

HASIL PENELITIAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN INOVATIF DAN INSPIRATIF:
Menjawab Tantangan Era Milenial



Pengembangan
Pembelajaran
Inovatif
dan
Inspiratif:

Menjawab
Tantangan
Era
Milenial

PROSIDING



www.stkipjb.ac.id



Jombang, 7 April 2018
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STKIP PGRI JOMBANG
Jl. Pattimura II/20 Jombang
Telp. (0321) 861319-854318 FAX (0321) 854319





PROSIDING

ISSN 2443-1923

SEMINAR NASIONAL

Hasil Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

*“Pengembangan Pembelajaran Inovatif dan Inspiratif:
Menjawab Tantangan Era Milenial”*

STKIP PGRI JOMBANG
7 APRIL 2018

VOLUME 4

No. 1 2018



HAK CIPTA

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
HASIL PENELITIAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN
“PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN INOVATIF DAN INSPIRATIF :
MENJAWAB TANTANGAN ERA MILENIAL”**

**STKIP PGRI JOMBANG
07 APRIL 2018**

Editor/Reviewer

Agus Prianto	STKIP PGRI Jombang
Adib Darmawan	STKIP PGRI Jombang
Siti Maisaroh	STKIP PGRI Jombang
Khoirul Hasyim	STKIP PGRI Jombang
Banu Wicaksono	STKIP PGRI Jombang
Fahimul Amri	STKIP PGRI Jombang
Suminto	STKIP PGRI Jombang
Slamet Boediono	STKIP PGRI Jombang
Ahmad Sauqi Ahya	STKIP PGRI Jombang
M. Fajar	STKIP PGRI Jombang
Wahyu Indra Bayu	STKIP PGRI Jombang
Anton Wahyudi	STKIP PGRI Jombang
Henky Muktiadji	STKIP PGRI Jombang
M. Farhan Rafi	STKIP PGRI Jombang
Yunita Puspitasari	STKIP PGRI Jombang
Tatik Irawati	STKIP PGRI Jombang
Rukminingsih	STKIP PGRI Jombang
Safii Maarif	STKIP PGRI Jombang

Mitra Ahli

Dr. Widyo Winarso, M.Pd.
Prof. Dr. Djatmika, M.A.
Dr. Firman, M.Pd.

(Sekretaris Pelaksana Kopertis Wilayah VII Jatim)
(Guru Besar Universitas Sebelas Maret Solo)
(Dosen PPKn STKIP PGRI Jombang)

Diterbitkan Oleh:
STKIP PGRI Jombang

Hak Cipta © 2018
Panitia Semnas
STKIP PGRI Jombang

ISI DI LUAR TANGGUNG JAWAB EDITOR/PENERBIT



PERSONALIA

SEMINAR NASIONAL

HASIL PENELITIAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN "PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN INOVATIF DAN INSPIRATIF : MENJAWAB TANTANGAN ERA MILENIAL"

STKIP PGRI JOMBANG
07 APRIL 2018

Munawaroh	Ketua STKIP PGRI Jombang
Heny Sulistyowati	Wakil Ketua 1
Nurwiani	Wakil Ketua 2
Nanik Sri Setyani	Wakil Ketua 3
Agus Prianto	Koordinator Seminar Nasional
Adib Darmawan	Anggota
Siti Maisaroh	Anggota
Khoirul Hasyim	Anggota
Banu Wicaksono	Anggota
Fahimul Amri	Anggota
Suminto	Anggota
Slamet Boediono	Anggota
Ahmad Sauqi Ahya	Anggota
M. Fajar	Anggota
Wahyu Indra Bayu	Anggota
Anton Wahyudi	Anggota
Henky Muktiadji	Anggota
M. Farhan Rafi	Anggota
Yunita Puspitasari	Anggota
Tatik Irawati	Anggota
Rukminingsih	Anggota
Amir Hamzah	Anggota
Abdillah	
Rizki Brilian Sandi	Anggota
Safiil Maarif	Anggota

Kata Pengantar



Millennials, atau juga dikenal sebagai generasi millennial, adalah kelompok generasi yang lahir antara tahun 1980-an sampai dengan tahun 2000-an. Dengan demikian generasi millennial adalah generasi muda yang sekarang berusia antara 17 – 37 tahun. Tidak dapat dielakkan, kelompok generasi inilah yang mulai sekarang akan banyak mengisi dan berwarnai corak kehidupan masyarakat *jaman now* dan kehidupan masyarakat pada masa yang akan datang. Generasi millennial inilah yang akan menentukan apakah bangsa kita akan mampu tampil setara dan mampu bersaing dengan bangsa lain dalam komunitas global.

Hasil riset yang dirilis oleh *Pew Riset centre* menjelaskan keunikan generasi millennial yang tidak bisa *dilepaskan* dari keberadaan teknologi internet dan budaya pop. Generasi millennial memiliki ketergantungan yang sangat tinggi dengan teknologi internet. Mereka juga lebih terbuka dengan berbagai ide baru dan gagasan dari sumber mana pun.

Porsi kelompok generasi millennial di Indonesia diperkirakan sebanyak 34% dari total penduduk. Kelompok generasi inilah yang dalam kehidupannya selalu mengandalkan kecepatan, dan cenderung suka pada hal-hal yang serba instan. Bila hal ini terus dijadikan pedoman dalam berperilaku, *maka* dikawatirkan akan memunculkan perilaku *cuek* dengan lingkungan sosialnya, individualis dan egosentris, cenderung mencari hal yang serba mudah, dan kurang menghargai sebuah proses. Kecenderungan ini menjadi tantangan utama bagi semua pendidik *jaman now*. Kegiatan pendidikan dan pembelajaran ditantang untuk mampu memberikan jawaban riil, bagaimana para pendidik harus mengembangkan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang relevan dengan karakteristik generasi millennial. Bagaimana keberadaan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat justru dapat digunakan untuk membangun karakter positif generasi millennial agar kelak mereka dapat bersaing dalam komunitas global.

Saat ini, kajian tentang pendekatan pendidikan, pembelajaran, dan pengembangan sumber daya manusia yang secara spesifik diperuntukkan untuk memperkuat peran generasi millennial dalam era global *masih* belum banyak dikaji oleh para peneliti, akademisi, dan para pengembang sumber daya manusia. Kegiatan Seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan dan

Pembelajaran dengan tema: “Pengembangan Pembelajaran Inovatif dan Inspiratif: Menjawab Tantangan Era Millenial” ini dirancang untuk mewadai hasil pemikiran, kajian, dan penelitian para akademisi yang menaruh perhatian besar pada isu tentang bagaimana mengembangkan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang mampu menjawab tantangan era millennial. Hasil pemikiran, kajian, dan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan bagi para pendidik dan pengembang sumber daya manusia untuk mengantarkan tumbuhnya insan millennial yang berkarakter, cerdas, dan kompetitif.

Jombang, 31 Maret 2018

Panitia Seminar Nasional

Daftar Isi



Halaman Sampul	i
Halaman Hak Cipta	ii
Personalia	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi-x
<i>Keynote Speaker</i>	
Kompetensi Wacana sebagai Kecakapan Literasi dalam Proses Pembelajaran <i>Prof. Dr. Djatmika, M.A</i>	1-11
Pembelajaran Inovatif-Inspiratif pada Generasi Milenial Artikulasi dan Tantangannya <i>Dr. Firman, M.Pd</i>	12-21
<i>Penguatan Budaya Literasi Peserta Didik dalam Era Milenial</i>	
Tingkat Tutur Bahasa Jawa Krama dalam Sandiwara Ludruk “Sarip Tambak Oso” Oleh Mahasiswa STKIP PGRI Jombang <i>Kiki Andri Yamil, Heny Sulistyowati</i>	23-34
Menggali Nilai-Nilai Kearifan Lokal dalam Cerita Babad Kebo Kicak Karang Kejambon di Kabupaten Jombang <i>Anton Wahyudi, Banu Wicaksono</i>	35-50
Pengaruh Kompetensi Profesional terhadap Kinerja Guru Ekonomi SMA di Kabupaten Jombang <i>Diah Dinaloni</i>	51-60
The Implicature of Cigarette Adversement <i>Computri Febriana, Ika Lusi Kristanti</i>	61- 64
Program Pojok Baca Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Baca Siswa Melalui GLS (Gerakan Literasi Sekolah MAN 5 Jombang) <i>Kiswati</i>	65-72
Considering Translator’s Background in Translating Figures of Speech in Novel of Mice and Man <i>Lailatun Najakh, MR Nababan, Djatmika</i>	73-81

Eskpresi yang Memitigasi Tindak Tutur Mengkritik pada Novel To Kill A Mockingbird Karya Harper Lee <i>Luthfiyah Hanim Setyawati, M.R. Nababan, Djatmika</i>	82-92
Strategi Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Melalui Merketing <i>Online</i> di Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Banyuwangi <i>Mohamad Regalfa Margiono</i>	93-102
Analysis of Greeting and Verbs in Accomodating Honorifics Expression of Okky Madasari Novel (Entrok, 86, Maryam, Pasung Jiwa, and Kerumunan Terakhir) Through Sociolinguistics Approach <i>Mochamad Nuruz Zaman, .M. R. Nababan, Djatmika</i>	103-114
Kecenderungan Pengamanan Diri pada Tokoh Utama dalam Novel Kroco Karya Putu Wijaya sebagai Salah Satu Media Literasi <i>Mu'minin, Ahmad Sauqi Ahya</i>	115-122
Kegagalan Metakognitif dalm Memahami dan Menganalisis Masalah Matematika <i>Abd. Rozak</i>	123-134
Pengetahuan (Connaissance) Sejarah dan Moral Zaman dalam Trilogi Novel Rara Mendut Karya Y.B. Mangunwijaya <i>Siti Maisaroh</i>	135-153
Meronim dalam Video Pengangkatan Gubernur DKI Jakarta Anies Baswedan Masa Jabatan 2017-2022 <i>Wildan Mahmudi, Susi Darihastining</i>	154-163
A Critical Study of Implicature and Taboo Language in The Subtitling Japanese Animeinto English and Its Effect on EFL <i>Didik Setiawan, Tatik Irawati</i>	164-169
Technology and Literature: The Duo (Contradictive) Dinamic in Rising <i>Zulidyana Dwi Rusnalasari, Retno Danu Rusmawati, Fitri Rofiyarti</i>	170-174
The Strengthening of an Integrated Entrepreneurship Education for Encouraging Indonesia National Entrepreneurship Movement, <i>Ninik Sudarwati</i>	175-183
Literasi Digital di Era Milenial <i>Heru Totok Tri Wahono, Yulia Effrisanti</i>	185-193
Historical Gap in Troy Movie : A Mimesis Approach <i>Royan Wulandari, M. Syaifuddin S.</i>	194-198

Kecakapan Peserta Didik dalam Era Milenial

Pengaruh Permainan Tradisional terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri Kesamben Jombang <i>Nur Iffah, Miftakhul Rohman</i>	200-204
Investigating Effect Information Transfer Technique Toward Students' Reading Achievement <i>Vinie Aji Sukma, Rosi Anjarwati</i>	205-214
Menakar Efektifitas Poa Pembelajaran Kewirausahaan dalam Menumbuhkan Kompetensi dan Minat Berwirausahaan Peserta Didik SMK di Jawa Timur <i>Agus Prianto, Siti Zoebaidha, Ahmad Sudarto, Retno Sri Hartati</i>	215-228
Implementasi Assurance, Relevance, Interest, Assessment and Satisfaction Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Mojowarno <i>Nurul Aini, Ama Noor Fikrati</i>	229-235
Scrutinizing Discourse Markers in English Listening Section of Senior High School National Examination in 2015/2016 <i>Asep Budiman</i>	236-244
Simplex and Complex Thinking Through Reading in Javanese for Children at the Fifth Grade Students of Elementary School : Psycholinguistic Approach <i>Chalimah</i>	245-257
Analisis Pengaruh Kompetensi Profesional dan Kometensi Pedagogik Guru terhadap Sikap Belajar Siswa <i>Dwi Wahyuni</i>	258-267
Evaluasi Instrumen Karakter Teacherpreneur dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru SMK Bisnis dan Manajemen di Era Milenial <i>Fahmi Ulin Ni'mah</i>	268-274
Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dalam Pembelajaran Matematika <i>Failatul Faridloh, Safiil Maarif</i>	275-283
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Hasil Belajar Passing Bolavoli Siswa Kelas XI SMK Diponegoro Ploso Tahun Pelajaran 2017/2018 <i>Aguk Sumarioko, Joan Rhobi Andrianto</i>	284-294
Higher Order Thinking Skills pada Pembelajaran Abad 21 (Pre Research) <i>Leni Widiawati, Soetarno Joyoatmojo, Sudiyanto</i>	295-301

Pengaruh Modeling The Way terhadap Hasil Belajar Keterampilan Menulis Teks Negosiasi Siswa Kelas X-MIPA 3 SMAN Bandarkedungmulyo Jombang Tahun Pelajaran 2017/2018 <i>Anggita Dyah Pusparini, Mindaudah</i>	302-311
Menigkatkan Self Directed Learning melalui Problem Based Learning Mahasiswa Prodi Matematika STKIP PGRI Jombang <i>Rifa Nurmilah</i>	312-318
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Terpadu Darul Dakwah Mojokerto <i>Syarifatul Ma'ulah, Anni Rufaizah</i>	319-325
Deskripsi Keterampilan Pengetahuan Prosedural Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika <i>Ervin Yulianingtyas, Wiwin Sri Hidayati</i>	326-338
Reader's Theater pada Pembelajaran Speaking <i>Muhammad Farhan Rafi, Aang Fatihul Islam</i>	339-345
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Pola Bilangan <i>Moch. Noer Arief Basuki Rachmadhani</i>	346-356
 <i>Penerapan Pembelajaran Inovatif dan Inspiratif</i>	
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa <i>Ella Sukriliya Yusnita, Ririn Febriyanti</i>	358-362
Pengaruh Pembelajaran PPKn dengan Model Role Playing terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Jombang <i>Ulil Istibsyaroh, Rr. Agung Kesna Mahatmaharti, Siyono</i>	363-371
Dampak Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Team Game Tournament (TGT) Berbasis Karakter Guru PPKn di SMKN 1 Mojoagung <i>Syahnur Karmi Enda, Diah Puji Nali Brata</i>	372-383
Inovasi Media Literasi Melalui Analisis Wacana Kritis Perspektif Michel Foucault dalam Novel 3 Sri Kandi Karya Silvarani <i>Diana Mayasari, Fetty Afrianti</i>	384-392
Penerapan Teknik Ice Braking untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Materi Bilangan Bulat <i>Esty Saraswati Nurhartiningrum, Zuli Retno Wati</i>	393-402

Debat Sebagai Metode Pembelajaran untuk Melatih Sikap Kritis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas X (Sepuluh) Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Kota Serang <i>Ita Purwati, Jedah Nurlatifah</i>	403-413
Ujian Nasional Berbasis Komputer di MADrasah Aliyah Mamba'ul Ma'arif Denanyar Jombang: Mafaat dan Kesiapan <i>Moh. Nasrudin, Lailatus Sa'adah</i>	414-422
Merancang Perangkat Pembelajaran Simulasi Digital SMK X Materi Masalah TIK dan Cara Mengatasinya dengan Pendekatan Saintifik <i>Masruchan</i>	423-431
Pengembangan Model Pembelajaran dengan Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) Melalui Metode APBL (Authentic Problem Based Learning)) pada Mata Pelajaran Kewirausahaan <i>Munawaroh</i>	432-446
Pembelajaran Berbasis Proyek pada Matakuliah Kewirausahaan <i>Shanti Nugroho Sulityowati</i>	447-454
The Effectiveness of Using Collaborative Storytelling Game in Teaching Speaking <i>Faidza Saskia Putri, Ima Chusnul Chotimah</i>	455-459
Collaborative Strategic Reading (CSR) Strategy for Improving Teaching Reading Class <i>Hartia Novianti, Afi Ni'amah</i>	460-468

DESKRIPSI KETERAMPILAN PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

Ervin Yulianingtyas¹ (ervin.yulianingtyas@gmail.com)
Wiwin Sri Hidayati² (winrambo@ymail.com)

Abstract

The fact shows that students' math problem solving ability in Indonesia are quite low. The purpose of this study is describe the skills of procedural knowledge of students with high-ability in solving mathematical problems, the skills of procedural knowledge students with moderate-ability in solving mathematical problems, the skills of procedural knowledge of students with low-ability in solving mathematical problems. The type of this research is qualitative descriptive research with method of collecting data with test method and interview method. The results show that the skills of procedural knowledge in solving mathematical problems on the first subject with high mathematics ability is understanding the problem by identifying the known and questioned things, planning the settlement, solving the problem, re-examine the results of completion. The second subject with moderate mathematics skills, understanding the problem by identifying the known and making questions from the problem, making the settlement planning, solving the problem in accordance with the settlement planning and re-examining the results of the calculation on completion. The third subject with low mathematics skills does not understand math problems, does not plan the completion, does not solve the problems, and does not re-examine the results of completion.

Key Words : Procedural Knowledge Skill, Mathematical Problem Solving, Mathematics ability.

Abstrak

Fakta menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia cukup rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan pengetahuan prosedural siswa berkemampuan tinggi dalam memecahkan permasalahan matematika, keterampilan pengetahuan prosedural siswa berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan permasalahan matematika, keterampilan pengetahuan prosedural siswa berkemampuan rendah dalam memecahkan permasalahan matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan metode pengumpulan data berupa metode tes dan metode wawancara. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan pengetahuan prosedural dalam memecahkan masalah matematika pada subjek pertama dengan kemampuan matematika tinggi memahami masalah dengan mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan memeriksa kembali hasil selesaian. Subjek kedua dengan kemampuan matematika sedang, memahami masalah dengan mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan membuat pertanyaan, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan memeriksa kembali hasil perhitungan. Subjek ketiga dengan kemampuan matematika rendah tidak memahami masalah matematika, tidak menyusun rencana penyelesaian, tidak menyelesaikan masalah, dan tidak memeriksa kembali hasil selesaian.

Kata Kunci : Keterampilan Pengetahuan Prosedural, Pemecahan Masalah Matematika, Kemampuan Matematika

¹Mahasiswa Alumni Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Jombang, Jawa Timur

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Jombang, Jawa Timur

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bentuk ilmu yang mengandung sifat ilmiah dan suatu kunci guna memahami gejala-gejala alam, teknik dan masyarakat. Theresia dan Tirta Saputro(1992 : hal 229) menyatakan bahwa matematika mengungkapkan pola-pola (*pattern*) tersembunyi yang membantu kita memahami dunia di sekitar kita. Belajar matematika merupakan proses perubahan berpikir secara matematis dalam memahami bentuk, pola, susunan dan perubahan dalam penyelesaian masalah. NCTM 2000 (Widjajanti, 2009;405) menyatakan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu.

Hiebert dan Levetre berpendapat pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang simbol untuk mempresentasikan ide matematika serta aturan dan prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan tugas matematika. Dalam pemecahan masalah matematika, pengetahuan prosedural sangat penting dimiliki oleh siswa dalam menentukan urutan atau langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah. Fakta menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia terbilang cukup rendah. Fakta ini didukung oleh hasil TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, Indonesia mendapatkan peringkat 45 dari 50 negara dengan rata-rata nilai 397 yang masih jauh di bawah rata-rata. Dibandingkan dengan negara tetangga yaitu Singapura yang berada di peringkat pertama.

Menurut hasil TIMSS siswa Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif. Siswa Indonesia memerlukan penguatan dalam menyelesaikan permasalahan, kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta mengorganisasikan pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain. Pemecahan masalah matematika ada beberapa langkah yang harus dilakukan oleh siswa. Banyak ahli yang mengungkapkan teori tentang langkah dalam pemecahan masalah matematika, salah satunya adalah George Polya. Polya memperkenalkan 4 langkah dalam pemecahan masalah matematika yang disebut *heuristic* yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan melihat kembali.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Deskripsi Keterampilan Pengetahuan Prosedural Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika”**. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan pengetahuan prosedural siswa berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah matematika, keterampilan pengetahuan prosedural siswa berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah matematika, keterampilan pengetahuan prosedural siswa berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah matematika. Manfaat penelitian yang ingin dicapai peneliti adalah sebagai sumbangan informasi bagi penelitian berikutnya mengenai deskripsi keterampilan pengetahuan prosedural dalam pemecahan masalah matematika menurut teori Polya, memberikan pengetahuan baru bagi peneliti untuk mempersiapkan diri menjadi seorang pendidik, sumbangan pengetahuan bagi guru yang bisa dijadikan bahan masukan dalam proses pembelajaran matematika, bahan evaluasi bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan prosedural mereka dalam pemecahan masalah matematika.

KAJIAN PUSTAKA

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang urutan algoritma dan prosedur-prosedur yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hawa (dalam Yeli dan Wardi, 2014 : 31) menyebutkan bahwa pengetahuan prosedural mengacu pada keterampilan melakukan suatu algoritma atau prosedur menyelesaikan soal-soal matematika. Menurut Alexander, dkk (dalam Imam dan Anggraini, 2012: 111) pengetahuan prosedural sering mengambil bentuk dari suatu rangkaian langkah-langkah yang akan diikuti, hal ini meliputi pengetahuan keahlian-keahlian, algoritma-algoritma, teknik-teknik, dan metode-metode secara kolektif disebut sebagai prosedur-prosedur. Pengetahuan prosedural berguna untuk menentukan langkah-langkah untuk mengidentifikasi objek-objek matematika, algoritma dan definisi. Pengetahuan prosedural merupakan salah satu dimensi pengetahuan kognitif yang dapat diukur dari beberapa indikator berikut, (1) menerapkan prosedur yang sesuai dengan benar, (2) mengkomunikasikan

proses algoritma ke dalam situasi masalah, (3) memodifikasi prosedur untuk menangani faktor-faktor dalam pemecahan masalah.

Masalah atau permasalahan merupakan hal yang sangat dekat dengan kehidupan kita. Masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi dimana individu atau kelompok terdorong untuk melakukan suatu tugas di mana tidak tersedia algoritma yang secara lengkap menentukan penyelesaiannya. Pemecahan masalah merupakan kegiatan manusia yang mendasar. Seperti pendapat Polya dalam bukunya *How to Solve It* (1973) bahwa "*Solving problems is a fundamental human activity. In fact, the greater part of our conscious thinking is concerned with problems*". Dalam sebagian besar dari pikiran sadar kita berkaitan dengan masalah. Kemampuan memecahkan masalah menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Santrock (dalam Ibrahim, 2008 : 6) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah menemukan cara yang tepat untuk mencapai tujuan.

Masalah dalam matematika dapat dibagi menjadi beberapa kelompok. Pengelompokan masalah ditinjau dari cara menganalisis masalah menurut Polya (dalam Harmini dan Winarni, 2011 : 116) terbagi menjadi 2 macam, yaitu masalah untuk menemukan dan masalah yang berkaitan dengan pembuktian. Dalam penelitian ini, digunakan masalah untuk menemukan, karena pemecahan masalah matematika yang dimaksud adalah untuk menemukan penyelesaian masalah yang tepat.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika karena merupakan tujuan akhir dalam pengajaran matematika bahkan kemampuan pemecahan masalah adalah jantung matematika. Polya (dalam Rika, 2001: 12) menggarisbawahi bahwa " untuk pemecahan masalah yang berhasil harus selalu disertakan upaya-upaya khusus yang dihubungkan dengan jenis-jenis persoalan sendiri serta pertimbangan-pertimbangan mengenai isi yang dimaksudkan". Selanjutnya menurut Gagne (Rusefendi, 1991: 16) pemecahan masalah adalah tipe belajar yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dibandingkan tipe belajar lainnya".

Menurut Polya (dalam *How To Solve It* : 1973), langkah-langkah yang perlu diperhatikan untuk pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Memahami masalah dibagi menjadi dua tahap yaitu : (a) berkenalan (*getting acquainted*) dan (b) bekerja untuk pemahaman yang lebih baik (*working for better understanding*).

2. Merencanakan penyelesaian (*divising plan*)

Merencanakan penyelesaian harus dilakukan agar kita bisa menyelesaikan masalah dari apa yang kita tahu, membuat garis besar dari masalah, perhitungannya dan konstruksi dari masalah untuk mendapatkan apa yang tidak diketahui. Dalam merencanakan penyelesaian kita harus mempunyai pengetahuan dan ide yang berkaitan dengan masalah, ide yang baik dapat didasarkan pada pengalaman masa lalu dan pengetahuan sebelumnya.

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*)

Setiap langkah yang telah dibuat dalam rencana penyelesaian harus dilaksanakan dengan cermat. Dalam menyelesaikan masalah, siswa diharapkan memperhatikan prinsip-prinsip pengerjaan yang sesuai dengan masalah untuk mendapatkan hasil selesai yang benar. Siswa harus menguji rincian satu demi satu sampai semuanya benar dan tidak ada kesalahan.

4. Memeriksa kembali (*looking back*)

Dengan melihat kembali hasil selesai dari masalah tersebut, siswa dapat mempertimbangkan kembali dan mengkaji hasil yang telah didapat, siswa juga bisa mengkonsolidasi pengetahuan mereka dan mengembangkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah.

Indikator pencapaian pemahaman prosedural seperti yang diutarakan Suratman (2011: 7) memaparkan bahwa indikator yang akan dicapai dalam pengetahuan prosedural antara lain : (1) menerapkan langkah menjawab yang sesuai, (2) mengkomunikasikan proses algoritma ke dalam permasalahan, dan (3) memodifikasi prosedur untuk menangani faktor-faktor dalam pemecahan masalah. Indikator siswa memiliki pengetahuan prosedural dalam memecahkan masalah matematika menurut langkah pemecahan masalah Polya dalam penelitian ini menggunakan indikator pengetahuan prosedural

dari Suratman yang dipadukan dengan teori pemecahan masalah Polya yang akan dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel Indikator Pengetahuan Prosedural

No.	Indikator Pengetahuan Prosedural	Teori Pemecahan Masalah Polya		Penjelasan
1.	Menerapkan langkah menjawab yang sesuai	1. Memahami masalah yang meliputi, mengidentifikasi masalah tentang apa yang sudah diketahui dan yang tidak diketahui 2. Merencanakan penyelesaian, siswa dapat membuat garis besar masalah, rencana perhitungan dan konstruksi dari masalah untuk mendapatkan apa yang tidak diketahui	IP1.1 IP1.2	1. Siswa dapat menyatakan hal-hal yang diketahui dan tidak diketahui dari masalah 2. Siswa dapat membuat pertanyaan mengenai apa yang dikehendaki dari masalah 3. Siswa berfikir tentang masalah yang mempunyai kesamaan kondisi dan apa yang diketahui dari masalah, yang diketahui saat wawancara 4. Siswa dapat membuat rencana penyelesaian masalah dengan pengalaman terdahulu, teorema-teorema, dan berbagai modifikasi, yang diketahui saat wawancara
2.	Mengkomunikasikan proses algoritma ke dalam permasalahan	3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan sesuai dengan model matematika yang telah dibuat	IP2.1	1. Siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian untuk mendapatkan hasil selesaian yang benar
3.	Memodifikasi prosedur untuk menangani faktor-faktor dalam pemecahan masalah	4. Melihat kembali, dalam langkah ini siswa bisa melihat kembali apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan selesaian yang tepat dan benar	IP3.1	1. Siswa memeriksa kembali hasil selesaian 2. Meninjau kembali setiap langkah pemecahan masalah yang dilakukan untuk melakukan perbaikan jika dalam proses tersebut terdapat kesalahan

Menurut Uno (Putri 2013: 1), kemampuan merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap dan perilakunya. Menurut *National Assessment of Educational*

Progres (NAEP) mengaitkan antara kemampuan dan matematika menjadi 3 tahapan yaitu (1) pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), (2) pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika adalah kesanggupan siswa dalam memahami materi matematika yang dilihat dari aspek kognitif. Pada umumnya, kemampuan matematika merupakan kemampuan yang telah dimiliki siswa dalam pelajaran matematika. Depdiknas (dalam Rofiki, 2012: 38) membuat kriteria kemampuan siswa menjadi 3 kategori yaitu kemampuan tinggi jika $80 \leq K1 \leq 100$, kemampuan sedang jika $65 \leq K2 \leq 79$, kemampuan rendah jika $0 \leq K3 \leq 64$. Pada penelitian ini, kemampuan matematika siswa juga dikategorikan menjadi tiga tingkatan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Dalam penelitian deskriptif, data yang dikumpulkan peneliti berupa kata-kata, gambar bukan berupa angka-angka. Peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif karena peneliti ingin memberikan gambaran dan penjelasan mengenai pengetahuan prosedural siswa dalam memecahkan masalah matematika bentuk soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa yang telah mendapatkan materi dan tes tentang sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti menggunakan siswa kelas VIII di SMPN 2 Gudo Jombang dengan jumlah siswa 29 anak. Penentuan subjek penelitian menggunakan metode *random sampling*. Berdasarkan metode tersebut, dipilih 3 siswa, 1 siswa berkemampuan matematika tinggi, 1 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 1 siswa berkemampuan matematika rendah.

Penelitian bertempat di SMPN 2 Gudo yang terletak di Desa Gempol Legundi, Kecamatan Gudo, Kabupaten Jombang. Waktu penelitian adalah Semester 1 Tahun Ajaran 2017-2018 pada tanggal 11 – 13 Desember 2017. Dalam penelitian ini, instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, karena kekuatan peneliti sebagai instrumen penelitian meliputi empat hal yaitu (1) kekuatan akan pemahaman metodologi kualitatif dan wawasan bidang profesinya, (2) kekuatan dari sisi personaliti, (3) kekuatan dari sisi kemampuan hubungan sosial (*human relation*), dan (4) kekuatan dari sisi keterampilan berkomunikasi. Sedangkan instrument pendukung dalam penelitian ini adalah lembar tes dan lembar wawancara. Lembar tes terdiri dari 1 soal essay berbentuk soal cerita dalam materi persamaan linear dua variabel. Soal akan dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh dua orang validator yaitu guru bidang studi matematika SMPN 2 Gudo dan dosen matematika STKIP PGRI Jombang. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi yang lebih dalam mengenai pengetahuan prosedural yang dimiliki siswa tentang persamaan linear dua variabel dengan berpedoman pada hasil jawaban siswa saat mengerjakan soal tes yang telah diberikan sebelumnya.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan metode wawancara. Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan prosedural siswa dalam memecahkan masalah matematika. Wawancara digunakan untuk memperoleh data yang belum didapat dari hasil tes dan juga untuk memastikan hasil pekerjaan subjek pada lembar tes yang diberikan peneliti itu benar. Jenis wawancara yang akan digunakan adalah wawancara semi standart atau wawancara semi terstruktur.

Pengecekan keabsahan data akan digunakan derajat kepercayaan yaitu teknik triangulasi. Jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi waktu. Dalam penelitian ini data hasil tes tulis dan data hasil wawancara yang diperoleh dalam waktu berbeda dibandingkan dan dicari kesesuaiannya. Apabila data tersebut konsisten maka data tersebut dikatakan valid. Teknik analisis data menggunakan teknik reduksi data dan penyajian data. Laporan disusun berdasarkan data yang diperoleh dan ditulis dengan memfokuskan pada hal-hal yang penting. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis jawaban siswa serta mengelompokkan jenis-jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel. Data disajikan dalam teks singkat (teks naratif). Data ditampilkan dalam bentuk kalimat untuk menggambarkan tentang pengetahuan prosedural siswa dalam memecahkan masalah matematika serta ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data diantaranya dengan menggunakan tes dan wawancara. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subyektif berbentuk soal cerita, tes digunakan untuk mengetahui keterampilan prosedural siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika. Soal ini dibuat oleh peneliti, dan telah divalidasi. Lembar wawancara yang peneliti buat telah disesuaikan dengan indikator pengetahuan prosedural. Dengan lembar wawancara yang sesuai dengan indikator pengetahuan prosedural, maka akan didapatkan hasil yang sesuai antara jawaban pada tes dan wawancara yang dilakukan.

Dalam penentuan subjek penelitian, peneliti menggunakan nilai ulangan yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika, dari nilai ulangan tersebut akan dipilih 3 subjek penelitian dengan 3 tingkat kemampuan yang berbeda, yaitu 1 siswa berkemampuan matematika tinggi, 1 siswa berkemampuan matematika sedang dan 1 siswa berkemampuan matematika rendah. Kriteria kemampuan matematika siswa yaitu kemampuan tinggi jika $80 \leq K1 \leq 100$, kemampuan sedang jika $65 \leq K2 \leq 79$, kemampuan rendah jika $64 \leq K3 \leq 0$. Penentuan subjek dalam setiap kategori ditentukan secara acak.. Penentuan subjek dalam setiap kategori ditentukan secara acak.

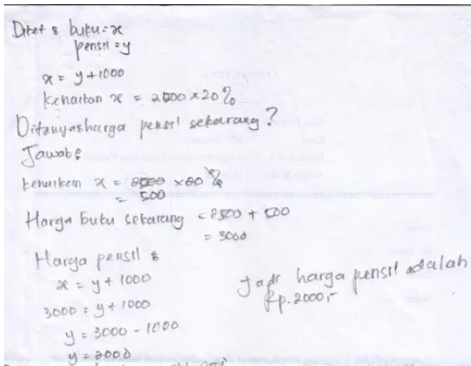
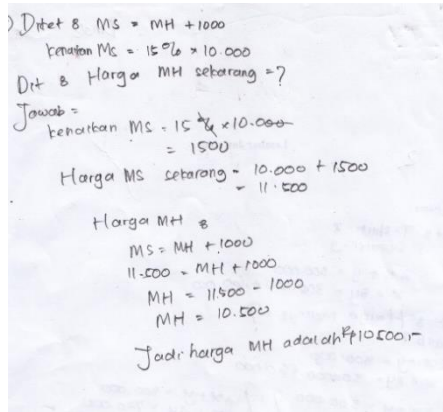
Tabel Kategori tingkat kemampuan siswa

Kemampuan Matematika	Kriteria Nilai
Tinggi	$80 \leq K1 \leq 100$
Sedang	$65 \leq K2 \leq 79$
Rendah	$64 \leq K3 \leq 0$

Berdasarkan hasil tes kemampuan matematika, dari 29 siswa kelas VIII A SMPN 2 Gudo diperoleh 6 siswa kategori berkemampuan tinggi, 15 siswa kategori kemampuan sedang, 7 siswa berkemampuan rendah. Dari data tersebut kemudian terpilih satu siswa berkemampuan tinggi subjek K1 yaitu DFA, 1 siswa berkemampuan sedang subjek K2 yaitu NUA, dan 1 siswa berkemampuan rendah subjek K3 yaitu NRP. Pemilihan subjek ini dilakukan secara acak.

Berikut data hasil penelitian disajikan dalam tabel kredibilitas data :

1. Subjek K1

Pertama	Kedua
	
P : Kamu paham apa tidak yang dimaksud dari soal nomor 1 ? K1 : Paham mbak P : Kalau begitu apa saja yang diketahui dari soal	P : Baik, sekarang untuk soal nomor 2, bagaimana kamu paham apa tidak dengan soal nomor 2 ? K1 : Paham mbak P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2 ?

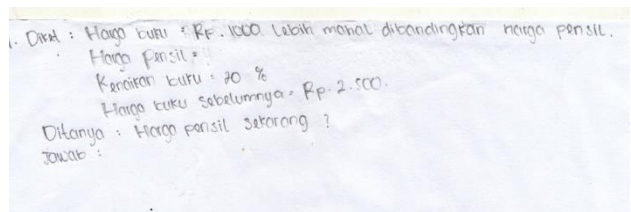
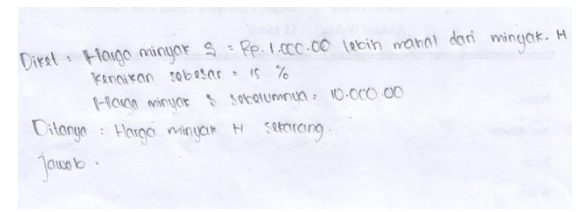
nomer 1 ? K1 : Harga buku sama dengan harga pensil ditambah 1000 sama kenaikan harga buku sama dengan 2500 dikali 20% P : Apa yang ditanyakan dari soal nomer 1 ? K1 : Harga pensil sekarang	K1 : $ms = mh + 1000$ Kenaikan $ms = 15\% \times 10000$ P : Apa yang ditanyakan ? K1 : Harga mh sekarang
P : Apa sebelumnya kamu sudah pernah menyelesaikan soal seperti ini ? K1 : Sudah mbak P : Bagaimana rencana penyelesaian kamu ? K1 : Dicari kenaikan harga buku dulu berapa, terus dicari harga buku sekarang, trus baru bisa nyari harga pensil P : Apa rencana yang kamu buat itu sesuai dengan penyelesaian permasalahan ? K1 : Iya mbak P : Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomer 1 ? K1 : Mencari kenaikan buku sama dengan 2500 kali 20% hasilnya 500, harga buku sekarang sama dengan 2500 ditambah kenaikan tadi menjadi 3000, lalu dicari harga pensil dengan memasukkan ke persamaan ketemu 2000 P : Bagaimana caranya kamu memeriksa kembali ? K1 : Saya baca lagi mbak soalnya, kemudian saya cocokkan sama yang sudah saya tulis, habis itu saya memeriksa hitungannya sudah benar apa belum ? P : Bagaimana menurut kamu jawaban kamu sekarang ? K1 : Sudah tepat mbak, kalau menurut saya	P : Apa soal ini mengingatkan kamu dengan soal pada tes 1 ? K1 : Iya mbak saya ingat, tak ingat-ingat buat nulis apa saja yang diketahui, karena hampir sama P : Bagaimana rencana kamu dalam menyelesaikan soal nomer 2 ini ? K1 : Dicari kenaikannya dulu baru disubstitusikan P : Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai dengan rencana ? K1 : Bisa P : Coba jelaskan ! K1 : Mencari kenaikan ms dengan cara $15\% \times 10000 = 1500$, lalu mencari harga ms sekarang $= 10000 + 1500 = 11500$, lalu disubstitusikan untuk ketemu harga mh yaitu 10500 P : Bagaimana caranya ? K1 : Yaa kayak yang tadi mbak, tak baca soalnya trus tak cocokkan sama yang tak tulis, habis itu tak liat itunganku udah benar apa tidak P : Apakah menurut kamu jawaban kamu itu sudah tepat ? K1 : Menurut saya sudah mbak

2. Subjek K2

Pertama	Kedua
1) Diket: harga buku = 1000 lebih mahal dari pensil $\text{buku} = x$ $x = y + 1000$ $\text{pensil} = y$ Ditanya = berapa harga pensil Jawab = kenaikan buku = $\frac{20}{100} \times 2500 = 500$ $x \text{ sekarang} = 2500 + 500 = 3000$ $x = y + 1000$ $3000 = y + 1000$ $y = 3000 - 1000$ $= 2000$	2) Diket : minyak s lebih mahal = 1.000 minyak s kenaikan 13% harga mula-mula 10.000 Dit : berapa harga minyak h? Jawab = minyak s = 1000 $\times \frac{15}{100}$ $= 1500$ harga minyak s sekarang = 11.500 $s = h + 1000$ $11500 = h + 1000$ $11500 - 1000 = h$ $10500 = h$
P : Apa yang diketahui dari soal nomer ?	P : Yang diketahui dari soal ini apa ?
K2 : Harga buku 1000 lebih mahal dari harga pensil, kemudian harga buku mengalami kenaikan 20% dan harga buku sebelumnya yaitu 2500	K2 : Harga minyak s 1000 lebih mahal dari harga minyak h, minyak s mengalami kenaikan sebesar 15%, harga minyak s mula-mula 10000
P : Apa yang ditanyakan dari soal nomer 1 ?	P : Kemudian apa yang ditanyakan ?
K2 : Harga pensil	K2 : Harga minyak h sekarang
P : Apa kamu sudah pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya ?	P : Apakah kamu mencoba mengingat kembali soal yang hampir sama dengan soal ini sebelumnya ?
K2 : Belum	K2 : Iya mbak saya ingat-ingat soal kemarin buat jawabnya
P : Gimana rencana kamu ?	P : Kemudian rencana kamu untuk penyelesaiannya bagaimana ?
K2 : Saya berencana memisalkan buku itu x dan pensil itu y, mencari kenaikan harga buku, lalu memasukkannya kedalam rumus	K2 : Saya mau cari kenaikannya dulu habis itu harga minyak h
P : Kemudian dalam memecahkan masalah tersebut, apa kamu menyelesaikannya sesuai dengan rencana yang kamu buat ?	P : Untuk penyelesaiannya sendiri, apakah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan ?
K2 : Iya mbak	K2 : Iya mbak
P : Bagaimana kamu menyelesaikannya ?	P : Bagaimana ?
K2 : Disini didapat kenaikan harga buku sebesar 500, kemudian saya masukkan ke rumus yang tadi terus didapat harga pensil	K2 : Saya cari kenaikannya = $15\% \times 10000$ didapatkan 1500, kemudian tak tambahkan dengan harga mula-mula 10000 + 1500 menjadi 11500, kemudian didapat harga minyak h 10500
P : Apakah kamu langsung memasukkan nilai	

500 ke dalam persamaan ? K2 : Tidak mbak, saya tambah dulu dengan harga buku sebelumnya, baru saya masukkan ke rumus dan didapat harga pensil sebesar 2000 P : Bagaimana cara kamu memeriksa kembali jawaban kamu? K2 : Saya periksa hitungannya apa sudah benar apa tidak P : Apakah menurut kamu jawaban kamu sudah tepat ? K2 : Sudah mbak	P : Setelah kamu mendapatkan jawabannya, apakah kamu memeriksa kembali jawaban kamu ? K2 : Iya mbak tak periksa kembali, tak periksa itungannya P : Apakah menurut kamu hitungan kamu sudah tepat ? K2 : Sudah mbak
---	---

3. Subjek K3

Pertama	Kedua
	
P : Apa kamu paham dengan apa yang dimaksud dari soal nomer 1 ini ? K3 : Paham mbak tapi tidak bisa menjelaskan P : Coba sebutkan ! K3 : Harga buku seribu lebih mahal daripada harga pensil, harga buku mengalami kenaikan sebesar 20% , harga buku sebelumnya 2500 P : Kemudian yang ditanyakan dari soal nomer 1 ini apa ? K3 : Harga pensil sekarang P : Sebelumnya kamu pernah nggak menyelesaikan soal seperti ini ? K3 : Pernah mbak tp beda angka P : Apa kamu mencoba membuat rencana penyelesaiannya ? K3 : Saya nyoba mbak tp saya nggak paham P : Apa kamu tidak mengingat-ingat soal yang sudah kamu selesaikan dulu ?	P : Apa kamu paham dengan soal yang nomer 2 ini ? K3 : Dikit mbak P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal nomer 2 ini ? K3 : Harga minyak S Rp. 1000 lebih mahal dari minyak H, kenaikan sebesar 15 % dan harga minyak S sebelumnya adalah Rp. 10. 000,00 P : Kemudian apa yang ditanyakan ? K3 : Harga minyak H sekarang P : Kemudian apa kamu tidak mengingat-ingat permasalahan seperti ini yang telah kamu selesaikan dulu ? K3 : Saya ingat, ini seperti soal pada tes 1 kemarin mbak, tapi saya juga tetap tidak bisa harus diapakan ini P : Apa kamu sama sekali tidak punya rencana bagaimana cara menyelesaikannya ? K3 : Yaa kalau menurut saya harus dimisalkan mbak, terus harusnya itu bikin rumusnya, tapi saya bingung gimana nulisnya P : Jadi kamu hanya bisa menuliskan sampai disini saja yaa ?

K3 : Saya coba mengingat-ingat mbak, tp kayaknya beda dari ini, terus untuk soal ini saya tidak bisa membayangkan gimana menyelesaikannya P : Apa kamu sama sekali tidak mencoba menjawab soal nomer 1 ini ? K3 : Tidak mbak, saya tidak bias	K3 : Iya mbak, saya sudah bingung, sudah pusing
--	--

Berdasarkan 3 tabel kredibilitas dari subjek K1, subjek K2, subjek K3 di atas terlihat bahwa data yang diperoleh sudah kredibel. Dengan demikian, data dikatakan kredibel sehingga data dapat dianalisis. Pada tahap analisis ini, peneliti menganalisis berdasarkan sumber data yang telah diperoleh. Setelah melakukan kredibilitas data dan data sudah valid Bagian ini akan menganalisis data hasil penelitian tentang keterampilan prosedural siswa dalam pemecahan masalah matematika untuk setiap subjek, dapat diketahui dari indikator prosedural pada hasil tes dan wawancara subjek dalam memecahkan masalah matematika. Analisis data hasil penelitian disajikan sebagai berikut :

1) Analisis Keterampilan Prosedural Subjek K1

a. Menerapkan langkah menjawab yang sesuai terdiri dari :

1.1 Memahami masalah yang meliputi, mengidentifikasi masalah tentang apa yang sudah diketahui dan yang tidak diketahui (IP1.1)

Subjek memahami masalah dengan cara mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Subjek menuliskan apa saja yang diketahui dengan memisalkan setiap hal menjadi variabel matematika kemudian membuat persamaan linear dua variabel dari apa yang diketahui dari permasalahan dan menuliskan setiap hal lain yang diketahui yang menjadi faktor pendukung dalam pemecahan masalah. Subjek menuliskan apa yang ditanyakan sesuai dengan yang ada pada soal.

1.2 Merencanakan penyelesaian, siswa membuat garis besar masalah, rencana perhitungan dan konstruksi dari masalah untuk mendapatkan apa yang tidak diketahui (IP1.2)

Untuk membuat rencana pemecahan masalah seperti yang dapat diketahui dari hasil wawancara, subjek mencoba mengingat kembali tentang masalah yang mempunyai kesamaan kondisi dan apa yang diketahui dari masalah. Subjek membuat rencana penyelesaian masalah dengan apa yang diketahui dari permasalahan, dari pengalaman terdahulu. Subjek menetapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek menetapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan tepat.

b. Mengkomunikasikan proses algoritma ke dalam permasalahan

2.1 Menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan sesuai dengan model matematika yang telah dibuat (IP2.1)

Subjek menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan secara runtut hal ini dapat diketahui dari hasil tes dan wawancara. Subjek menyelesaikan masalah menggunakan hal-hal yang diketahui dari masalah dan dengan memanfaatkan informasi yang ada untuk menemukan informasi baru.

c. Memodifikasi prosedur untuk menangani faktor-faktor dalam pemecahan masalah

1.1 Melihat kembali, siswa melihat kembali apakah ad acara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan selesaian yang tepat dan benar (IP3.1)

Subjek dalam melihat kembali hasil penyelesaian seperti yang diketahui dari hasil wawancara, subjek melakukan dengan cara membaca soal dan memahami kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, kemudian subjek memeriksa kembali proses menghitung, agar tidak terjadi kesalahan.

2) Analisis keterampilan prosedural Subjek K2

a. Menerapkan langkah menjawab yang sesuai

1.1 Memahami masalah yang meliputi, mengidentifikasi masalah tentang apa yang sudah diketahui dan yang tidak diketahui (IP1.1)

Subjek memahami soal yang telah diberikan peneliti ditunjukkan dari tes tulis dan wawancara. Subjek memahami masalah dengan cara mengungkap hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan. Subjek menuliskan setiap hal yang diketahui, memisalkannya menjadi variabel matematika, kemudian subjek juga menuliskan setiap hal lain yang diketahui yang menjadi faktor pendukung dalam pemecahan masalah. Subjek membuat pertanyaan mengenai apa yang dikehendaki sesuai dengan masalah dalam soal.

- 1.2 Merencanakan penyelesaian, siswa membuat garis besar masalah, rencana perhitungan dan konstruksi dari masalah untuk mendapatkan apa yang tidak diketahui (IP1.2)

Untuk membuat rencana pemecahan masalah seperti yang dapat diketahui dari hasil wawancara, subjek mencoba mengingat kembali tentang masalah yang mempunyai kesamaan kondisi dan apa yang diketahui dari masalah. Subjek membuat rencana penyelesaian masalah dengan apa yang diketahui dari permasalahan, dan dari pengalaman terdahulu. Subjek menetapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan tepat.

- b. Mengkomunikasikan proses algoritma ke dalam permasalahan

- 2.1 Menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan sesuai dengan model matematika yang telah dibuat (IP2.1)

Subjek menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan secara runtut dan menggunakan setiap informasi yang ada, seperti dapat diketahui dari hasil tes dan hasil wawancara. Subjek menyelesaikan masalah dengan menggunakan hal-hal yang diketahui, dengan memanfaatkan informasi yang ada untuk menemukan informasi baru, subjek membuat persamaan linear dua variabel dari apa yang diketahui pada masalah.

- c. Memodifikasi prosedur untuk menangani faktor-faktor dalam pemecahan masalah

- 3.1 Melihat kembali, siswa melihat kembali apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan penyelesaian yang tepat dan benar (IP3.1)

Subjek dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian seperti yang dapat diketahui dari hasil wawancara, subjek melakukan dengan cara memeriksa kembali hasil penyelesaian, memeriksa perhitungan yang dia buat apakah mengalami kesalahan atau tidak.

3) Analisis keterampilan prosedural subjek K3

- a. Menerapkan langkah menjawab yang sesuai

- 1.1 Memahami masalah yang meliputi, mengidentifikasi masalah tentang apa yang sudah diketahui dan yang tidak diketahui (IP1.1)

Subjek kurang memahami soal yang telah diberikan peneliti ditunjukkan dari tes tulis dan wawancara. Tetapi subjek mengidentifikasi hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan.

- 1.2 Merencanakan penyelesaian, siswa membuat garis besar masalah, rencana perhitungan dan konstruksi dari masalah untuk mendapatkan apa yang tidak diketahui (IP1.2)

Untuk membuat rencana pemecahan masalah seperti yang diketahui dari hasil wawancara, subjek mencoba mengingat kembali tentang masalah yang mempunyai kesamaan kondisi dan apa yang diketahui dari masalah. Subjek tidak membuat rencana penyelesaian masalah dengan apa yang diketahui dari permasalahan, dari pengalaman terdahulu. Subjek tidak menetapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan tepat.

- b. Mengkomunikasikan proses algoritma ke dalam permasalahan

- 2.1 Menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan sesuai dengan model matematika yang telah dibuat (IP2.1)

Subjek tidak menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya, hal ini dapat diketahui dari hasil tes dan wawancara. Subjek mencoba menyelesaikan masalah dengan apa yang diketahui.

- c. Memodifikasi prosedur untuk menangani faktor-faktor dalam pemecahan masalah

- 3.1 Melihat kembali, siswa melihat kembali apakah ada acara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan penyelesaian yang tepat dan benar (IP3.1)

Subjek tidak memeriksa kembali hasil penyelesaian seperti yang diketahui dari hasil wawancara, karena dari semua soal yang diberikan subjek tidak menyelesaikan masalah matematika tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil deskripsi data pada bab IV, maka dapat disimpulkan mengenai penelitian tentang kemampuan prosedural siswa dalam memecahkan masalah matematika soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut :

- 1) Subjek kemampuan tinggi (K1) melakukan prosedur pemecahan masalah dari proses awal hingga akhir, mulai dari memahami masalah sampai memeriksa kembali hasil penyelesaian.
- 2) Subjek kemampuan sedang (K2) melakukan prosedur pemecahan masalah mulai dari awal sampai akhir, mulai dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana hingga memeriksa kembali hasil penyelesaian.
- 3) Subjek berkemampuan rendah (K3) tidak melakukan prosedur pemecahan masalah dari awal sampai akhir. Subjek hanya mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dari soal dan membuat pertanyaan dari permasalahan.

REKOMENDASI

- 1) Siswa diharapkan dapat meningkatkan keterampilan prosedural dalam pemecahan masalah matematika dalam kegiatan belajar mengajar.
- 2) Hasil penelitian ini hendaknya dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh guru agar lebih memperhatikan kemampuan prosedural siswa dalam pemecahan masalah matematika pada saat kegiatan belajar mengajar.
- 3) Untuk penelitian lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk melanjutkan penelitian yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, Imam dan Anggraini Retno Palupi. 2012. *Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif: kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian*. (online diakses pada 17 Maret 2017 : <https://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2008/01/revisi-taksonomi-bloom.pdf>)
- Hiebert, James. 2009. *Conceptual and Procedural Knowledge The Case of Mathematic*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc
- Ibrahim. 2008. *Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas*. (online diakses pada 17 Maret 2017 : <http://eprints.uny.ac.id/6908/1/P-7%20Pendidikan%20%28Ibrahim%29.pdf>)
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. United States of America: Princeton University Press
- Putri, L. 2013. *Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi Solo*. (online diakses pada 17 Maret 2017 : <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/1211/baca-artikel>)
- Ramalisa, Yeli dan Syafmen Wardi. 2014. *Analisis Pengetahuan Prosedural Siswa Tipe Kepribadian Sensing Dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. (online diakses pada 9 Maret 2017 : <http://portalgaruda.ilkom.unsri.ac.id/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=161160>)
- Rofiki, Imam. 2012. *Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa Akselerasi SMP Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika*. (online diakses pada 18 Maret 2017 : <http://ejurnal.stkipjb.ac.id>)
- Ruseffendi. 1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito

- Seputro, Tirta, Theresia.1992. *Pengantar Dasar Matematika Logika dan Teori Himpunan*. Jakarta: Erlangga
- Suratman, Dede. 2010. *Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII SMP (Studi Kasus Di MTs. Ushuluddin Singkawang)*. (online diakses pada 9 Maret 2017 : <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jckrw/article/view/145/145>)
- Widjajanti, Bondan, Djamilah. 2015. *Mathematical Communication Skills For Post Graduate Student Of Primary Education Study Program : A Case Study*. (online diakses pada 9 Maret 2017 : <http://eprints.uny.ac.id/22998/1/ME%20-%2018.pdf>)
- Winarni dan Harmini. 2011. *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: Rosdakarya
- Yosepa, Rika. 2001. *Diagnosis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fisika Berdasarkan Teori G. Polya*. (online diakses pada 9 Maret 2017 : <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd/article/view/257>)