <p>Khafidhoh Nurul Aini¹⁾, Heny Ekawati Haryono²⁾</p>	275-282
<p>PROSES PEMAHAMAN KONSEPTUAL SISWA DALAM PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF</p> <p>Tyas Ayu Indah Sari¹⁾, Rasiman²⁾, Achmad Buchori³⁾</p>	283-291

<p>PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT DENGAN MODEL PEMBELAJARAN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA</p> <p>Lailatul fitriani¹⁾, Achmad Buchori²⁾, Farida Nursyahidah³⁾</p>	<p>292-300</p>
<p>IMPLEMENTASI LESSON STUDY MELALUI MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL KELAS VIII</p> <p>Eko Andy Purnomo¹⁾, Ratna Zumrotussaidah²⁾, Venissa Dian Mawarsari³⁾, Martyana Prihaswati⁴⁾</p>	<p>301-308</p>
<p>EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN MODEL GROUP INVESTIGATION BERBANTU MACROMEDIA FLASH TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS</p> <p>Siti Ikomatul Laili¹⁾, Sudargo²⁾, FX. Didik Purwosetiyono³⁾</p>	<p>309-317</p>
<p>PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA PISA-LIKE PADA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIP MENGGUNAKAN KONTEKS JAWA TENGAH</p> <p>Shinta Nur Sabrina¹⁾, Farida Nursyahidah²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾</p>	<p>318-328</p>
<p>ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA RINGAN</p> <p>Shinta Silviana¹⁾, Kartinah²⁾, Nurina Happy³⁾</p>	<p>329-334</p>
<p>EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER BERBANTUAN PREZI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X DI SMK TEXMACO PEMALANG</p> <p>Kur'ania¹⁾, Rasiman²⁾, Rizky Esti Utami³⁾</p>	<p>335-339</p>
<p>PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH TIPE OPEN ENDED PADA SISWA KELAS VIII DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIS TINGKAT TINGGI DAN RENDAH</p> <p>Anik Wijayanti¹⁾, Muhammad Saifuddin Zuhri²⁾, Muhtarom³⁾</p>	<p>340-345</p>
<p>PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL BERDASARKAN GAYA BELAJAR VISUAL</p> <p>Septiana Dewi¹⁾, Kartinah²⁾, Lukman Harun³⁾</p>	<p>346-351</p>

PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATEMATIKA SMP BERBASIS BUDAYA SUMATERA UTARA Nurhasanah Siregar¹⁾, Ade Andriani²⁾	352-355
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBANTU MIND MAPPING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA Reza Suzana¹⁾, Supandi²⁾, Noviana Dini Rahmawati³⁾	356-361
EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE BAMBOO DANCING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS Linda Kusuma Isnaini¹⁾, Intan Indiaty²⁾, Sugiyanti³⁾	362-369
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TUTOR SEBAYA DAN NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH Siti Muawanah¹⁾, Nizaruddin²⁾, Aurora Nur Aini³⁾	370-378
EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN TANGRAM TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP Siti Wulandari¹⁾, Rasiman²⁾, Muhammad Saifuddin Zuhri³⁾	379-387
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP Destiana Tri Rahmawati¹⁾, Kartinah²⁾, Dina Prasetyowati³⁾	388-392
DESAIN PEMBELAJARAN UKURAN PEMUSATAN DATA MENGGUNAKAN KONTEKS GAME RATING Septian Dwi Angga¹⁾, Widya Kusumaningsih²⁾, Irkham Ulil Albab³⁾	393-399
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI SMK ANTONIUS SEMARANG Achmad Mubaid¹⁾, Sutrisno²⁾, Dhian Endahwuri³⁾	400-407

BERPIKIR DIVERGEN DALAM PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI KECEMASAN BELAJAR MATEMATIKA TINGKAT BERAT DAN PANIK Wahyu Ambarwati¹⁾, Yanuar Hery Murtianto²⁾, Noviana Dini Rahmawati³⁾	408-414
ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN MICROSOFT TEAMS DALAM PEMBELAJARAN KOLABORATIF DARING Barra Purnama Pradja¹⁾, Abdul Baist²⁾	415-420
ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA Maghfiroh¹⁾, Intan Indiaty²⁾, Noviana Dini Rahmawati³⁾	421-429
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR LEMBAR AKTIVITAS TERSTRUKTUR PADA MATA KULIAH TRIGONOMETRI Kus Andini Purbaningrum¹⁾, Prahesti Tirta Safitri²⁾	430-435
IDENTIFIKASI KASUS-KASUS STATISTIKA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN SEBAGAI BAHAN PENGEMBANGAN BUKU AJAR Prahesti Tirta Safitri¹⁾, Kus Andini Purbaningrum²⁾	436-440
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTU KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK PADA MATERI PERSAMAAN LINGKARAN Santi Novita Sari¹⁾, Ali Shodiqin²⁾, Achmad Buchori³⁾	441-446
DESAIN DIDAKTIS HIPOTETIK DEFINISI NILAI MUTLAK DENGAN PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI Rina Widyaningsih	447-451
GOD EQUATION OF HAHSLM 472319 IN UNIVERSE CREATION Roikhan Mochamad Aziz	452-461
EKSPLORASI KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA PENGGUNAAN BAHAN AJAR BERBASIS GEOGEBRA Hanifah Nurus Sopiany¹⁾, Nita Hidayati²⁾	462-467
ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PEREMPUAN DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA Puput Diyan Pratiwi	468-484

KAJIAN PERSEPSI, INTERAKSI DAN CAPAIAN MAHASISWA PPG DALAM JABATAN PADAPLATFORM PEMBELAJARAN BRIGHTSPACE Aan Subhan Pamungkas¹⁾, Novalitasari²⁾, Yani Setiani³⁾, Yuyu Yuhana⁴⁾	485-491
ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH Olfiana Dapa Kambu¹⁾, Mariana Marta Towe²⁾	491-504
METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS PISA PADA KONTEN QUANTITY Muhammad Noor Kholid¹⁾, Febrianto²⁾, Swasti Maharani³⁾	505-512

PROSES KONEKSI MATEMATIS MAHASISWA BERGAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Khafidhoh Nurul Aini¹⁾, Heny Ekawati Haryono²⁾

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan
email: khafidhohnurul@unisda.ac.id

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan
email: henny@unisda.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses koneksi matematis mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dalam memecahkan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Darul Ulum Lamongan dan Universitas Muhammadiyah Malang. Subjek penelitian dipilih berdasarkan instrumen *Group Embedded Figures Test* (GEFT). Tes GEFT ini digunakan untuk mengelompokkan mahasiswa berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki yakni gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Subjek yang diambil dalam penelitian ini difokuskan pada mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Proses koneksi matematis dilihat dari hasil wawancara dan jawaban tertulis subjek penelitian dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya. Langkah-langkah Polya meliputi (1) memahami masalah (*understand the problem*), (2) merumuskan suatu rencana penyelesaian (*device a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carry out the plan*), (4) mengecek kembali (*look back*). Proses koneksi matematis masing-masing subjek penelitian akan dideskripsikan dalam bentuk narasi dan disajikan dalam bentuk *mapping* atau bagan proses koneksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek penelitian yaitu mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* belum mampu melakukan koneksi internal dan koneksi eksternal dengan baik pada tiap tahap pemecahan masalah.

Kata Kunci: proses koneksi, *field dependent*, pemecahan masalah.

Abstract

The purpose of this research is to describe mathematical connections process of students with Field Dependent's cognitive style in solving mathematical problems. This research used qualitative approach with descriptive-explorative research type. The subjects in this research are students of FKIP, Darul Ulum Islamic University of Lamongan and Muhammadiyah University of Malang. The research subjects were selected based on the Group Embedded Figures Test (GEFT) instrument. The GEFT test is used to classify students based on the cognitive style they have, namely the field dependent cognitive style and the independent field cognitive style. The subjects selected in this research focused on students who have field dependent cognitive styles. The mathematical connection process is seen from the results of interviews and written answers in solving problems based on Polya's steps. The polya's steps are (1) understanding the problem, (2) devising a plan, (3) carrying out the plan, and (4) looking back. The mathematical connection process of each subject will be described in narrative form and presented in the form of a connection process mapping. The results of the research showed that the subjects with the Field Dependent cognitive style were not able to make internal connections and external connections well at each steps of problem solving.

Keywords: mathematical connections process, field dependent, problem solving.

A. PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis mengandung arti bahwa konsep dan prinsip dalam matematika adalah saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Artinya materi matematika berhubungan dengan materi yang dipelajari sebelumnya. *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam *principles and standards* (2000) menyatakan bahwa

pembelajaran matematika memerlukan standar pembelajaran yang meliputi standar isi dan standar proses.

Salah satu standar proses adalah koneksi. Brunner menyatakan bahwa tidak ada konsep atau operasi dalam matematika yang tidak terkoneksi dengan konsep atau operasi lain, karena suatu esensi matematika merupakan sesuatu yang selalu terkait dengan sesuatu yang lain (Suherman, 2003). Sementara NCTM menyebutkan koneksi matematis adalah keterkaitan antar topik matematika, keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu yang lain dan keterkaitan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut Yanirawati & Nilawasti (2012) menjelaskan kemampuan koneksi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki untuk melihat keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Haylock (2007) mengatakan bahwa proses koneksi matematis merupakan proses membuat koneksi matematis yaitu proses berpikir dalam mengkonstruksi pengetahuan dari ide-ide matematika melalui pertumbuhan kesadaran dari hubungan antara pengalaman konkrit, bahasa, gambar dan simbol matematika. Salah satu aktivitas yang dapat membantu seseorang dalam membuat koneksi matematis yaitu kegiatan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan aktivitas dalam pembelajaran matematika yang melibatkan penggunaan langkah-langkah tertentu untuk menemukan solusi. Beberapa ahli telah mengemukakan langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Polya (1957) menjelaskan langkah-langkah dalam memecahkan masalah meliputi: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian dan (4) mengecek kembali.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan teman sejawat didapat informasi bahwa koneksi matematis mahasiswa belum optimal. Beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah karena lupa materi sebelumnya dan beberapa mahasiswa dapat menyelesaikannya dengan baik. Hal tersebut dipengaruhi oleh gaya kognitif antar mahasiswa yang berbeda.

Gaya kognitif merupakan gambaran karakteristik seseorang seperti sikap, motivasi, minat dan kemampuan berpikir (Usodo, 2011). Uno (2006) mengatakan bahwa gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Beberapa ahli seperti Witkin (1977) membagi gaya kognitif menjadi dua yakni gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Lebih lanjut Woolfolk (1993) membedakan gaya kognitif berdasarkan perbedaan aspek psikologis terdiri dari *field dependent* dan *field independent*, sedangkan berdasarkan waktu pemahaman konsep terdiri dari gaya *impulsif* dan *reflektif*. Namun dalam penelitian ini akan difokuskan pada gaya kognitif *field dependent*.

Seseorang dengan gaya kognitif *field dependent* adalah orang yang berpikir global, menerima struktur atau informasi yang sudah ada dan cenderung mengutamakan motivasi eksternal (Nasution, 2008). Usodo (2011) berpendapat bahwa seseorang dengan gaya kognitif *field dependent* ada kecenderungan memandang masalah secara menyeluruh dan tidak dapat menganalisa dengan pola yang berbeda. Lebih lanjut, Desmita (2009) menjelaskan bahwa seseorang bergaya kognitif *field dependent* lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran mengandung muatan sosial, lebih terpengaruh kritik, memiliki kesulitan besar untuk mempelajari materi terstruktur dan memerlukan instruksi yang lebih jelas dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa gaya kognitif dapat mempengaruhi seseorang dalam memecahkan masalah dan dalam memecahkan masalah diperlukan kemampuan koneksi. Sehingga peneliti bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses koneksi matematis mahasiswa bergaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

B. METODE

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan proses koneksi matematis mahasiswa bergaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pada penelitian ini peneliti berperan sebagai instrumen utama agar lebih mudah menyesuaikan dengan kondisi kelas dan data yang diperoleh lebih mendalam. Instrumen yang digunakan untuk melihat proses koneksi yaitu Lembar Tugas Individu (LTI) yang berisi soal tentang aplikasi integral dan pedoman wawancara yang digunakan sebagai triangulasi data.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika semester 6 di Universitas Islam Darul Ulum Lamongan dan Universitas Muhammadiyah Malang. Subjek dipilih berdasarkan tes gaya kognitif yaitu GEFT (*Group Embedded Figures Test*) untuk mengelompokkan mahasiswa bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Namun pada penelitian ini hanya difokuskan pada subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, yang selanjutnya akan dideskripsikan proses koneksinya dalam bentuk narasi dan bagan proses koneksi. Berikut adalah subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

Subjek Penelitian	Kategori	Kode Subjek
DRK	<i>Field Dependent</i>	FD 1
AK	<i>Field Dependent</i>	FD 2

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan meliputi: (1) observasi, (2) tes gaya kognitif untuk mencari subjek penelitian yang bergaya kognitif *field dependent*, (3) tes koneksi matematis kepada subjek penelitian untuk mendapatkan informasi tentang proses koneksi matematis subjek penelitian dalam memecahkan masalah, dan (4) wawancara semi terstruktur dengan subjek penelitian untuk memperoleh informasi tentang proses koneksi matematis lebih mendalam.

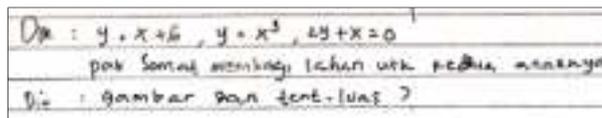
Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model alir Miles dan Huberman dengan langkah-langkah (1) mereduksi, (2) menyajikan data, dan (3) menarik kesimpulan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses koneksi matematis mahasiswa *field dependent* dalam penelitian ini akan dideskripsikan dalam bentuk narasi dan disajikan dalam bentuk *mapping* atau bagan proses koneksi. Proses koneksi dalam penelitian ini dilihat berdasarkan lembar jawaban tertulis mahasiswa dan hasil wawancara. Aspek koneksi yang diamati dalam penelitian ini adalah keterkaitan antar konsep-konsep matematika (koneksi internal) dan keterkaitan antara matematika dengan diluar matematika atau dengan kehidupan sehari-hari (koneksi eksternal).

Proses koneksi matematis FD1

Proses koneksi matematis FD1 dalam memecahkan masalah yang diberikan dimulai dengan melakukan koneksi eksternal yakni memahami pernyataan verbal dari masalah dan menuliskannya pada lembar jawaban. FD1 memahami informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal sebagaimana terlihat dalam jawaban tertulis FD1 sebagai berikut.



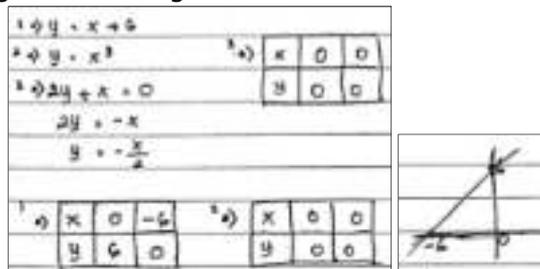
Gambar 1. Jawaban Tertulis FD1 pada *understand the problem*

Pada tahap *understand the problem* ini FD1 mengaitkan dengan konsep koordinat titik dan konsep integral, namun FD1 belum sepenuhnya memahami keterkaitan masalah yang diberikan dengan konsep-konsep tersebut. Hal ini terlihat dari hasil wawancara peneliti dengan FD1 sebagai berikut.

P : Bagaimana pendapat kamu terhadap soal yang telah kamu kerjakan ini?
 FD1 : Lumayan sulit ketika memahami
 P : Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal?
 FD1 : Ada lahan yang dibatasi $y = x + 6$, $y = x^3$, dan $2y + x = 0$. Kemudian akan dibagi dua. Terus nyari luas kayaknya ini nanti ada hubungannya dengan integral ya bu?

FD1 cenderung melihat masalah menyeluruh secara umum sehingga mengalami kesalahan dalam membuat koneksi internal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Usodo (2011) yang menunjukkan bahwa seseorang dengan gaya kognitif *field dependent* ada kecenderungan memandang masalah secara menyeluruh dan tidak dapat menganalisa dengan pola yang berbeda. Dalam hal ini FD1 juga belum berhasil membuat koneksi dengan benar pada tahap memahami masalah, sebagaimana dikatakan NCTM (2000) bahwa tanpa koneksi matematis seseorang akan kesulitan dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika, apabila seseorang mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya kan lebih mendalam dan tahan lama.

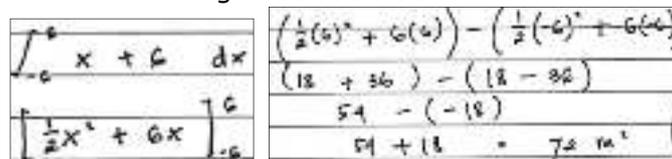
Tahap kedua *device a plan*, FD1 membuat koneksi internal dan koneksi eksternal yakni dengan menentukan koordinat titik dari tiap persamaan, guna mempermudah langkah penyelesaian selanjutnya. Kemudian menyajikannya dalam bentuk gambar lahan sesuai dengan pemahamannya. Namun, FD1 hanya mencari satu titik koordinat pada tiap persamaan kemudian menyajikan dalam bentuk gambar sebagaimana terlihat dalam lembar jawaban FD1 berikut.



Gambar 2. Jawaban Tertulis FD1 pada *device a plan*

FD1 mengaitkan permasalahan dengan konsep matematika yang dipahami tanpa menganalisis permasalahan yang sebenarnya, sehingga FD1 melakukan kesalahan dalam membuat koneksi baik internal maupun eksternal dalam tahap merencanakan penyelesaian masalah ini. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Basir (2015) yang mengatakan bahwa seseorang bergaya kognitif *field dependent* mempunyai kemampuan yang lemah dalam menyusun rencana penyelesaian.

Tahap selanjutnya, yakni *carry out the plan* FD1 membuat koneksi internal dalam mencari luas lahan dengan menggunakan konsep integral. Namun, karena pada tahap sebelumnya FD1 mengalami kesalahan ketika membuat koneksi sehingga berakibat FD1 tidak menyelesaikannya dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang diharapkan. FD1 mencari luas dengan integral tentu dan melakukan kesalahan dalam menggunakan persamaan dan menentukan batas-batasnya sebagaimana terlihat dalam gambar berikut.



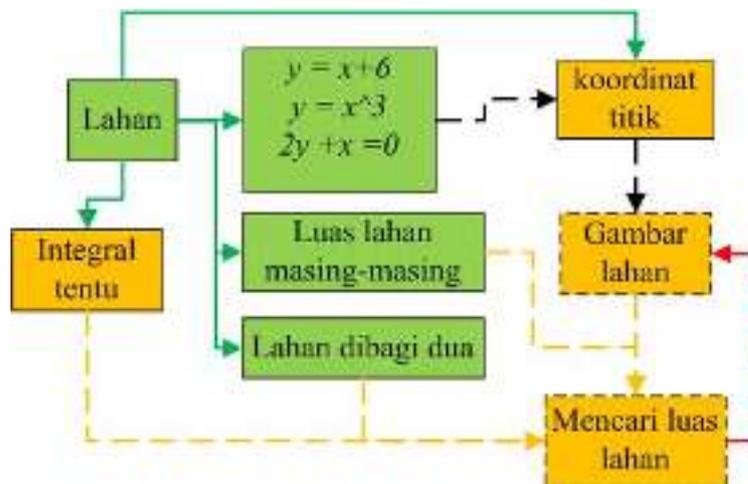
Gambar 3. Jawaban Tertulis FD1 pada tahap melaksanakan rencana

Pada tahap *look back* FD1 mencoba membuat koneksi dengan memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian yang sudah dikerjakan dan belum menyadari kesalahan kesalahan yang dilakukan. FD1 baru menyadari kesalahan kesalahan tersebut saat melakukan wawancara dengan peneliti sebagai berikut.

P : Apakah hasil yang kamu peroleh ini sesuai dengan permasalahan awal dalam soal yang diberikan?
 FD1 : Iya
 P : Coba ceritakan kembali
 FD1 : Ini kan ada lahan yang dibatasi persamaan $y = x + 6$, $y = x^3$, dan $2y + x = 0$. Trus ya saya gambar dulu dengan cara mencari titik koordinatnya ketemu gambar ini. Ya langsung saya integralkan.
 P : Apakah kamu yakin dengan gambar lahannya? Kenapa yang dicari hanya satu titik koordinat pada tiap persamaan?
 FD1 : Mmmmm
 Oh iya salah ya bu, berarti hasil saya salah dong.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2015) menunjukkan bahwa subjek *field dependent* menyajikan hasil pemecahan masalah dengan kurang terstruktur dan baru menyadari kesalahan yang dilakukan saat wawancara dengan peneliti.

Proses koneksi FD1 dalam memecahkan soal yang diberikan peneliti dapat dilihat pada skema berikut.



Keterangan

- : Hubungan antar konsep matematika (koneksi internal)
- : Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari (koneksi eksternal)
- : Memahami masalah
- : Menyusun rencana penyelesaian
- : Melaksanakan rencana penyelesaian
- : Mengecek kembali
- : Gagal membuat koneksi

Gambar 4. Proses koneksi FD1

Proses koneksi matematis FD2

Proses koneksi matematis FD2 dalam memecahkan masalah pada tahap *understand the problem* dimulai dengan membaca soal yang diberikan secara berulang ulang. FD2 mengatakan bahwa hal tersebut dilakukan untuk lebih memahami informasi yang ada dalam soal. FD2 membuat koneksi eksternal dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan FD2.

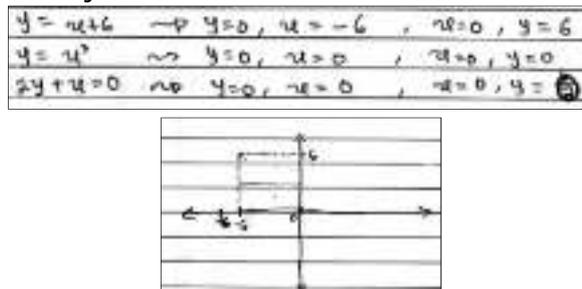
P : Bagaimana pendapat kamu terhadap soal yang telah kamu kerjakan ini?
 FD2 : Sulit, tapi saya membacanya berulang ulang dulu.
 P : Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal?
 FD2 : Suatu lahan dibatasi $y = x + 6$, $y = x^3$, dan $2y + x = 0$. Dibagi dua dan mencari

luasnya masing-masing.

Pada tahap ini, FD2 mencoba membuat koneksi internal yakni dengan menghubungkan permasalahan antar konsep matematika. FD2 tidak mengaitkannya dengan konsep integral dalam mencari luas lahan, namun FD2 langsung mengaitkannya dengan konsep yang salah yaitu luas persegi. Hal ini dikarenakan pemahaman FD2 tentang permasalahan yang diberikan belum mendalam.

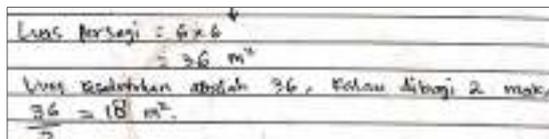
Sebagaimana dalam NCTM (2000) yang menyatakan bahwa seseorang akan memahami matematika jika mengetahui hubungan-hubungan (koneksi) secara matematis. Selain itu, Ulya (2015) menjelaskan bahwa untuk memahami informasi, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* membutuhkan bimbingan dan waktu yang lebih banyak. Sehingga FD2 melakukan kesalahan dalam membuat koneksi internal pada tahap memahami masalah.

Selanjutnya, tahap *device a plan* FD2 membuat koneksi internal yaitu dengan menentukan koordinat titik tiap persamaan. Namun, FD2 hanya menentukan satu korrdinat titik kemudian membuat koneksi eksternal dengan menyajikannya dalam bentuk grafik koordinat kartesius sebagaimana terlihat dalam lembar jawaban FD2 berikut.



Gambar 5. Jawaban Tertulis FD2 pada tahap merencanakan penyelesaian

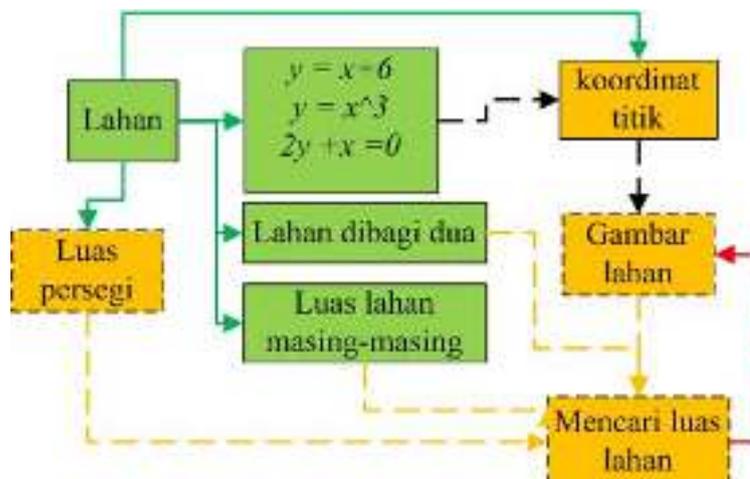
Tahap ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian FD2 membuat koneksi internal dengan menghitung luas lahan sesuai dengan pemahaman FD2 pada tahap sebelumnya. FD2 menghitung luas persegi kemudian membaginya menjadi dua sebagaimana terlihat dalam gambar berikut.



Gambar 6. Jawaban Tertulis FD2 pada tahap melaksanakan rencana

Tahap *look back* FD2 awalnya hanya meyakini kebenaran jawaban yang sudah diperoleh. Namun, saat wawancara dengan peneliti FD2 mulai menyadari ada kesalahan dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Desmita (2009) seseorang dengan gaya kognitif *field dependent* cenderung menerima organisasi yang diberikan dan tidak mampu untuk mengorganisasi kembali serta memerlukan instruksi yang lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan suatu masalah.

Proses koneksi FD2 dalam memecahkan soal yang diberikan peneliti dapat dilihat pada skema berikut.



Keterangan

- : Hubungan antar konsep matematika (koneksi internal)
- : Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari (koneksi eksternal)
- : Memahami masalah
- : Menyusun rencana penyelesaian
- : Melaksanakan rencana penyelesaian
- : Mengecek kembali
- : Gagal membuat koneksi

Gambar 7. Proses koneksi FD2

D. PENUTUP

Simpulan

Secara umum dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa bergaya kognitif *field dependent* belum mampu membuat koneksi internal dan koneksi eksternal dengan baik pada tiap tahap pemecahan masalah. Adapun secara khusus proses koneksi matematisnya dapat dipaparkan sebagai berikut.

Mahasiswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada tahap memahami masalah hanya berhasil melakukan koneksi eksternal yakni dengan memahami pernyataan verbal dari masalah kemudian menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada lembar jawaban. Namun belum berhasil melakukan koneksi internal yakni mengaitkan permasalahan dengan konsep integral. Karena cenderung memandang masalah secara menyeluruh dan tidak dapat menganalisa lebih dalam.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, mahasiswa *field dependent* mengaitkan permasalahan dengan konsep matematika yang dipahami tanpa menganalisis permasalahan yang sebenarnya, sehingga mahasiswa *field dependent* melakukan kesalahan dalam membuat koneksi baik internal maupun eksternal dalam tahap merencanakan penyelesaian masalah. Tahap selanjutnya, yakni melaksanakan rencana penyelesaian, mahasiswa *field dependent* tidak berhasil dalam membuat koneksi internal karena pada tahap sebelumnya mahasiswa *field dependent* mengalami kesalahan ketika membuat koneksi sehingga berakibat mahasiswa *field dependent* tidak menyelesaikannya dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang diharapkan.

Pada tahap *look back*, mahasiswa *field dependent* belum menyadari kesalahan kesalahan yang dilakukan. Mahasiswa *field dependent* baru menyadari kesalahan kesalahan tersebut saat melakukan wawancara dengan peneliti dan memerlukan instruksi yang lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah yang diberikan.

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan soal pemecahan masalah yang lebih luas daripada masalah penerapan integral. Selain itu juga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang proses koneksi berdasarkan tinjauan lainnya. Bagi pengajar hendaknya lebih membiasakan mahasiswa untuk memecahkan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis khususnya mahasiswa dengan gaya kognitif *field dependent*.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Kemenristekdikti karena penelitian ini merupakan hasil penelitian dari usulan hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) 2018. Terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Darul Ulum Lamongan yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Basir, M. A. 2015. Kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, 3(1): 106 – 114.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Haylock, D. 2007. *Key Concepts in Teaching Primary Mathematics*. SAGE Publications Ltd.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- NCTM. 2000. *principles and standards for school Mthematics*. Reston: The National Council of Tecaher Mathematics.
- Polya, G. 1957. *How to Solve It*. Princeton, N.J., Princeton University Press.
- Pratiwi, D. D. 2015. Analisis kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika sesuai dengan gaya kognitif dan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2): 40–52.
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: JICA UPI.
- Ulya, H. 2015. Hubungan gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*. 2(1).
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usodo, B. 2011. Profil Intuisi Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independen. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS 2011*, Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika 2. 95-102.
- Yanirawati, S. & Nilawasti, Mirna. 2012. Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual Disertai Tugas Peta Pikiran untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Part 3*. 1(1): 1-7.
- Witkin, A. H. 1977. *Field-Dependent and Independent Cognitive Style and The Educational Implication*. *Review of Educational Research*. 47(1):1-64.
- Woolfolk, A. E. 1993. *Educational Psychology*. London: Alyyn and Bacon.