

**ANALISIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL *OPEN-ENDED***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Suci Wideasari

NIM.1600240

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2020**

**ANALISIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL *OPEN-ENDED***

Oleh:  
Suci Widasari  
1600240

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Suci Widasari 2020  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juli 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL *OPEN-ENDED***

Oleh

**SUCI WIDIASARI**

NIM. 1600240

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



**Drs. Suhendra, M.Ed., Ph.D.**  
**NIP. 196509041991011001**

Pembimbing II,



**Dr. Aan Hasanah, M.Pd.**  
**NIP. 197006162005012001**

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



**Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.**  
**NIP.196401171992021001**

## ABSTRAK

**Suci Widiyari. (1600240). Analisis Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended*.**

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematis dengan berbagai macam strategi. Analisis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu dilakukan sebagai acuan untuk selanjutnya dapat ditentukan upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Melalui soal *open-ended* yang memiliki banyak solusi atau banyak cara penyelesaian, akan terlihat cara atau strategi siswa dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dan mengetahui respons siswa terhadap aktivitasnya dalam menyelesaikan soal *open-ended*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah suatu kelompok siswa kelas VII pada salah satu SMP di Kota Bandung. Teknik analisis data dilakukan berdasarkan pada penskoran jawaban siswa serta ketercapaian indikator berpikir kreatif pada setiap kriteria kemampuan berpikir kreatif matematis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal *open-ended*, siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang terbagi ke dalam 5 kriteria, yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Siswa yang mewakili tiap kriteria kemampuan berpikir kreatif matematis tersebut memiliki pencapaian yang berbeda terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Respons siswa terhadap aktivitasnya dalam menyelesaikan soal *open-ended* pun beragam. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, terdapat siswa yang merasa senang mengerjakan soal yang memiliki lebih dari satu jawaban karena membuat siswa lebih memahami konsep, namun ada juga siswa yang merasa tidak mengerti apabila harus mengerjakan soal dengan lebih dari satu jawaban. Selain itu, kebanyakan siswa bingung dalam menjawab soal dan merasa informasi pada soal tidaklah lengkap.

**Kata kunci :** Kemampuan berpikir kreatif matematis, soal *open-ended*.

## ABSTRACT

### **Suci Wdiasari. (1600240). Analysis of Mathematical Creative Thinking Ability of Junior High School Students in Solving Open-Ended Problem.**

Mathematical creative thinking ability is the ability to find and solve mathematical problems with a variety of strategies. Analysis of students mathematical creative thinking abilities needs to be done as a reference to further determine efforts to improve these abilities. Through open-ended questions that have many solutions or many ways of solving, students will see ways or strategies in solving problems. Therefore, this study aims to determine the mathematical creative thinking ability of junior high school students in solving open-ended problems. In addition, this study also aims to determine students responses to their activities in solving open-ended problems. The research method used is descriptive method with a qualitative approach. The subject of this study was a group of class VII students at one junior high school in Bandung. The data analysis technique is based on scoring student answers and indicators of creative thinking achievement on each mathematical creative thinking ability criterion. The results of this study indicate that in solving open-ended problems, students have the ability to think creatively mathematically which is divided into 5 criteria, namely very high, high, sufficient, low, and very low. Students who represent each criterion of mathematical creative thinking ability have different achievements on the indicators of creative thinking abilities of fluency, flexibility, originality, and elaboration. Students responses to their activities in solving open-ended problems also vary. Based on the results of interviews conducted by researchers, there are students who feel happy working on problems that have more than one answer because it makes students better understand concepts, but there are also students who feel do not understand if you have to work on questions with more than one answer. In addition, most students are confused in answering questions and feel the information on the questions is incomplete.

**Keywords :** Mathematical creative thinking ability, open-ended problem.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbilamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended***”.

Penulisan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UPI Bandung.

Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Drs. Suhendra, M.Ed., Ph.D. sebagai dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Aan Hasanah, M.Pd. sebagai dosen Pembimbing II yang telah memberikan motivasi, semangat, serta bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Demi kesempurnaan skripsi ini, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan bantuan kepada pihak yang membutuhkan.

Bandung, Juli 2020  
Penulis,

Suci Widiyasari

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si., sebagai Ketua Departemen Pendidikan Matematika, yang memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Mirsod Ibnu Maan, yang selalu memberikan bantuan, motivasi, semangat dan do'a kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Kiki Firmansyah Lubis, yang selalu memberikan motivasi, semangat dan do'a kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Kakakku tercinta Tendy Rasmita Rahayu Putra, Taufan Rahadi Rahayu Putra, Chintia Desy Afsari, Wulan Widianisari Putri, Gina Anisa, Apriamy Sudrajat, dan Ramdani, yang selalu memberikan dukungan serta do'anya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Siti Maghfiroh, Siti Mariyam Yulianingsih, dan Lu'lu Ilyanah, yang selalu membersamai, memberi dukungan, dan do'a sejak awal perkuliahan.
6. Sahabat seperjuanganku Dita Wulan Karisma, yang selalu memberi dukungan dan do'a kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabatku Aneu Pebrianti, Ai Srihayati, Nuranti, Anisa Meilani Putri, Trisniati, Emma Salamah, Salma Umar Balgohum, Nabila Amalia, Rully Nurfadila, dan Saraswati Saskara Gunawan, yang selalu memberikan semangat dan do'a kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Pendidikan Matematika B 2016, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
9. Semua pihak yang telah memberikan do'a dan telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tidak ada yang dapat penulis berikan kecuali mendo'akan, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan tersebut dengan sesuatu yang jauh lebih baik. Aamiin.

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

### Akhir dari Penantian

Bertahan dengan cobaan, tetap kuat walau sesuatu menghadang

Bukan sebagai penghalang, tapi sebagai rintangan

Sebuah perjalanan yang penuh perjuangan

Dan tak melihat keadaan,

Alhamdulillahirobbila'lamin

Semua ini telah kuselesaikan

Untuk Almarhum Papap, Rahayu bin Aceng Sunaryana Putra  
dan Almarhum Aa, Dody Permana Rahayu Putra bin Rahayu  
yang telah mengajarkanku untuk ikhlas karena-Mu dalam menyelesaikan  
segala sesuatu dan yang senantiasa hadir dalam setiap do'a serta  
sembahyangku. Semoga aku bisa mendampingi papap dan aa ketika  
berjalan menuju Jannah-Mu. Ya Allah, ampunilah dosa-dosanya,  
rahmatilah, sejahterakanlah, dan maafkanlah kesalahannya. Muliakan  
tempatnyanya, luaskan kuburnya, dan terimalah kebaikannya dengan Rahmat-  
Mu wahai Dzat Yang Maha Penyayang.

Untuk mamah,

Epon Sri Rohmatin

Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayang mamah. Setulus hati  
mamah. Nasihatmu menuntun jalanku, dekapmu berkahi hidupku, dan  
diantara perjuangan juga tetesan air mataku, ada do'amumu yang  
menguatkan aku. Terimakasih yang tak terhingga, ku sampaikan  
kepadamu, Mah. Semoga kebersamaan kita sampai di Jannah-Nya.

Aamiin Ya Rabbal 'Alamin



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	6
B. Soal <i>Open-Ended</i> .....	8
C. Hubungan Soal <i>Open-Ended</i> dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	10
D. Penelitian yang Relevan.....	11
E. Definisi Operasional .....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Desain Penelitian .....	13
B. Subjek Penelitian .....	14
C. Teknik Pengumpulan Data .....	14
1. Teknik Tes .....	14
2. Teknik Non Tes.....	14
D. Instrumen Penelitian .....	15
1. Instrumen Tes.....	15
2. Instrumen Non Tes.....	19

E. Teknik Analisis Data.....	19
1. Pengumpulan Data .....	20
2. Reduksi Data .....	20
3. Display Data.....	22
4. Penarikan Kesimpulan .....	22
F. Prosedur Penelitian .....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
A. Hasil Penelitian .....	24
B. Pembahasan.....	69
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Simpulan .....	76
B. Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN.....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	16
Tabel 3.2 Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen .....	17
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen .....	18
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	19
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Instrumen.....	20
Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Berpikir Kreatif.....	22
Tabel 4.1 Daftar Inisial Subjek Penelitian .....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Tes Subjek ST1 pada Soal No.1 .....	26
Gambar 4.2 Hasil Tes Subjek ST2 pada Soal No.1 .....	27
Gambar 4.3 Hasil Tes Subjek T1 pada Soal No.1.....	28
Gambar 4.4 Hasil Tes Subjek T2 pada Soal No.1.....	29
Gambar 4.5 Hasil Tes Subjek C1 pada Soal No.1 .....	30
Gambar 4.6 Hasil Tes Subjek C2 pada Soal No.1 .....	31
Gambar 4.7 Hasil Tes Subjek R1 pada Soal No.1 .....	32
Gambar 4.8 Hasil Tes Subjek R2 pada Soal No.1 .....	33
Gambar 4.9 Hasil Tes Subjek SR1 pada Soal No.1 .....	34
Gambar 4.10 Hasil Tes Subjek SR2 pada Soal No.1 .....	35
Gambar 4.11 Hasil Tes Subjek ST1 pada Soal No.2 .....	36
Gambar 4.12 Hasil Tes Subjek ST2 pada Soal No.2 .....	38
Gambar 4.13 Hasil Tes Subjek T1 pada Soal No.2.....	39
Gambar 4.14 Hasil Tes Subjek T2 pada Soal No.2.....	41
Gambar 4.15 Hasil Tes Subjek C1 pada Soal No.2 .....	42
Gambar 4.16 Hasil Tes Subjek C2 pada Soal No.2 .....	43
Gambar 4.17 Hasil Tes Subjek R1 pada Soal No.2 .....	44
Gambar 4.18 Hasil Tes Subjek R2 pada Soal No.2 .....	45
Gambar 4.19 Hasil Tes Subjek SR1 pada Soal No.2 .....	46
Gambar 4.20 Hasil Tes Subjek SR2 pada Soal No.2 .....	47
Gambar 4.21 Hasil Tes Subjek ST1 pada Soal No.3 .....	48
Gambar 4.22 Hasil Tes Subjek ST2 pada Soal No.3 .....	50
Gambar 4.23 Hasil Tes Subjek T1 pada Soal No.3.....	52
Gambar 4.24 Hasil Tes Subjek T2 pada Soal No.3.....	53
Gambar 4.25 Hasil Tes Subjek C1 pada Soal No.3 .....	55
Gambar 4.26 Hasil Tes Subjek C2 pada Soal No.3 .....	57
Gambar 4.27 Hasil Tes Subjek R1 pada Soal No.3 .....	58
Gambar 4.28 Hasil Tes Subjek R2 pada Soal No.3 .....	58
Gambar 4.29 Hasil Tes Subjek SR1 pada Soal No.3 .....	58
Gambar 4.30 Hasil Tes Subjek SR2 pada Soal No.3 .....	59

Gambar 4.31 Hasil Tes Subjek ST1 pada Soal No.4 .....	60
Gambar 4.32 Hasil Tes Subjek ST2 pada Soal No.4 .....	62
Gambar 4.33 Hasil Tes Subjek T1 pada Soal No.4.....	63
Gambar 4.34 Hasil Tes Subjek T2 pada Soal No.4.....	65
Gambar 4.35 Hasil Tes Subjek R2 pada Soal No.4 .....	66
Gambar 4.36 Hasil Tes Subjek C1 pada Soal No.4 .....	68
Gambar 4.37 Hasil Tes Subjek C2 pada Soal No.4 .....	68
Gambar 4.38 Hasil Tes Subjek R1 pada Soal No.4 .....	68
Gambar 4.39 Hasil Tes Subjek SR1 pada Soal No.4 .....	68
Gambar 4.40 Hasil Tes Subjek SR2 pada Soal No.4 .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .	82
Lampiran 2	Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	92
Lampiran 3	Pedoman Wawancara .....	94
Lampiran 4	Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	97
Lampiran 5	Daftar Skor dan Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	100
Lampiran 6	Penskoran Subjek .....	101
Lampiran 7	Hasil Jawaban Uji Coba Instrumen .....	102
Lampiran 8	Hasil Jawaban Instrumen Tes .....	105
Lampiran 9	Hasil Wawancara.....	113
Lampiran 10	Dokumentasi.....	127
Lampiran 11	Surat Izin Uji Instrumen .....	129
Lampiran 12	Surat Izin Penelitian.....	130
Lampiran 13	Surat Keterangan Pelaksanaan Uji Instrumen .....	131

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, W. (2014). *Pemanfaatan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Bungin, B. (2003). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Djahuno, S. (2015). Pengembangan Soal-soal *Open-Ended* pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX A SMP Negeri 2 Tolitoli. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(6), 272-281.
- Japar. (2007). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Open-Ended*. [Online]. Diakses dari: [https://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/6723/download-makalah-model-inovatif\\_prof-sudiarta.pdf](https://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/6723/download-makalah-model-inovatif_prof-sudiarta.pdf) tanggal 18 Desember 2019.
- Juwita, R., Utami, A.P., & Wijayanti, P.S. (2019). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 35-43.
- KBBI. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. [Online]. Diakses dari: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/> tanggal 2 Desember 2019.
- Kemendikbud. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kemendikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36 Tahun 2018 tentang Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Mahmudi, A. (2010). *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif*. [Online]. Diakses dari: <http://staff.uny.ac.id> tanggal 9 Desember 2019.
- Meika, I., & Sujana, A. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 8-13.
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27-41.
- Muhsinin, U. (2013). Pendekatan *Open-Ended* pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edu-Math*, 4, 46-59.

- Mulyadi. (2011). *Auditing Buku 1 Edisi Keenam*. Jakarta: Salemba Empat.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Murni. (2013). *Open-Ended Approach in Learning to Improve Students Thinking Skills in Banda Aceh*. *International Journal of Independent Research and Studies*, 2(2), 95-101.
- Nurjaman, A. (2015). *Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. Diakses dari: [https://www.academia.edu/17552134/Pendekatan\\_Open\\_Ended\\_dalam\\_Pembelajaran\\_Matematika](https://www.academia.edu/17552134/Pendekatan_Open_Ended_dalam_Pembelajaran_Matematika) tanggal 15 November 2019.
- Nurmasari, dkk. (2014). Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Banjar Baru. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(4), 351-358.
- Rahman, R. (2012). Hubungan Antara Self-Concept terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 1(1), 19-30.
- Rahmawati, I. (2016). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. Jakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FITK UIN Jakarta.
- Ruslan, R. (2006). *Metode Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Safaria, S.A. & Sangila, M.S. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 9 Kendari pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Al-Ta'dib*, 11(2), 73-90.
- Shimada, S. & Becker, J.P. (1997). *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. Virginia: NCTM.
- Siswono, T.Y.E. (2004). Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Berpadu dengan Model Wallas dan *Creative Problem Solving* (CPS) di SMP Negeri 4 dan SMP Negeri 26 Surabaya. *Buletin Pendidikan Matematika*, 6(2).
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhandri. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Open-Ended*. *Jurnal Gamatika*, 3(2), 140-146.
- Suherman, E., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.



- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryadi. (2017). *Penerapan Pendekatan Open-Ended Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN 4 Banda Aceh*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Rainry Darussalam, Banda Aceh.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Takahashi, A. (2007). *Communication as a Procces for Students to Learn Mathematical*. [Online]. Diakses dari: [http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/apec2008/papers/PDF/14.Akihiko\\_Takahashi\\_USA.pdf](http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/apec2008/papers/PDF/14.Akihiko_Takahashi_USA.pdf). tanggal 15 November 2019.
- Usman, M.R. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Serta Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Widoyoko, E.P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Worthington, M. (2006). *Creativity Meets Mathematics*. [Online]. Diakses dari: [http://www.childerns-mathematics.net/creativity\\_meets\\_mathematics.pdf](http://www.childerns-mathematics.net/creativity_meets_mathematics.pdf) tanggal 2 Maret 2020.
- Yuwono, I. (2001). *Pembelajaran Matematika secara Membumi*. Malang: Jurusan Matematika FPMIPA UM Malang.