

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF  
MATEMATIS SERTA *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK SMP  
DENGAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF  
(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Kurikulum 2013)**

**TESIS**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat dalam memperoleh gelar  
Magister Pendidikan Matematika**



**Oleh :**

**SANIA QURROTA A'YUN**

**1707027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF  
MATEMATIS SERTA *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK SMP  
DENGAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF  
(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Kurikulum 2013)

Oleh  
Sania Qurrota A'yun  
S.Pd Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Jakarta, 2017

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Sania Qurrota A'yun  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juni 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TESIS**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF  
MATEMATIS SERTA SELF EFFICACY PESERTA DIDIK SMP DENGAN  
STRATEGI KONFLIK KOGNITIF**

**(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Kurikulum 2013)**

**Oleh:**

**SANIA QURROTA A'YUN  
NIM. 1707027**

**Disetujui dan disahkan oleh:**

**Pembimbing I**

Siti Fatimah, S.Pd., M.Si., Ph.D  
NIP. 19680823 199403 2 002

**Pembimbing II**



Dr. Dadan Dasari, M.Si  
NIP. 19640717 199102 1 001

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Pendidikan Matematika**



Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed  
NIP. 19600830 198603 1 003

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis dengan judul :

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF  
MATEMATIS SERTA *SELF EFFICACY* PESERTA DIDIK SMP  
DENGAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF**  
(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Kurikulum 2013)

Beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Bandung, 18 Juni 2019

Yang membuat pernyataan,

Sania Qurrota A'yun  
NIM. 1707027

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyusun tesis ini. Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini merupakan tugas yang tidak mudah, dengan pertolongan Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* penulisan tesis ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad *Sholallahu Alaihi Wassalam*, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang beradab.

Tesis yang berjudul Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis serta *Self Efficacy* Peserta Didik SMP dengan Strategi Konflik Kognitif (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Kurikulum 2013) merupakan tugas akhir untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan dalam Pendidikan Matematika di Sekolah Pascasarjana (SPs) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Selain itu, penulis juga berharap hasil penelitian dalam Tesis ini dapat memberikan sumbangan yang berguna bagi khasanah keilmuan bidang pendidikan matematika.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan Tesis ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya Tesis ini. Semoga Tesis ini memberi manfaat baik bagi penulis, pembaca, dan dunia pendidikan.

Bandung, 18 Juni 2019

Penulis,

Sania Qurrota A'yun

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari dan merasakan sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, serta motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ayahanda Shokhib Affandi dan Ibunda Amanah yang selalu mendoakan dengan penuh keikhlasan, menyayangi, merawat, melindungi baik lahir maupun batin, material maupun spiritual, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan yang tiada henti kepada penulis selama mengikuti perkuliahan hingga menyelesaikan tesis ini.
2. Ibu Siti Fatimah, S.Pd., M.Si., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang penuh kesabaran di tengah kesibukannya dapat membimbing, mengarahkan, serta memberikan begitu banyak masukan selama penyusunan tesis ini.
3. Bapak Dr. Dadan Dasari, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran dan ketulusan telah meluangkan waktu, tenaga dan pemikiran dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika SPs UPI yang telah membantu dan memfasilitasi serta memberi kemudahan administrasi kepada penulis selama perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berharga bagi pengembangan wawasan keilmuan dan kemajuan berpikir untuk berbuat sesuatu yang lebih baik.
6. Direktur SPs beserta staf atas layanan terbaiknya selama penulis menjalani pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Kepala sekolah dan Dewan Guru SMP Negeri 17 Kota Tangerang Selatan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.

8. Sahabat-sahabat yang tak mampu penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan pengalaman luar biasa, bantuan, doa, motivasi, kritik dan saran yang berdampak positif bagi penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini yang tak mampu penulis uraikan satu per satu.

Bandung, 18 Juni 2019

Penulis,

Sania Qurrota A'yun

## **ABSTRAK**

Sania Qurrota A'yun, (2019) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis serta *Self Efficacy* Peserta Didik SMP dengan Strategi Konflik Kognitif

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta pencapaian *self efficacy* antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran strategi konflik kognitif dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VIII pada salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Tangerang Selatan. Sampel terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran strategi konflik kognitif dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta skala sikap *self efficacy*. Data yang dianalisis adalah data pretes, postes, *N-gain* kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta data posrespon skala sikap *self efficacy*. Data dianalisis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U* dan uji *t*. Berdasarkan analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran strategi konflik kognitif lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional, 2) peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran strategi konflik kognitif lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional, 3) *self efficacy* peserta didik yang memperoleh pembelajaran strategi konflik kognitif tidak lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan berpikir kreatif matematis, strategi konflik kognitif, *self efficacy*.

## **ABSTRACT**

Sania Qurrota A'yun, (2019)      The Improvement of Students' Mathematical Critical and Creative Thinking Ability and Self Efficacy in Middle School with Cognitive Conflict Strategies

This study aims to analyze the improvement of mathematical critical and creative thinking abilities and the achievement of self efficacy among students who obtain cognitive conflict strategy learning with students who receive conventional learning. This study used a quasi-experimental design with a population of all eighth grade students in one of the middle schools in South Tangerang City. The sample consisted of two groups, namely the experimental group that received cognitive conflict strategy learning and the control group that received conventional learning. The instruments used in this study were tests of mathematical critical and creative thinking abilities, as well as the scale of self efficacy attitudes. The data analyzed were pretest, posttest, N-gain mathematical critical and creative thinking abilities, and post-response data on the scale of self-efficacy attitudes. Data were analyzed by using the Mann-Whitney U test and t test. Based on the data analysis, it can be concluded that: 1) the increase in mathematical critical thinking abilities of students who acquired cognitive conflict strategy learning are higher than those of students who received conventional learning, 2) the increased mathematical creative thinking abilities of students who had higher cognitive conflict strategy learning than students who get conventional learning, 3) the self efficacy of students who get cognitive conflict strategy learning are not better than those of students who get conventional learning.

**Keywords:** Mathematical critical thinking ability, mathematical creative thinking ability, cognitive conflict strategy, self efficacy.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	v
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	vi
<b>ABSTRAK .....</b>	viii
<b>ABSTRACT .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	11
1.3. Tujuan Penelitian .....	11
1.4. Manfaat Penelitian .....	12

### **BAB II KAJIAN TEORI**

2.1 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	13
2.2 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	16
2.3 <i>Self Efficacy</i> .....	19
2.4 Strategi Konflik Kognitif .....	21
2.4.1 Teori Belajar yang Mendukung Pembelajaran Strategi Konflik Kognitif .....	23
2.5 Pembelajaran Konvensional.....	24
2.6 Penelitian yang Relevan.....	28
2.7 Kerangka Berpikir .....	30
2.8 Hipotesis Penelitian.....	31

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Desain Penelitian.....	33
----------------------------	----

3.2	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	34
3.3	Populasi dan Sampel .....	35
3.4	Instrumen Penelitian.....	36
3.4.1	Instrumen Pembelajaran .....	36
3.4.2	Instrumen Pengumpulan Data .....	36
3.5	Prosedur Penelitian.....	46
3.6	Teknik Analisis Data Penelitian.....	47
3.6.1	Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Peserta Didik .....	47
3.6.2	Analisis Pencapaian <i>Self Efficacy</i> .....	50

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Penelitian .....	52
4.1.1	Analisis Deskriptif.....	52
4.1.2	Analisis Inferensial .....	54
4.2	Pembahasan.....	60
4.2.1	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	60
4.2.2	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	69
4.2.3	Pencapaian <i>Self Efficacy</i> .....	77

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	79
5.2	Saran.....	79

#### **DAFTAR PUSTAKA .....** 80

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	37
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	38
Tabel 3.3	Indikator <i>Self Efficacy</i> .....	39
Tabel 3.4	Penskoran Skala <i>Self Eficacy</i> .....	39
Tabel 3.5	Klasifikasi Interpretasi Validitas.....	41
Tabel 3.6	Interpretasi Validitas Tes Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	41
Tabel 3.7	Interpretasi Validitas Skala Sikap <i>Self Efficacy</i> .....	42
Tabel 3.8	Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas .....	43
Tabel 3.9	Hasil Uji Reliabilitas .....	43
Tabel 3.10	Klasifikasi Interpretasi Indeks Kesukaran .....	44
Tabel 3.11	Hasil Uji Indeks Kesukaran .....	44
Tabel 3.12	Klasifikasi Interpretasi Daya Beda.....	45
Tabel 3.13	Hasil Uji Daya Beda.....	46
Tabel 3.14	Klasifikasi Interpretasi N-Gain .....	48
Tabel 3.15	Keterkaitan Rumusan Masalah, Hipotesism dan Uji Statistik .....	51
Tabel 4.1	Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis, serta <i>Self Efficacy</i> .....	52
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis .....	55
Tabel 4.3	Hasil Uji Perbedaan Rerata Skor N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis .....	56
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif .....	57
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif .....	57
Tabel 4.6	Hasil Uji t Perbedaan Rerata Skor N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif .....	58

Tabel 4.7	Hasil Uji Mann-Whitney U Skala Persepsi <i>Self Efficacy</i> Berdasarkan Angket .....	59
Tabel 4.8	Rekapitulasi Uji Hipotesis.....	60
Tabel 4.9	Klasifikasi Kategori N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis.....	62
Tabel 4.10	Rekapitulasi Skor N-Gain Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	64
Tabel 4.11	Klasifikasi Kategori N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif .....	69
Tabel 4.12	Rekapitulasi Skor N-Gain Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	71
Tabel 4.13	Hasil Posrespon Angket Peserta Didik Kelompok SKK dan Konvensional pada Butir Skala Sikap Nomor 13 .....	78

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1	Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	5
Gambar 1.2	Contoh Jawaban Peserta Didik pada Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	6
Gambar 3.1	Desain Penelitian Aspek Kognitif.....	33
Gambar 3.2	Desain Penelitian <i>Self Efficacy</i> .....	34
Gambar 4.1	Persentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis .....	65
Gambar 4.2	Contoh Jawaban Postes Indikator <i>Focus</i> dan <i>Reason</i> .....	66
Gambar 4.3	Contoh Jawaban Postes Indikator <i>Clarity</i> , <i>Situation</i> dan <i>Inference</i> .....	67
Gambar 4.4	Contoh Jawaban Postes Indikator <i>Overview</i> .....	68
Gambar 4.5	Persentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif .....	73
Gambar 4.6	Contoh Jawaban Postes Indikator <i>Fluency</i> dan <i>Flexibility</i> .....	74
Gambar 4.7	Contoh Jawaban Postes Indikator <i>Fluency</i> dan <i>Originality</i> .....	75
Gambar 4.8	Contoh Jawaban Postes Indikator <i>Fluency</i> dan <i>Elaboration</i> .....	76

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran A</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>
Lampiran A.1	Contoh RPP Kelompok SKK
Lampiran A.2	Contoh RPP Kelompok Konvensional
Lampiran A.3	Contoh LKPD Kelompok SKK
Lampiran A.4	Contoh LKPD Kelompok Konvensional
<b>Lampiran B</b>	<b>Instrumen Penelitian</b>
Lampiran B.1	Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis
Lampiran B.2	Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis
Lampiran B.3	Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran
Lampiran B.4	Kisi-kisi Skala <i>Self Efficacy</i>
Lampiran B.5	Angket Skala Persepsi <i>Self Efficacy</i>
Lampiran B.6	Pedoman Penskoran <i>Self Efficacy</i>
Lampiran B.7	Pedoman Observasi
<b>Lampiran C</b>	<b>Hasil Uji Coba Instrumen</b>
Lampiran C.1	Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis
Lampiran C.2	Analisis Hasil Uji Coba Angket Skala <i>Self Efficacy</i>
<b>Lampiran D</b>	<b>Hasil Analisis Data</b>
Lampiran D.1	Skor Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelompok SKK
Lampiran D.2	Skor Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelompok SKK
Lampiran D.3	Skor Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelompok Konvensional
Lampiran D.4	Skor Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelompok Konvensional
Lampiran D.5	Skor Angket Skala <i>Self Efficacy</i> Kelompok SKK
Lampiran D.6	Skor Angket Skala <i>Self Efficacy</i> Kelompok Konvensional
Lampiran D.7	Hasil Uji Statistik Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

- Lampiran D.8 Hasil Uji Statistik Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- Lampiran D.9 Hasil Uji Statistik Data *Self Efficacy*
- Lampiran E Surat-surat Penunjang**
- Lampiran E.1 Surat Keputusan Pembimbing
- Lampiran E.2 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran E.3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Aizikovitsh-Udi, E., & Amit, M. (2010). Evaluating an infusion approach to the teaching of critical thinking skills through mathematics. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2 pp. 3818-3822.
- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. (2015). Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School. *Creative Education*, 6, 455-462
- Aksu, G & Koruklu, N. (2015). Determination the effects of vocational high school students' logical and critical thinking skills on mathematics success. *Eurasian Journal of Educational Research*, 59, p. 181-206. <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2015.59.11>.
- Aktas, M. C. (2015). Turkish high school teachers' conceptions of creativity in mathematics. *Journal of Education and Training Studies*. 4(20) pp 42-52.
- Alamsyah, T. P., dan Turmudi. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif serta *Self-Esteem* Matematis Siswa melalui Model *Advance Organizer*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2).
- Amri, S., dan Ahmadi, I.K. (2010). *Proses Pembelajaran Inovatif dan Kreatif dalam Kelas: Metode, Landasan Teori Praktis dan Penerapannya*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Anderson & Krathwohl. (2001). *A Taxonomy for learning Teaching and Assessing. A Revision of Bloom Taxonomy of Educational Objectives*. Reарson Educational
- Ariyana, Y., dkk. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Kemdikbud.
- Azhari dan Somakim. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2).
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V.S. Ramachaudran (Ed.). *Encyclopedia of Human Behavior*, 4, hlm. 71-81. dari <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanEncy.html>.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), hlm. 191-215. dari <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1977PR.pdf>
- Baron, J. B., & Sternberg, R. J. (1987). *Teaching Thinking Skill*. New York: W. H. Freeman and Company

- Baser, M. (2006). Fostering conceptual change by cognitive conflict based instruction on student's understanding of heat and temperature concepts. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education*, 2(2), pp. 96-115.
- Beaumont, J. (2010). A sequence of critical thinking tasks. *TESOL Journal*, 1(4), hlm. 427-448. [Online]. Diakses dari <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/FB78F489-EBEA-4771-B660-F49CFB0E9029/121131/Beaumont.pdf>
- Beghetto, R. A. (2010). Creativity in the classroom. In Kaufman, James C & Stenberg, Robert J (Eds). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press
- Buhaerah. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika yang Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1).
- Carpenter, D. M. & Clayton, G. (2014). Measuring The Relationship between Self-Efficacy and Mathematics Performance among First Generation College-bound Middle School Students. *Middle Grades Research Journal*, 9 (2).
- Chukwuyenum, A.N. (2013). Impact of critical thinking on performance in Mathematics among Senior Secondary School students in Lagos State. *Journal of Research & Method in Education*, 3(5), hlm. 18-25. [Online]. Diakses dari. <http://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-3%20Issue-5/D0351825.pdf?id=7370>
- Dahlan, J. A., Rohayati, A., & Karso. (2012). Implementasi Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif dalam Upaya Meningkatkan *High Order Mathematical Thinking* Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 13 (2), hlm. 65-76.
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewey, J. (1909). *How We Think*. Boston: D.C. Heath & Co.
- Duron, R., Limbach, B., & Wough, W. (2006). Critical Thinking framework for any discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 17, (2), 160-166.
- Elvi, M. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Tutorial Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking dan Self Efficacy Siswa SMP*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ennis, R H. (1996). *Critical Thinking*. US: Prentice-Hall Inc.
- Evans. (1991). *Creative Thinking*. United State of Amerika: Prentice Hall, Inc.
- Fisher, A. (2007). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*, Terj. dari *Critical Thinking: An Introduction* oleh Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga.

- Gaol, M. L. (2018). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Self Efficacy Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Interaktif Setting Kooperatif (PISK)*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hassoubah, Z.I. (2008). *Mengasah pikiran kreatif dan kritis*. Bandung: Nuansa.
- Helpern, D. F. (1996). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking* (3<sup>rd</sup> ed). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. (1996:5)
- Hendriana, H. dan Sumarmo, U. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika Edisi Revisi*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana, H., Rohaeti, E., dan Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayat, D., Nurlaelah, E., & Dahlan, J. A. (2017). Rigorous Mathematical Thinking Approach to Enhance Students' Mathematical Creative and Critical Thinking Abilities. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Howell, J. B., & Saye, J. W. (2017). Integrating Theory and Practice: Factors Shaping Elementary Teachers' Interpretation of an Inquiry Model for Teaching Social Studies. *The Journal of Sosial Studies Research*.
- Huang, T., Liu, Y., and Shiu, C. (2008). Construction of an online learning system for decimal numbers through the use of cognitive conflict strategy. *Computers & Education*, 50.
- Husnidar, dkk. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1 (1).
- Ismaimuza, D. (2008). Pembelajaran Matematika dengan Konflik Kognitif. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Ismaimuza, D. (2010). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Sikap Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (1).
- Ismaimuza, D. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. *Jurnal Teknologi*, 63 (2).
- Johnson, G. (2010). *Where Good Ideas Come From*. New york: Riverhead books.

- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, Terj. dari *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay* oleh Ibnu Setiawan. Bandung: Kaifa.
- Juwita, H. (2017). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Dengan Model POGIL*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kang, H., & et al. (2010). Cognitive Conflict and Situational Interest as Factors Influencing Conceptual Change. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5 (4).
- Kazilek & Pearson, D. (2009). *Using the Scientific Method to Solve Mysteries*. Arizona State University. [Online]. Diakses dari <https://askabiologist.asu.edu/explore/scientific-method>.
- Kemdikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kurnik, Z. (2008). The Scientific Approach to Teach Math. *Professional Paper of Metodika*, 17.
- Lambertus. (2009). Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan*, 28 (2), hlm. 136-142.
- Lee, et al. (2003). Development of an instrument for measuring cognitive conflict in secondary-level science classes. *Journal of Research in Science Teaching*, 40 (6), pp. 585-603.
- Lee, G., and Kwon, J. (2001). "What Do We Know About Student's Cognitive Conflict In Science Classroom: A Theoretical Model of Cpgnitive Conflict Process", Prosiding *Annual Meeting of the Association for the Education of Teachers in Science*, Costa Mesa, CA, p. 10.
- Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lithner. (2008). Research framework for creative and inititative reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 67 (3) p 255-276
- Marhami. (2016). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif Terhadap Kemampuan Pemahaman Relasional dan Komunikasi Matematis serta Self Regulation Siswa SMP*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Mullis, I. V. S, et al. (2008). *TIMSS 2007 International Mathematics Report Findings from IEA's Trend in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grade*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Mullis, I. V. S, et al. (2012). *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.

- Munandar, S. C. U. (1999). *Mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Munandar, U. (2003). Kreativitas & Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif & Bakat. Jakarta: Gramedia
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Moma, L. (2013). The Enhancement of Junior High School Students Mathematical Creative Thinking Abilities through Generative Learning. *Mathematical Theory and Modeling*, 3 (8).
- Nurhafsari, A. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Penerapan Aktivitas Quick on The Draw dalam Pembelajaran Kooperatif*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- OECD 2013. PISA 2012 Result in Focus. OECD Publishing.
- OECD 2016. *PISA 2015 Result in Focus*. OECD Publishing.
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Terj. dari *Educational Psychology Developing Learners* oleh Wahyu, dkk. Jakarta: Erlangga.
- Pajares, F., & Schunk, D. (2001). *The Development of Academic Self-Efficacy. Development of Achievement Motivations*. United Stated, 7.
- Pakpahan, H. L. (2014). *Analisis Self-Efficacy dan Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Penalaran Matematis Siswa SMA*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Pathare S. R. & Pradhan H. C. (2011), Students' understanding of thermal equilibrium, Proceedings of epiSTEME-4 - International conference to review research on science, technology and mathematics education, Macmillan publishers India Pvt. Ltd., 169. Diakses dari web: <http://episteme4.hbcse.tifr.res.in/proceedings/strand-ii-cognitive-and-affective-pathare-pradhan>.
- Quinn, F. (2011). A Science of Learning Approach to Mathematics Education. *Article of The AMS*, 58 (9).
- Ratnasari, S. A. (2016). *Situation-Based Learning (SBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kritis dan Self-Efficacy Matematis Siswa SMP*. Tesis SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Rohayati, A., Dahlan, J. A., dan Nurjanah. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif Siswa SMA melalui Pembelajaran *Open-Ended*. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17 (1), hlm. 34-41.

- Russefendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran: Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sharma, Y. (2014). The effects of strategy and mathematics anxiety on mathematical creativity of school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 9 (1), hlm. 25-37. [online]. Tersedia di <http://www.iejme.com/012014/d3.pdf>
- Siegel, H. (2010). *Critical Thinking*. International Encyclopedia of Education. 6, (141), 141-145.
- Sintawati, M., dan Ginanjar, A. (2013). Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Matematika melalui Pendekatan Problem Posing. *Prosiding FMIPA UNY*.
- Skaalvik, E. M., Federici, R. A., & Klassen, R. M. (2015). Mathematics Achievement and Self-Efficacy: Relations with Motivation for Mathematics. *International Journal of Educational Research*, 72, p. 129-136.
- Sriraman, B. (2004). The characteristics of mathematical creativity. *The Mathematics Educator*, 14(1), hlm. 19-34 [online]. Tersedia di <http://math.coe.uga.edu/tme/issues/v14n1/v14n1.html>
- Sriwongchai, A., Jantharajit, N & Chookhampaeng, S. (2015). Developing the mathematics learning management model for improving creative thinking in Thailand. *International Education Studies*, 8(11), hlm. 77-87 [online]. Tersedia di <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1082136.pdf>
- Sternberg, R.J., Roediger. H.L dan Halpren, D.F.(2007). *Critical Thinking in Psychology*. Cambridge, University Press.
- Stiles, W. B., Gabalda, I., & Ribeiro, E. (2016). Exceeding the Therapeutic Zone of Proximal Development as a Clinical Error. *Journal Psychotherapy*, 53 (3).
- Stoilescu, D. (2016). Aspect of Theories, Frameworks and Paradigms in Mathematics Education Research. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 4 (2).
- Stylianides, A., & Stylianides, G.J. (2008). Cognitive conflict as a mechanism for supporting developmental progressions in student's knowledge about proof. *Article for TSG-18, ICME-11*.
- Subandar, J. (2007). *Berpikir Reflektif*. Artikel pada Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI.
- Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: IMSTEP-JICA.

- Sumarmo, U. (2015). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sup, L. K., et al. (2003). A Development of The Test for Mathematical Creative Problem Solving Ability. *Journal of The Korea Society of Mathematic Education Series D*, 7 (3).
- Suryadi, D & Herman, T. (2004). *Eksplorasi Matematika: Pembelajaran Pemecahan Masalah*. Jakarta: Karya Duta Wahana.
- Susilawati, W., Suryadi, D., dan Dahlan, J. A. (2017). The Improvement of Mathematical Spatial Visualization Ability of Student through Cognitive Conflict. *IEJME – Mathematics Education*, 12 (2).
- Syahbana, A. (2012). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp melalui pendekatan contextual teaching and learning. *Jurnal Edumatica*. 02
- Treffinger, D. J., Young, G. D., Selby, E. C., Shepardson, C. (2002). *Assesing creativity: A guide for educators*. Florida. The National Research on The Gifted and Talented, University of Connecticur, University of Virginia, Yale University [Online]. Tersedia di: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505548.pdf>
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Trilling B, Nilsson P and Groff J. (2015). *Skills for the 21<sup>st</sup> Century: What Should Students Learn?*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Uno, H. B., dkk. (2014). *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: Ina Publikatama.
- Watson. (2002). *Creating cognitive conflict in a controlled research setting: Sampling*. Diakses dari web: [http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/1/6a1\\_wats.pdf](http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/1/6a1_wats.pdf).
- Wilson, S. & Janes, D. P. (2008). *Mathematical Self-Efficacy: How Constructivist Philosophies Improve Self-Efficacy*. [Online]. Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/17461111/Mathematical-self-efficacy-how-constructivist-philosophies-improve-selfefficacy>.
- Yeo. (2006). *Secondary 2 students difficulties in non routine problem*. [online]. Diakses dari <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/yeo.pdf>