



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN STKIP PGRI JOMBANG

Jalan Patimura III/20, Telp. (0321) 861319-854319 Jombang - 61418

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN EKONOMI
TERAKREDITASI : SK/BAN-PT NO.1521/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2018
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN
TERAKREDITASI : SK/BAN-PT NO.1133/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2015
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA
TERAKREDITASI : SK/BAN-PT NO.0259/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2016

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BAHASA DAN SARA INDONESIA
TERAKREDITASI : SK/BAN-PT NO.1694/SK/BAN-PT/Akred/S/VIII/2016
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS
TERAKREDITASI : SK/BAN-PT NO.1262/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2015
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN
TERAKREDITASI : SK/BAN-PT NO.1189/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2016

SURAT KETERANGAN

Nomor: 739X/ 7.088/ KL/ 2018

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dr. Masruchan, M.Pd.
NIK : 0104770032
Jabatan : Kepala Bagian IT STKIP PGRI Jombang

Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

Kemampuan Mahasiswa Calon Guru STKIP PGRI JOMBANG dalam Memecahkan Masalah Fungsi Komposisi

Karya :

- (1) Syarifatul Ma'ulah;
- (2) Safiil Maarif

Bebas plagiasi sesuai dengan hasil pemeriksaan tingkat keunikan sebesar **96%** yang dapat dilihat pada URL: <https://goo.gl/yBsKP5>.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Ketua STKIP PGRI Jombang

Dr. Munawaroh, M.Kes.
NIP. 196411251991032001

Jombang, 2 Agustus 2018
Menyetujui
Kepala Bagian IT

Dr. Masruchan, M.Pd.
NIK. 0104770032

96% Unique

Total 16143 chars, 2161 words, 116 unique sentence(s).

Custom Writing Services - *Paper writing service you can trust. Your assignment is our priority! Papers ready in 3 hours! Proficient writing: top academic writers at your service 24/7! Receive a premium level paper!*

STORE YOUR DOCUMENTS IN THE CLOUD - *1GB of private storage for free on our new file hosting!*

Results	Query	Domains (original links)
Unique	m@gmail.com, 2 safil_m@yahoo.com) Abstrak Pemecahan masalah merupakan inti dari matematika sekolah	-
Unique	Ini berarti siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika	-
Unique	Sehingga secara implisit, sebenarnya guru juga dituntut untuk mengembangkan kemampuannya dalam pemecahan masalah	-
Unique	Sedangkan mahasiswa STKIP PGRI Jombang adalah mahasiswa calon guru matematika	-
Unique	Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode tes dan wawancara	-
Unique	Prosedur pengambilan data adalah subjek diberi Tes Pemecahan Masalah (TPM), dilanjutkan proses wawancara	-
Unique	Data hasil penelitian dianalisis dengan mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya	-
Unique	Selanjutnya dianalisis melalui langkah reduksi data, pemaparan data, dan menarik kesimpulan serta verifikasi	-
Unique	Subjek penelitian ini sebanyak dua mahasiswa dengan hasil TPM yang berbeda	-
Unique	Kedua subjek juga merencanakan penyelesaian masalah fungsi komposisi dengan menggunakan definisi fungsi komposisi	-
Unique	Kedua subjek juga menerapkan apa yang telah direncanakan dalam menyelesaikan masalah fungsi komposisi	-
Unique	Uraian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi focus pembelajaran matematika di semua jenjang	-
Unique	Ini menunjukkan bahwa siswa dituntut mempunyai kemampuan pemecahan masalah	-

Unique	Sehingga secara implisit, sebenarnya guru juga dituntut untuk mengembangkan kemampuannya dalam pemecahan masalah	-
Unique	Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif	-
Unique	Pedoman wawancara dalam penelitian ini bersifat semi terstruktur atau terbuka	-
Unique	Subjek diwawancarai berdasarkan hasil pekerjaan yang telah dilakukan	-
Unique	Berikut ini adalah TPM yang diberikan kepada subjek	-
Unique	Tes Problem Posing of Topology (TPPT)	-
Unique	(3) melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu mahasiswa menuliskan ide dalam menyelesaikan masalah	-
Unique	(4) mahasiswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh	-
Unique	Selanjutnya analisis seluruh data dilakukan dengan langkah-langkah: (1) reduksi data	-
Unique	Dan dari 7 mahasiswa tersebut, terdapat dua cara penyelesaian yang berbeda	-
Unique	Berikut ini adalah hasil penelitian kedua subjek	-
Unique	(1) Mahasiswa dengan inisial IC memahami masalah yang diberikan pada TPM	-
Unique	Berikut adalah cuplikan hasil TPM IC yang mendukung bahwa mahasiswa IC memahami masalah	-
Unique	Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara peneliti kepada IC	-
Unique	(3) Mahasiswa menuliskan ide yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	-
Unique	Hal tersebut diketahui dari hasil TPM yang disajikan pada Gambar 4 berikut	-
Unique	Menurut IC, elemen-elemen adalah $(1,-1)$, $(2,-2)$, dan $(3,-3)$	-
Unique	(1) Mahasiswa dengan inisial YA memahami masalah yang diberikan pada TPM	-
Unique	Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara peneliti kepada YA	-
Unique	Namun ketika ditanya, YA tidak bisa menjelaskan definisi fungsi komposisi dari dua himpunan	-
Unique	YA hanya menyampaikan jika YA memahami maksud definisi tetapi tidak bisa menguraikan	-
Unique	Selanjutnya menentukan hasil dari	-
Unique	(3) Mahasiswa menuliskan ide yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah	-
Unique	Hal tersebut diketahui dari hasil TPM yang disajikan pada Gambar 7 berikut	-

Unique	Selanjutnya menentukan hasil fungsi komposisi, $= \{(1,-1), (2,-2), (3,-3)\}$	-
Unique	Elemen-elemen tersebut diperoleh dari $(1,0) \in$ dan $(0,-1) \in$ maka $(1,-1) \in$	-
Unique	$(2,-1) \in$ dan $(-1,-2) \in$ maka $(2,-2) \in$	-
Unique	Dan dari 7 hasil TPM yang benar, terdapat dua jenis penyelesaian yang berbeda	-
Unique	Sehingga subjek penelitian ini sebanyak dua	-
Unique	Kedua subjek memahami masalah dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan	-
Unique	Kedua subjek juga merencanakan penyelesaian masalah fungsi komposisi dengan menggunakan definisi fungsi komposisi	-
Unique	Kedua subjek juga menerapkan apa yang telah direncanakan dalam menyelesaikan masalah fungsi komposisi	-
Unique	DAFTAR PUSTAKA Branca, Nicholas	-
30 results	"Problem Solving As A Goal, Process, And Basic Skill	en.wikipedia.org kalyan-city.blogspot.com basicknowledge101.com asa3.org linguissystems.com cpsb.com elsmar.com au.af.mil floridarti.usf.edu bizmove.com
1 results	" In Problem Solving In School Mathematics, Edited by Stephen Krulik	ascd.org
Unique	Prosiding SNMPM Universitas Sebelas Maret Tahun 2012	-
Unique	Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika	-
Unique	Malang: Malang University Press	-
10 results	Teaching Problem Solving in the Elementary School	hsrc.himmelfarb.gwu.edu hsrc.himmelfarb.gwu.edu link.springer.com researchgate.net fadjarp3g.files.wordpress.com d.scholar.cnki.net ponce.inter.edu core.ac.uk slideshare.net
Unique	(Ed), Problem Solving in School mathematics (pp	-
Unique	104-116) Reston, Virginia: NCTM	-
21 results	National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)	nctm.org nctm.org literacyworldwide.org illuminations.nctm.org texas.ets.org figurethis.org ascd.org illuminations.nctm.org amazon.com virginiateacherline.org

419,000 results	Principles and standards for school mathematics	nctm.org en.wikipedia.org ams.org k12academics.com books.google.com nctm.org kaputcenter.umassd.edu math.arizona.edu journals.sagepub.com toolkitforchange.org
Unique	Orientasi kepada Kemampuan yang Transferable	-
Unique	Media Pendidikan Matematika Nasional Nomor	-
Unique	KEMAMPUAN MAHASISWA CALON GURU STKIP PGRI JOMBANG DALAM MEMECAHKAN MASALAH FUNGSI KOMPOSISI Syarifatul Maf'ulah	-
Unique	Jika siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah, maka guru juga punya tanggung jawab	-
Unique	Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa calon guru STKIP PGRI	-
Unique	Pertimbangan memilih materi fungsi komposisi adalah karena fungsi komposisi merupakan salah satu materi dasar	-
Unique	Hasil penelitian ini adalah kedua subjek memahami masalah dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui	-
Unique	Namun untuk mahasiswa berinisial IC menggunakan diagram panah dalam menyajikan fungsi f dan fungsi	-
Unique	Sedangkan untuk mahasiswa berinisial AY menyajikan fungsi f dan fungsi g dengan cara mendaftarkan	-
Unique	Namun untuk mahasiswa berinisial IC menuliskan hasil dalam bentuk aturan yang merupakan pola umum	-
Unique	Kedua subjek memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan cara mengulang kembali proses yang telah	-
Unique	Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Mahasiswa Calon Guru, Fungsi Komposisi PENDAHULUAN Pemecahan masalah merupakan	-
Unique	Sebagaimana LeBlanc, Proudfit, & Putt (1980) yang menjelaskan bahwa mengembangkan keterampilan memecahkan masalah telah	-
Unique	one of the most important objectives in the study of mathematics” bahwa kemampuan memecahkan masalah	-
Unique	Menurut Soedjadi (1992:33), memecahkan masalah matematika harus ditempatkan sebagai kemampuan sentral sesuai dengan jenjang	-
Unique	NCTM (2000:52) juga mengatakan bahwa problem solving (pemecahan masalah) merupakan bagian yang tidak terpisahkan	-
Unique	Apalagi dalam kehidupan sehari-hari kita selalu dihadapkan pada masalah-masalah yang perlu dicari pemecahannya, sehingga	-
Unique	Jika siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah, maka guru juga punya tanggung jawab	-
Unique	Mengingat termasuk di dalam tugasnya nanti ketika menjadi guru adalah membimbing siswa belajar memecahkan	-

Unique	guru yang dituntut untuk luwes, berpikir terbuka, kreatif, dan kritis guna mencetak para generasi penerus	-
Unique	Untuk memenuhi target tersebut, tentunya harus dibekali dengan berbagai informasi pengetahuan serta skill yang	-
Unique	Polya (Hudojo, 2001:87) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari	-
Unique	Pengertian ‘tidak segera dapat dicapai’ disini berarti bahwa pada saat situasi muncul diperlukan suatu	-
Unique	Polya (1973) juga mengatakan bahwa “pemecahan masalah adalah proses penerimaan tantangan (masalah) yang tidak	-
Unique	Branca (1980:7) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu proses untuk menerapkan pengetahuan yang sudah diperoleh	-
Unique	pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya Salah satu materi matematika yang terkait dengan	-
Unique	Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa Calon Guru STKIP PGRI	-
Unique	Jenis Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa calon guru STKIP PGRI Jombang	-
Unique	Peneliti memberikan Tugas Pemecahan Masalah (TPM) kepada subjek, kemudian peneliti melakukan wawancara kepada subjek	-
Unique	Subjek Penelitian Subjek Penelitian ini adalah mahasiswa calon guru Program Studi Pendidikan Matematika semester	-
Unique	Waktu dan Tempat Penelitian Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 September 2017 dan 4 Oktober	-
Unique	Instrumen Penelitian Instrumen utama adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukung adalah Tes Pemecahan Masalah	-
Unique	TPM digunakan untuk mendapatkan data tentang gambaran kemampuan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP	-
Unique	Polya (1973), yaitu: (1) memahami masalah, yaitu mahasiswa menyebutkan atau menuliskan hal-hal yang diketahui dan	-
Unique	(2) menyusun rencana penyelesaian, yaitu mahasiswa menuliskan atau menyebutkan ide yang akan digunakan dalam	-
9 results	= {−4,−3,−2,−1} = {(,)} + = 1, ∈ , ∈ } = {(	ventsideside.com ventsideside.com amazon.com en.wikipedia.org pol-master.com
Unique	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Penelitian ini diawali dengan memberikan TPM kepada sebanyak 51 mahasiswa	-

Unique	Hasil TPM menunjukkan bahwa dari 51 mahasiswa, hanya 7 mahasiswa yang dapat menyelesaikan TPM	-
Unique	Dengan demikian peneliti memilih dua mahasiswa yang mempunyai penyelesaian TPM yang berbeda sebagai subjek	-
Unique	Data hasil penelitian dianalisis dengan mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang telah diuraikan	-
Unique	Kemampuan mahasiswa dengan inisial IC dalam memecahkan masalah fungsi komposisi Hasil TPM oleh IC	-
Unique	Hasil TPM mahasiswa berinisial IC Berdasarkan hasil TPM pada Gambar 2 dan hasil wawancara,	-
Unique	Hal tersebut didukung oleh hasil TPM subjek dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada	-
Unique	Kutipan Hasil TPM IC yang mendukung indikator 1 (2) Mahasiswa dengan inisial IC menyusun	-
Unique	dengan g adalah fungsi dari A ke C tetapi harus ada sebarang elemen di range	-
Unique	Kutipan Hasil TPM IC yang mendukung indikator 3 IC menuangkan idengan dalam bentuk diagram	-
Unique	Dengan demikian diperoleh pola (,) $\in$ ketika + adalah 0 atau =- dengan	-
Unique	kemudian memeriksa panah dari $1 \in A$ ke $0 \in B$, selanjutnya dari $0 \in B$ ke	-
Unique	IC memeriksa panah dari $2 \in A$ ke $-1 \in B$, selanjutnya dari $-1 \in$	-
Unique	IC memeriksa panah dari $3 \in A$ ke $-2 \in B$, selanjutnya dari $-2 \in$	-
Unique	Kemampuan mahasiswa dengan inisial YA dalam memecahkan masalah fungsi komposisi Hasil TPM oleh YA	-
Unique	Hasil TPM mahasiswa berinisial YA Berdasarkan hasil TPM pada Gambar 5 dan hasil wawancara,	-
Unique	Hal tersebut didukung oleh hasil TPM subjek dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada	-
Unique	Gambar 6 berikut adalah cuplikan hasil TPM YA yang mendukung bahwa mahasiswa YA memahami	-
Unique	Kutipan Hasil TPM YA yang mendukung indikator 1 (2) Mahasiswa dengan inisial YA menyusun	-
Unique	Menurut YA, untuk menentukan fungsi komposisi dari fungsi f dengan fungsi g atau yang	-
Unique	Lebih lanjut YA menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan TPM, langkah pertama adalah menentukan elemen-elemen dari	-
Unique	Kutipan Hasil TPM YA yang mendukung indikator 3 YA menuangkan idenya dengan menentukan elemen-elemen	-
Unique	$(3, -2) \in$ dan $(-2, -3) \in$ maka $(3, -3) \in$ (4) Mahasiswa dengan inisial YA memeriksa kembali hasil penyelesaiannya	-

Unique	51 mahasiswa yang menyelesaikan masalah fungsi komposisi, hanya 7 mahasiswa yang dapat menyelesaikan masalah tersebut	-
Unique	Dengan demikian penelitian ini mendeskripsikan dua penyelesaian tersebut sebagai data untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa	-
Unique	Namun untuk mahasiswa berinisial IC menggunakan diagram panah dalam menyajikan fungsi f dan fungsi	-
Unique	Sedangkan untuk mahasiswa berinisial AY menyajikan fungsi f dan fungsi g dengan cara mendaftarkan	-
Unique	Namun untuk mahasiswa berinisial IC menuliskan hasil dalam bentuk aturan yang merupakan pola umum	-
Unique	Kedua subjek memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan cara mengulang kembali proses yang telah	-
Unique	Profil Proses Berpikir Siswa SMA dengan Gaya Kognitif Field Independent dan Berjenis Kelamin Laki-Laki	-

Top plagiarizing domains: **nctm.org** (4 matches); **en.wikipedia.org** (3 matches); **ascd.org** (2 matches); **amazon.com** (2 matches); **hsrc.himmelfarb.gwu.edu** (2 matches); **illuminations.nctm.org** (2 matches); **ventside.com** (2 matches); **virginiateacherline.org** (1 matches); **texas.ets.org** (1 matches); **literacyworldwide.org** (1 matches); **figurethis.org** (1 matches); **ams.org** (1 matches); **toolkitforchange.org** (1 matches); **pol-master.com** (1 matches); **journals.sagepub.com** (1 matches); **math.arizona.edu** (1 matches); **books.google.com** (1 matches); **kaputcenter.umassd.edu** (1 matches); **k12academics.com** (1 matches); **core.ac.uk** (1 matches); **cpsb.com** (1 matches); **elsmar.com** (1 matches); **linguisystems.com** (1 matches); **asa3.org** (1 matches); **kalyan-city.blogspot.com** (1 matches); **basicknowledge101.com** (1 matches); **au.af.mil** (1 matches); **floridarti.usf.edu** (1 matches); **d.scholar.cnki.net** (1 matches); **ponce.inter.edu** (1 matches); **fadjarp3g.files.wordpress.com** (1 matches); **researchgate.net** (1 matches); **bizmove.com** (1 matches); **link.springer.com** (1 matches); **slideshare.net** (1 matches);

KEMAMPUAN MAHASISWA CALON GURU STKIP PGRI JOMBANG DALAM MEMECAHKAN MASALAH FUNGSI KOMPOSISI Syarifatul Ma'ulah 1, Safiil Maarif 2 12 STKIP PGRI Jombang; Jl. Patimura III/20 Jombang, telp. e-mail: 1 syarifatul.m@gmail.com, 2 safiil_m@yahoo.com) Abstrak Pemecahan masalah merupakan inti dari matematika sekolah. Ini berarti siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika. Jika siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah, maka guru juga punya tanggung jawab untuk mencapai tujuan tersebut. Sehingga secara implisit, sebenarnya guru juga dituntut untuk mengembangkan kemampuannya dalam pemecahan masalah. Sedangkan mahasiswa STKIP PGRI Jombang adalah mahasiswa calon guru matematika. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa calon guru STKIP PGRI Jombang dalam memecahkan masalah fungsi komposisi. Pertimbangan memilih materi fungsi komposisi adalah karena fungsi komposisi merupakan salah satu materi dasar matematika yang terkait dengan materi-materi lainnya. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode tes dan wawancara. Prosedur pengambilan data adalah subjek diberi Tes Pemecahan Masalah (TPM), dilanjutkan proses wawancara. Data hasil penelitian dianalisis dengan mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Selanjutnya dianalisis melalui langkah reduksi data, pemaparan data, dan menarik kesimpulan serta verifikasi. Subjek penelitian ini sebanyak dua mahasiswa dengan hasil TPM yang berbeda. Hasil penelitian ini adalah kedua subjek memahami masalah dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan. Kedua subjek juga merencanakan penyelesaian masalah fungsi komposisi dengan menggunakan definisi fungsi komposisi. Namun untuk mahasiswa berinisial IC menggunakan diagram panah dalam menyajikan fungsi f dan fungsi g. Selanjutnya menentukan hasil. Sedangkan untuk mahasiswa berinisial AY menyajikan fungsi f dan fungsi g dengan cara mendaftarkan setiap elemennya dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya menentukan hasil. Kedua subjek juga menerapkan apa yang telah direncanakan dalam menyelesaikan masalah fungsi komposisi. Namun untuk mahasiswa berinisial IC menuliskan hasil dalam bentuk aturan yang merupakan pola umum dari elemen-elemen. Kedua subjek memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan cara mengulang kembali proses yang telah dilakukan hingga mendapatkan hasil. Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Mahasiswa Calon Guru, Fungsi Komposisi PENDAHULUAN Pemecahan masalah merupakan inti dari matematika sekolah. Sebagaimana LeBlanc, Proudfit, & Putt (1980) yang menjelaskan bahwa mengembangkan keterampilan memecahkan masalah telah lama diakui sebagai tujuan penting di program matematika Sekolah Dasar. Davis & McKillip (dalam Haryani, 2012) menyatakan "the ability to solve the problem is one of the most important objectives in the study of mathematics" bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam kajian matematika. Menurut Soedjadi (1992:33), memecahkan masalah matematika harus ditempatkan sebagai kemampuan sentral sesuai dengan jenjang kelas yang ditangani, dan dapat ditingkatkan kompleksitasnya. NCTM (2000:52) juga mengatakan bahwa problem solving (pemecahan masalah) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua pembelajaran matematika. Uraian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang. Ini menunjukkan bahwa siswa dituntut mempunyai kemampuan pemecahan masalah. Apalagi dalam kehidupan sehari-hari kita selalu dihadapkan pada masalah-masalah yang perlu dicari pemecahannya, sehingga cara memecahkan masalah perlu diajarkan kepada siswa. Jika siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah, maka guru juga punya tanggung jawab untuk mencapai tujuan tersebut. Sehingga secara implisit, sebenarnya guru juga dituntut untuk mengembangkan kemampuannya dalam pemecahan masalah. Mengingat termasuk di dalam tugasnya nanti ketika menjadi guru adalah membimbing siswa belajar memecahkan masalah matematika. Mengajarkan bagaimana menyelesaikan masalah merupakan kegiatan guru untuk memberikan tantangan atau motivasi kepada para siswa agar mereka mampu memahami masalah tersebut, tertarik untuk memecahkannya, mampu menggunakan semua pengetahuannya untuk merumuskan strategi dalam memecahkan masalah tersebut, melaksanakan strategi itu, dan menilai apakah jawabannya benar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Jombang adalah calon guru yang dituntut untuk luwes, berpikir terbuka, kreatif, dan kritis guna mencetak para generasi penerus bangsa yang berkualitas. Untuk memenuhi target tersebut, tentunya harus dibekali dengan berbagai informasi pengetahuan serta skill yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka, salah satunya adalah kemampuan berpikir mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika. Polya (Hudojo, 2001:87) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pengertian "tidak segera dapat dicapai" disini berarti bahwa pada saat situasi muncul diperlukan suatu usaha untuk memperoleh cara yang dapat digunakan untuk mengatasinya. Polya (1973) juga mengatakan bahwa "pemecahan masalah adalah proses penerimaan tantangan (masalah) yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin dan memerlukan usaha keras untuk menyelesaikannya". Branca (1980:7) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu proses untuk menerapkan pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya untuk situasi yang baru dan tidak rutin. Jadi pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dimilikinya sebelumnya. Salah satu materi matematika yang terkait dengan materi-materi lainnya adalah fungsi, namun yang menjadi fokus materi penelitian ini adalah fungsi komposisi. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa Calon Guru STKIP PGRI Jombang dalam memecahkan masalah fungsi komposisi. METODE PENELITIAN 1. Jenis Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa calon guru STKIP PGRI Jombang dalam memecahkan masalah fungsi komposisi. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Peneliti memberikan Tugas Pemecahan Masalah (TPM) kepada subjek, kemudian peneliti melakukan wawancara kepada subjek untuk menggali lebih dalam mengenai hal-hal yang belum tercover pada hasil tugas. 2. Subjek Penelitian Subjek Penelitian ini adalah mahasiswa calon guru Program Studi Pendidikan Matematika semester 5 STKIP PGRI Jombang sebanyak dua mahasiswa yang mempunyai cara penyelesaian TPM yang berbeda. 3. Waktu dan Tempat Penelitian Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 September 2017 dan 4 Oktober 2017 di STKIP PGRI Jombang. 4. Instrumen Penelitian Instrumen utama adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukung adalah Tes Pemecahan Masalah Fungsi Komposisi (TPM) dan pedoman wawancara. TPM digunakan untuk mendapatkan data tentang gambaran kemampuan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang dalam memecahkan masalah fungsi komposisi. Pedoman wawancara dalam penelitian ini bersifat semi terstruktur atau terbuka. Subjek diwawancarai berdasarkan hasil pekerjaan yang telah dilakukan. Berikut ini adalah TPM yang diberikan kepada subjek. Gambar 1. Tes Problem Posing of Topology (TPPT) 5. Teknik Analisis Data Data hasil penelitian dianalisis dengan mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973), yaitu: (1) memahami masalah, yaitu mahasiswa menyebutkan atau menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada lembar TPM; (2) menyusun rencana penyelesaian, yaitu mahasiswa menuliskan atau menyebutkan ide yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan rencana penyelesaian, yaitu mahasiswa menuliskan ide dalam menyelesaikan masalah; (4) mahasiswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Selanjutnya analisis seluruh data dilakukan dengan langkah-langkah: (1) reduksi data; (2) pemaparan data; dan (3) menarik kesimpulan. TUGAS PEMECAHAN MASALAH KOMPOSISI FUNGSI Jika $A = \{1, 2, 3\} = \{-3, -2, -1, 0\} = \{-4, -3, -2, -1\} = \{(\cdot, \cdot) \mid + = 1, \in, \in\} = \{(\cdot, \cdot) \mid - = 1, \in, \in\}$ tentukan ! HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Penelitian ini diawali dengan memberikan TPM kepada sebanyak 51 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika semester 5 STKIP PGRI Jombang. Hasil TPM menunjukkan bahwa dari 51 mahasiswa, hanya 7 mahasiswa yang dapat menyelesaikan TPM dengan benar. Dan dari 7 mahasiswa tersebut, terdapat dua cara penyelesaian yang berbeda. Dengan demikian peneliti memilih dua mahasiswa yang mempunyai penyelesaian TPM yang berbeda sebagai subjek penelitian, yaitu IC dan YA. Data hasil penelitian dianalisis dengan mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang telah diuraikan pada subbab teknik analisis data. Berikut ini adalah hasil penelitian kedua subjek. 1. Kemampuan mahasiswa dengan inisial IC dalam memecahkan masalah fungsi komposisi Hasil TPM oleh IC disajikan pada Gambar 2 berikut. Gambar 2. Hasil TPM mahasiswa berinisial IC Berdasarkan hasil TPM pada Gambar 2 dan hasil wawancara, diperoleh informasi tentang kemampuan IC dalam memecahkan masalah fungsi komposisi sebagai berikut. (1) Mahasiswa dengan inisial IC memahami masalah yang diberikan pada TPM. Hal tersebut didukung oleh hasil TPM subjek dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada TPM. Berikut adalah cuplikan hasil TPM IC yang mendukung bahwa mahasiswa IC memahami masalah. Gambar 3. Kutipan Hasil TPM IC yang mendukung indikator 1 (2) Mahasiswa dengan inisial IC menyusun rencana penyelesaian. Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara peneliti kepada IC. Menurut IC, untuk menentukan fungsi komposisi dari fungsi f dengan fungsi g atau yang dinotasikan dengan adalah dengan menggunakan definisi fungsi komposisi, yaitu jika f adalah fungsi dari A ke B dan g adalah fungsi dari B ke C, maka fungsi komposisi dari f dengan g adalah fungsi dari A ke C tetapi harus ada sebarang elemen di range f yang sama dengan elemen domain di g. (3) Mahasiswa menuliskan ide yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut diketahui dari hasil TPM yang disajikan pada Gambar 4 berikut. Gambar 4. Kutipan Hasil TPM IC yang mendukung indikator 3 IC menuangkan ide dalam bentuk diagram panah dengan alasan untuk mempermudah IC dalam menentukan hasil fungsi komposisinya. Menurut IC, elemen-elemen adalah $(1, -1)$, $(2, -2)$, dan $(3, -3)$. Dengan demikian diperoleh pola $(\cdot, \cdot) \in$ ketika $+$ adalah 0 atau $-$ dengan $\in A$ dan $\in C$. (4) Mahasiswa dengan inisial IC memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan cara memperhatikan diagram panah kemudian memeriksa panah dari $1 \in A$ ke $0 \in B$, selanjutnya dari $0 \in B$ ke $-1 \in C$ maka $(1, -1) \in$. IC memeriksa panah dari $2 \in A$ ke $-1 \in B$, selanjutnya dari $-1 \in B$ ke $-2 \in C$ maka $(2, -2) \in$. IC memeriksa panah dari $3 \in A$ ke $-2 \in B$, selanjutnya dari $-2 \in B$ ke $-3 \in C$ maka $(3, -3) \in$. 2. Kemampuan mahasiswa dengan inisial YA dalam memecahkan masalah fungsi komposisi Hasil TPM oleh YA disajikan pada Gambar 5 berikut. Gambar 5. Hasil TPM mahasiswa berinisial YA Berdasarkan hasil TPM pada Gambar 5 dan hasil wawancara, diperoleh informasi tentang kemampuan IC dalam memecahkan masalah fungsi komposisi sebagai berikut. (1) Mahasiswa dengan inisial YA memahami masalah yang diberikan pada TPM. Hal tersebut didukung oleh hasil TPM subjek dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada TPM. Gambar 6 berikut adalah cuplikan hasil TPM YA yang mendukung bahwa mahasiswa YA memahami masalah. Gambar 6. Kutipan Hasil TPM YA yang mendukung indikator 1 (2) Mahasiswa dengan inisial YA menyusun rencana penyelesaian. Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara peneliti kepada YA. Menurut YA, untuk menentukan fungsi komposisi dari fungsi f dengan fungsi g atau yang dinotasikan dengan adalah dengan menggunakan definisi fungsi komposisi. Namun ketika ditanya, YA tidak bisa menjelaskan definisi fungsi komposisi dari dua himpunan. YA hanya menyampaikan jika YA memahami maksud definisi tetapi tidak bisa menguraikan. Lebih lanjut YA menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan TPM, langkah pertama adalah menentukan elemen-elemen dari fungsi f dan g terlebih dulu. Selanjutnya menentukan hasil dari. (3) Mahasiswa menuliskan ide yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut diketahui dari hasil TPM yang disajikan pada Gambar 7 berikut. Gambar 7. Kutipan Hasil TPM YA yang mendukung indikator 3 YA menuangkan ide dengan menentukan elemen-elemen f dan g terlebih dulu seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8 di atas. Selanjutnya menentukan hasil fungsi komposisi, $= \{(1, -1), (2, -2), (3, -3)\}$. Elemen-elemen tersebut diperoleh dari $(1, 0) \in$ dan $(0, -1) \in$ maka $(1, -1) \in$; $(2, -1) \in$ dan $(-1, -2) \in$ maka $(2, -2) \in$; $(3, -2) \in$ dan $(-2, -3) \in$ maka $(3, -3) \in$ (4) Mahasiswa dengan inisial YA memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan cara mengulang kembali proses yang telah dilakukan hingga mendapatkan hasil. SIMPULAN DAN DISKUSI Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan, diperoleh informasi bahwa dari 51 mahasiswa yang menyelesaikan masalah fungsi komposisi, hanya 7 mahasiswa yang dapat menyelesaikan masalah tersebut secara benar. Dan dari 7 hasil TPM yang benar, terdapat dua jenis penyelesaian yang berbeda. Dengan demikian penelitian ini mendeskripsikan dua penyelesaian tersebut sebagai data untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa Calon Guru STKIP PGRI Jombang dalam memecahkan masalah fungsi komposisi. Sehingga subjek penelitian ini sebanyak dua. Kedua subjek memahami masalah dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan. Kedua subjek juga merencanakan penyelesaian masalah fungsi komposisi dengan menggunakan definisi fungsi komposisi. Namun untuk mahasiswa berinisial IC menggunakan diagram panah dalam menyajikan fungsi f dan fungsi g. Selanjutnya menentukan hasil. Sedangkan untuk mahasiswa berinisial AY menyajikan fungsi f dan fungsi g dengan cara mendaftarkan setiap elemennya dalam bentuk pasangan berurutan. Selanjutnya menentukan hasil. Kedua subjek juga menerapkan apa yang telah direncanakan dalam menyelesaikan masalah fungsi komposisi. Namun untuk mahasiswa berinisial IC menuliskan hasil dalam bentuk aturan yang merupakan pola umum dari elemen-elemen. Kedua subjek memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dengan cara mengulang kembali proses yang telah dilakukan hingga mendapatkan hasil. DAFTAR PUSTAKA Branca, Nicholas A. 1980. "Problem Solving As A Goal, Process, And Basic Skill." In Problem Solving In School Mathematics, Edited by Stephen Krulik. Reston, Va: NCTM. Haryani, D. 2012. Profil Proses Berpikir Siswa SMA dengan Gaya Kognitif Field Independent dan Berjenis Kelamin Laki-Laki dalam Memecahkan Masalah Matematika. Prosiding SNMPP Universitas Sebelas Maret Tahun 2012. Hudojo, Herman. 2001. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Malang University Press. Le Blanc, J.F., Proudfit, L., & Putt, I.J. 1980. Teaching Problem Solving in the Elementary School. In Krulik, S. (Ed), Problem Solving in School mathematics (pp. 104-116) Reston, Virginia: NCTM. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM. Polya, G. 1973. How to Solve It. Second Edition. Princeton University Press. Princeton, New Jersey. Soedjadi, R. 1992. Orientasi kepada Kemampuan yang Transferable. Media Pendidikan Matematika Nasional Nomor 2. IKIP Surabaya.