

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA YANG BERGAYA KOGNITIF
REFLEKTIF DAN IMPULSIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIS**

TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika



oleh

ERIS ISWARA
NIM. 1906839

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2021

Eris Iswara, 2021

*KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA YANG BERGAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

=====

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematis

Oleh
Eris Iswara

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni

© Eris Iswara 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

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

Lembar Pengesahan Tesis

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA YANG BERGAYA KOGNITIF
REFLEKTIF DAN IMPULSIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIS**

oleh

ERIS ISWARA

NIM. 1906839

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Darhim, M.Si
NIP. 195503031980021002

Pembimbing II

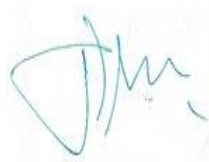


Dr. H. Dadang Juandi, M.Si
NIP. 196401171992021001

diketahui oleh:

Ketua Departemen/ProdiS2/S3

Pendidikan Matematika,



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

Eris Iswara, 2021

*KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA YANG BERGAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

ABSTRAK

Eris Iswara, Tesis. 2021. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematis.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan salah satu faktor rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam setiap langkah pemecahan yang dilakukan. Perlu upaya untuk menganalisis proses berpikir kritis siswa dalam setiap langkah pemecahan masalah ditinjau dari respons siswa dalam menerima stimulus yang diberikan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematis berdasarkan gaya kognitif reflektif, dan impulsif. Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan desain penelitian deskriptif eksploratif. Subjek penelitian yaitu 4 siswa SMK, terdiri dari 2 siswa reflektif dan 2 siswa impulsif yang diukur dengan *Matching Familiar Figure Test*. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan instrumen pendukung sebagai alat pengumpul data berupa observasi, tes, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa reflektif dalam memecahkan masalah matematis cenderung tinggi, dimana tingkat berpikir kritis pada tahap memahami masalah cenderung tinggi, tahap menyusun rencana cenderung sedang, tahap mengerjakan cenderung sangat tinggi, dan cenderung memeriksa kembali hasil pekerjaan. Kemampuan berpikir kritis siswa impulsif dalam memecahkan masalah cenderung rendah, dimana tingkat berpikir kritis pada tahap memahami cenderung sedang, tahap menyusun rencana cenderung rendah, tahap mengerjakan cenderung rendah, dan cenderung tidak memeriksa kembali hasil pekerjaan.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif*

ABSTRACT

Eris Iswara, Thesis. 2021. Student's Critical Thinking Skills with Cognitive Reflective and Impulsive Style in Mathematics Problem Solving.

This study is based on several previous research results that showed one of the factors of low ability of students in solving mathematical problems is the low critical thinking skills in every step of the solution done. It takes effort to analyze the critical thinking process of students in each problem solving reviewed from the student's response in receiving the stimulus provided. This study aims to analyze and describe students' critical thinking skills in solving mathematical problems based on reflective and impulsive cognitive styles. The method in this study uses qualitative research approach with an exploratory descriptive research design. The research subjects were four students at SMK, consisting of two students reflective and two students impulsive as measured by the Matching Familiar Figure Test. The main research instrument was the researcher itself and supporting instrument as a data collection tool is in the form of observations, tests, and interviews. The results showed that the critical thinking skills of reflective students in solving mathematical problems tended to be high, where is the critical thinking level at the stage of understanding the problem tended to be high, the planning stage tended to be medium, the carry out planning stage tended to be very high, and tended to looking back the results of the work. The critical thinking skills of impulsive students in solving problems tended to be low, where is the critical thinking level of understanding stage tended to be medium, the planning stage tended to be low, the carry out planning stage tended to be low, and tended not to looking back the results of the work.

Keywords: Critical Thinking, Problem Solving, Reflective-Impulsive Cognitive Style

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SKRIP	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Fokus Penelitian	12
1.3 Rumusan Masalah.....	13
1.4 Tujuan Penelitian.....	14
1.5 Manfaat Penelitian.....	15
1.6 Definisi Operasional	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kemampuan Berpikir Kritis	18
2.2 Pemecahan Masalah Matematis	21
2.3 Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematis.....	25
2.4 Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif.....	29
2.5 Barisan dan Deret	33
2.6 Penelitian yang Relevan.....	37
2.7 Kerangka Berpikir Penelitian	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	41

3.2 Tempat dan Subjek Penelitian.....	41
3.3 Instrumen Penelitian	42
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.5 Teknik Analisis Data	46
3.6 Uji Keabsahan Data.....	49
3.7 Prosedur Penelitian	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelian.....	52
4.2 Pembahasan.....	130
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	137
5.2 Saran	139
DAFTAR PUSTAKA.....	140
RIWAYAT HIDUP.....	261

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Kriteria dan Indikator Berpikir Kritis	20
2.2	Perbandingan Tahap Pemecahan Masalah Menurut Para Ahli	25
2.3	Contoh Soal Berpikir Kritis dalam Pemecahan masalah	27
2.4	Perbandingan Siswa Reflektif dan Impulsif	31
3.1	Hasil Uji Validitas Butir Soal	44
3.2	Klasifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis	47
4.1	Jadwal Tes Pengukuran Gaya Kognitif	53
4.2	Rekapitulasi Hasil Pengukuran Gaya Kognitif	53
4.3	Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa	54
4.4	Subjek Penelitian Siswa Reflektif Terpilih	54
4.5	Subjek Penelitian Siswa Impulsif Terpilih	55
4.6	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pemahaman Masalah Subjek HA.....	64
4.7	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Penyusunan Rencana Subjek HA.....	68
4.8	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pengerjaan Masalah Subjek HA.....	73
4.9	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pemahaman Masalah Subjek PPH	80
4.10	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Penyusunan Rencana Subjek PPH	85
4.11	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pengerjaan Masalah Subjek PPH	91
4.12	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pemahaman Masalah Subjek DAA.....	98
4.13	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Penyusunan Rencana Subjek DAA.....	102

4.14	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pengerjaan Masalah Subjek DAA.....	107
4.15	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pemahaman Masalah Subjek THI.....	115
4.16	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Penyusunan Rencana Subjek THI.....	120
4.17	Penentuan Data yang Valid Berpikir Kritis Pengerjaan Masalah Subjek THI.....	126
4.18	Rekapitulasi Hasil Analisis Data Subjek Penelitian.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar

1.1	Contoh Penyelesaian Soal.....	4
2.1	Kerangka Pemikiran	40
3.1	<i>Flowchart</i> dari Alur Penelitian.....	51
4.1	Pelaksanaan Tes <i>MFFT</i>	52
4.2	Suasana Diskusi Kelompok Mengerjakan Latihan	56
4.3	Grafik Hasil Observasi Aktivitas Subjek Penelitian Teripilih	56
4.4	Hasil Jawaban Tes Pemecahan Masalah Subjek HA	60
4.5	Pemahaman Masalah Subjek HA	61
4.6	Penyusunan Rencana Subjek HA	65
4.7	Pengerjaan Masalah Subjek HA.....	70
4.8	Hasil Jawaban Tes Pemecahan Masalah Subjek PPH.....	76
4.9	Pemahaman Masalah Subjek PPH	77
4.10	Penyusunan Rencana Subjek PPH	81
4.11	Pengerjaan Rencana Subjek PPH.....	86
4.12	Hasil Jawaban Tes Pemecahan Masalah Subjek DAA.....	94
4.13	Pemahaman Masalah Subjek DAA	95
4.14	Penyusunan Rencana Subjek DAA	99
4.15	Pengerjaan Rencana Subjek DAA.....	103
4.16	Hasil Jawaban Tes Pemecahan Masalah Subjek THI.....	111
4.17	Pemahaman Masalah Subjek THI	112
4.18	Penyusunan Rencana Subjek THI	116
4.19	Pengerjaan Rencana Subjek THI.....	121

DAFTAR SKRIP

Skrip

1.1	Petikan Wawancara dengan Subjek HA pada Tahap Memahami Masalah	63
1.2	Petikan Wawancara dengan Subjek HA pada Tahap Menyusun Rencana	67
1.3	Petikan Wawancara dengan Subjek HA pada Tahap Mengerjakan	72
1.4	Petikan Wawancara dengan Subjek HA pada Tahap Memeriksa Kembali	74
2.1	Petikan Wawancara dengan Subjek PPH pada Tahap Memahami Masalah	79
2.2	Petikan Wawancara dengan Subjek PPH pada Tahap Menyusun Rencana	83
2.3	Petikan Wawancara dengan Subjek PPH pada Tahap Mengerjakan	89
2.4	Petikan Wawancara dengan Subjek PPH pada Tahap Memeriksa Kembali	92
3.1	Petikan Wawancara dengan Subjek DAA pada Tahap Memahami Masalah	96
3.2	Petikan Wawancara dengan Subjek DAA pada Tahap Menyusun Rencana	101
3.3	Petikan Wawancara dengan Subjek DAA pada Tahap Mengerjakan	105
3.4	Petikan Wawancara dengan Subjek DAA pada Tahap Memeriksa Kembali	109
4.1	Petikan Wawancara dengan Subjek THI pada Tahap Memahami Masalah	113
4.2	Petikan Wawancara dengan Subjek THI pada Tahap Menyusun Rencana	118

4.3	Petikan Wawancara dengan Subjek THI pada Tahap Mengerjakan	124
4.4	Petikan Wawancara dengan Subjek THI pada Tahap Memeriksa Kembali.....	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1	Matriks Penelitian	147
2	Instrumen <i>Matching Familiar Figure Test</i>	144
3	Lembar Jawaban <i>MFFT</i>	165
4	Kunci Jawaban Instrumen <i>MFFT</i>	166
5	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	167
6	Lembar Tugas Pemecahan Masalah.....	169
7	Karakteristik Komponen Berpikir Kritis	171
8	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	172
9	Tes Pemecahan Masalah Matematis	174
10	Alternatif Jawaban Soal Pemecahan Masalah Matematis.....	176
11	Rubrik Pengkodean	184
12	Pedoman Wawancara	186
13	Kisi-Kisi Angket Uji Keterbacaan.....	188
14	Angket Keterbacaan Ahli	189
15	Angket Keterbacaan Siswa.....	191
16	Lembar Validasi Pedoman Wawancara	193
17	Hasil Tanggapan Keterbacaan Ahli dan Siswa	194
18	Analisis Uji Hasil Keterbacaan.....	202
19	Validasi Instrumen Tes.....	206
20	Reabilitas Instrumen Tes	208
21	Analisis Hasil Tes <i>MFFT</i>	209
22	Analisis Hasil Observasi	219
23	Pengolahan Data Kemampuan Berpikir Kritis	223
24	Transkrip Wawancara.....	236
25	Surat Ijin Penelitian.....	255
26	Surat Keterangan Penelitian	256
27	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	257

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I.H. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 66-75.
- Agoestanto, A., Sukestiyarno, Y.L., & Rochmad. (2017). Analysis of Mathematics Critical Thinking Students in Junior High School Based on Cognitive Style. *Journal of Physics: Conference Series*, 824(3), 1-6.
- Alismail, H. A., & Mcguire, P. (2015). 21st Century Standards and Curriculum : Current research and Practice. *Journal of Education and Practice*, 6(6), 150-155.
- Anwar, E. S., Wibowo, T., & Maryam, I. (2021). Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di Masa Pandemi Covid-19. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 6(1), 29-36.
- Asdar, A & Arifin, S. (2015). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri pada Siswa Kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 20-29.
- Branca, N.A. (1980). *Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skill*. Dalam Krulik,S dan Reys, R. E (ed). *Problem Solving in School Mathematics*. NCTM: Reston. Virginia.
- Cahyani, H., & Setyawati, R.W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Prosiding pada Seminar Nasional Matematika X*. Semarang: Unnes Press.
- Caroko, E. E. (2020, 19 Oktober). "Pandemi Tak Menghalangi Siswa Indonesia Berprestasi di Tingkat Dunia". *Sindonews*, hlm. 4.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Edisi Ke-2. Sage Publications, Inc.
- Darmadi. (2018). *Guru Abad 21 "Perilaku dan Pesona Pribadi"*. Guepedia: Tim Online Publisier.
- Darmalaksana, W., Hambali, R., Masrur, A., & Muhlas, M. (2020). Analisis Pembelajaran Online Masa WFH Pandemic Covid-19 sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21. *Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19 UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1-12.
- Danaryanti, A., & Lestari, A. T. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika Mengacu pada Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal pada Siswa Kelas VII SMP Negeri di Banjarmasin Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017. *Edu-Mat*, 5(2), 116-126.
- Davies, M. (2015). A Model of Critical Thinking in Higher Education. *Springer: Journal of Elasticity*, 118(2), 41-56.
- Desmita. (2014). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Rosdakarya.

- Dewanti, S. S. (2018). Profil Berpikir Kritis Mahasiswa PGMI dalam Memecahkan Masalah Matematika Dasar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 11-22.
- Ennis, R.H. (1991a). Critical Thinking: A Streamlined Conception. *Teaching Philosophy*, 14 (1), 5-24.
- Ennis, R.H. (1996b). Critical Thinking Dispositions: Their Nature and Assessability. *Informal Logic*, 18(2), 165-182.
- Ennis, R. H. (2011c). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part I. *SPRING*, 26(1), 4-14.
- Facione P. A. (2015). *Critical Thinking: What it is and why it counts*. Measured Reasons and the California Academic Press, Millbrae, CA.
- Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 899-910.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *Aksioma*, 9(1), 11-20.
- Gagné, R.M, Briggs, L.J dan Wager, W.W. (1992). *Principles of Instructional Design (4nd ed)*. Orlando: Holt, Rinehart and Winstone, Inc.
- Gaol, M. L., Prabawanto, S., & Usdiyana, D. (2019). Students' Mathematical Critical Thinking Ability on Cube and Cuboid Problems. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1157, 1-5.
- Hardiyanti, A. (2016). Analisis Kesulitan Siswa Kelas IX SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Barisan dan Deret. *Seminar Prosiding pada Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I)*. Dalam Masduki dan Hirtanto (Penyunting). Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Haryani, D. (2011). Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Sumarmo, U. (2017). *Hard skill dan soft skill matematik siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Herianto, & Hamid, N. 2020. Analisis Proses Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Geometri berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif Siswa. *Jurnal Pedagogy*, 5(2), 38-49.

- Hidayat, F., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik serta Kemandirian Belajar Siswa SMP terhadap Materi SPLDV. *Jurnal on Education*, 1(2), 515-523.
- Hilmi, Y, Juandi, D, & Usdiyana, D. (2021). Students' Difficulties in Solving Mathematical Creative Thinking Problems on Derivative Application. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806, 1-7.
- Iswara, E., Darhim, & Juandi, D. (2021a). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Menyelesaikan Barisan dan Deret. *Jurnal Mosharafa*, 10(2), 177-188.
- Iswara, E., Darhim, & Juandi, D. (2021b). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Reflektif dan Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Aritmatika. *Prisma 4: Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang: Unnes.
- Johnson, E. (2009). *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Kagan, J. (1996). Reflection-Impulsivity: The Generality and Dynamics of Conceptual Tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17-24.
- Kalelioglu, & Gilbahar. (2014). The Effect of Instructional Techniques on Critical Thinking and Critical Thinking Disposition in Online Discussion. *Education Technology & Society*, 17(1). 248-249.
- Karso. (2010). *Pembelajaran Matematika SMA*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Kharisma, E.A. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK pada Materi Barisan dan Deret. *JRPM: Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 62-75.
- Komara, I. (2019). "Keren! Siswa Indonesia Raih 124 Medali di Olimpiade Matematika Hong Kong 2019". *Detiknews*, hlm. 6.
- Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(5), 175-179.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Boston : Temple University.
- Lamb, S. (2017). *Key skills for the 21st century: An evidence-based review*. Melbourne Australia: State of New South Wales.
- Linn, M. C. (2000). Designing the knowledge integration environment. *International Journal of Science Education*, 22(8), 781-796.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Marlina, & Jayanti. (2019). 4C dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Sendia*, 5(1), 392-396.

- Maryanto, N. R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 110-118.
- Masriyah, & Narianti, W.1. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(1), 22-41.
- McKinney, J. D. (1975). Problem Solving Strategies in Reflective and Impulsive Children. *Journal of Educational Psychology*, 67(6), 807-820.
- McPeck, J.E. (2016). *Critical Thinking and Education*. London: Routledge.
- Miatun, A., & Nurafni. (2019). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflective dan Impulsive. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 150-164.
- Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. (2007). Purposely Teaching for the Promotion of Higher-order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking. *Res Sci Educ*, 37, 353–369.
- Miswati, V. D., Sugiyanti, A., & Pramasdyahsari, S. (2021). Profile of Creative Thinking Skills in Solving Math Problems on Reflective and Impulsive Cognitive Forces. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 7(1), 37-47.
- Moleong, L. J. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Muiz, H. M., & Sumarni, N. (2020). Pengaruh Teknologi Pembelajaran Kuliah Online di Era Covid-19 dan Dampaknya terhadap Mental Mahasiswa. *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 153-165.
- Mulbar, U., Minggu, I., & Suryani, S. (2018). *Description of Students' Critical Thinking Ability in Solving Mathematics Problems Based on Impulsive and Reflective Cognitive Styles*. [Online]. Diakses dari <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/11518>
- Mulyo, M.R.G.T., Sari, A.F., & Syarifudin, A. (2019). Proses Berpikir Siswa Bergaya Kognitif Visualizer dalam Menyelesaikan Masalah TIMSS Non Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 167-178.
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(1), 1689-1699.
- Nietfeld, J., & Bosma, A. (2003). Examining the Self-Regulation of Impulsive and Reflective Response Styles on Academic Tasks. *Journal of Research in Personality*, 32 (2) 118-140.
- Nisa, W. M. (2020). Profile of Critical Thinking Skills in Student's SMPN 1 Kalipare at Topic of Substance and Its Characteristics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440, 1-4.

- Noor, N. L. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif Implusif dan Reflektif. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 2(1), 48-59.
- Nurhardiani, & Syawahid, M. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Formal Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Suska: Jurnal of Mathematics Education*, 4(1), 17-26.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*, 3(2), 155-158.
- Polya, G. (1985). *How to Solve It*. Edisi Ke-2. Princenton University Press. New Jersey Princenton.
- Purwati R., Hobri, & Fatahillah A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Kadikma*, 7(1), 84-93.
- Putra, P. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rahayu, Y.A., & Winarso, W. (2018). Berpikir Kritis Siswa dalam Penyelesaian Matematika Ditinjau dari Perbedaan Tipe Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *JIPP: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 1-11.
- Rahman, M. T. (2020). *Cara Berpikir Socrates, Plato, dan Aristoteles*. [Online]. Diakses dari <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/34770>.
- Rahmatina, S., Johar, R., & Sumarmo, U. (2014). Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 62-70.
- Rahmatina, S., & Ismi, K. (2020). Tingkat Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open Ended berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 77-103.
- Rofi'ah, K., & Masriyah. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *MathUnesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 550-556.
- Rozencwajg, P., & Corroyer, D. (2005). Cognitive Processes in the Reflective-Impulsive Cognitive Style. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(4), 451-463.
- Saad, N. S. & Ghani, A. S. (2008). *Teaching Mathematics in Secondary School: Theories and Practices*. Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Sabandar, J. (2009). *Berpikir Reflektif*. [Online]. Diakses dari <http://math.sps.upi.edu/wpcontent/uploads/2009/11/Berpikir-Reflektif.pdf>.

- Salwah, Ashari, N.W., & Ma'rufi. (2020). Mathematical critical thinking ability of students grade VII in solving one variable linear equation questions based on their cognitive style. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1), 1-6.
- Saudi, L., Sudia, M., & Anggo, M. (2018). Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 92-101.
- Sari, I. D. M., Zuhri, M. S., & Rubowo. M. R. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi SPLTV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *IMAJINER: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 391-400.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Sidiq, U., dan Choiri, M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Ponorogo: CV. Nata Karya.
- Silver, E. A. (1997). *Fostering Critical thinking through Instruction Risch in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. Diakses dari <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm>.
- Silma, U., Sudjadi, I., & Nurhasana, F. (2019). Analysis of students' cognitive style in learning mathematics from three different frameworks. *AIP: Conference Series*, 2194(1), 1-8.
- Siswono, T. Y. E. (2010a). Leveling Students' Creative Thinking In Solving And Posing Mathematical Problem. *IndoMS. J.M.E*, 1(1), 17-40.
- Siswono, T. Y. E. (2020b). Inovasi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0. *Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA)*. Bali: Universitas Mahasaraswati Denpasar.
- Snyder, L.G, & Snyder, M.J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. *Delta Pi Epsilon Journal*, 11(2), 90-99.
- Sopamena, P., Sangkala, N.S., & Rahman, F. J. (2018). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Piaget pada Materi Program Linear di Kelas XI SMA Negeri 11 Ambon. *Prosiding SEMNAS Matematika & Pendidikan Matematika*. Ambon: IAIN Ambon.
- Stukalo, N., & Simakhova, A. (2020). COVID-19 Impact on Ukrainian Higher Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(8), 3673-3678.
- Sugiono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhandono, Y. (2017). Proses Metakognitif dalam Pengajuan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(1), 40-59.

- Sujadi, I. (2018). Peran Pembelajaran Matematika pada Penguatan Nilai Karakter Bangsa di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Madiun: Universitas PGRI Madiun.
- Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Proyek Pengembangan LPTK, Depdikbud
- Sulistiyorini, Y., & Napfiah, S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Kalkulus. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 279-287.
- Sumarmo, U., dkk. (1994). *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMA*. Laporan Hasil Penelitian FPMIPA IKIP Bandung.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan* (Cetakan Keempat). Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persadah.
- Suryadi, Didi. (2013). Didactical Design Research dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*.
- Suwarto. (2010). *Analisis Soal Ulangan Harian terhadap Perilaku Siswa*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Szmuda, T., Özdemir, C., Ali, S., Singh, A., Syed, M. T., & Słoniewski, P. (2020). Readability of Online Patient Education Material for The Novel Coronavirus Disease (COVID-19): a Cross-Sectional Health Literacy Study. *Public Health*, 185(2), 21-25.
- Umar, W. (2017). Constructing Means Ends Analysis Instruction to Improve Students' Critical Thinking Ability and Mathematical Habits of Mind Dispositions. *Internasional Jurnal of Education and Research*, 5(2), 261-272
- Utami, P., & Bharata, H. (2020). Analysis of Mathematical Critical Thinking Skill of Senior High School Students on the Two-Variable Linear Equation System, *Journal of Physics: Conference Series*. 1467(1), 1-6.
- Warli. (2008a). Pentingnya Memahami Gaya Kognitif Impulsif-Reflektif bagi Guru. *Majalah Ilmiah Sain dan Edukasi*, 6(2), 1-8.
- Warli. (2010b). *Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dan Reflektif dalam Memecahkan Masalah Geometri*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana UNESA.
- Warli. (2014c). Kreativitas Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 20(2), 190-201.
- Winarso, W., & Dewi, W.Y. (2017). Berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri, *Beta: Jurnal Tadris Matematika*. 10(2), 117-133.