

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT*
DAN *FIELD DEPENDENT***

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

Rizqiana Azizah Saraswati

NIM. 18106000031

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2022



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1334/Un.02/DT/PP.00.9/06/2022

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independet dan Field Dependent

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RIZQIANA AZIZAH SARASWATI
Nomor Induk Mahasiswa : 18106000031
Telah diujikan pada : Kamis, 02 Juni 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Sumbaji Putranto, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 62a6be805057d



Penguji I
Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 62a5d4f5c6889



Penguji II
Dian Permatasari, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 62a958dc33e56



Yogyakarta, 02 Juni 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 62a993787b28e



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Peretujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rizqiana Azizah Saraswati

NIM : 18106000031

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Mei 2022

Pembimbing

Sumbaji Putranto, M.Pd.
NIP. 19930527 201903 1 006

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rizqiana Azizah Saraswati
NIM : 18106000031
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent***" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Mei 2022



Rizqiana Azizah Saraswati

NIM. 18106000031

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Senyum yang tulus dan ikhlas akan melahirkan energi untuk menghadapi
kerasnya dunia. Energi itu bukan hanya untuk kita, tapi untuk setiap orang yang
kita berikan senyuman. Tak peduli seberapa lelahnya diri kita, tersenyumlah untuk
membuat orang lain bahagia” *Let's Share Happiness!*

(Edwan M. Kautsar)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak dan Ibu Tercinta

Bapak Hanafi Azis dan Ibu Musirah

Kakak Tercinta

Bagas Abdul Hakim

Terima kasih atas dukungan materi, doa, kasih sayang, kesabaran, motivasi dan
restu yang tiada henti

Almamaterku,

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Semoga shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, S.Ag., M., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang senantiasa membimbing dan memberikan pengarahan selama ini.
5. Bapak Sumbaji Putranto, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, dorongan, dan masukan yang sangat membantu.
6. Segenap dosen dan karyawan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.

7. Bapak Raekha Azka, M.Pd., dan Bapak Iqbal Ramadani M.Pd., yang telah menjadi validator instrumen penelitian serta telah memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu kepada penulis.
8. Bapak Drs. Syamsul Huda, M.Pd., selaku kepala MAN 3 Bantul yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Ibu Siti Nurhasanah, M.Pd., selaku guru matematika kelas XII MAN 3 Bantul serta validator instrumen yang telah memberikan arahan, masukan dan kerjasama dengan penulis.
10. Bapak dan Ibuku tercinta serta kakak ku yang senantiasa memberikan doa, dorongan, dan semangat yang tak pernah henti.
11. Teman seperjuangan Nung, Intan, dan Luluk terima kasih untuk tambahan ilmu, semangat, motivasi, dan kebersamaan dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Teman seperbimbingan Ainie, Dewi, Dian, dan Ikhsan yang telah memberikan semangat, motivasi, dan kebersamaan dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2018, terima kasih atas pengalaman luar biasa selama ini.
14. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan segala bantuan,

bimbingan, maupun motivasi yang berbagai pihak berikan kepada penulis dapat dibalas dengan ganjaran pahala dari Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 20 Mei 2022

Penulis



Rizqiana Azizah Saraswati



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9

F. Definisi Istilah.....	10
G. Batasan Masalah.....	11
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Deskripsi Teori.....	12
1. Kemampuan Berpikir Kritis	12
2. Pemecahan Masalah Matematika	16
3. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika ..	22
4. Gaya Kognitif Siswa	23
4. Peluang “Kaidah Pencacahan”	26
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Kehadiran Peneliti.....	40
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
D. Data dan Sumber Data	41
E. Teknik Pengumpulan Data.....	43
1. Tes Gaya Kognitif	44
2. Tes tertulis	44
3. Wawancara	44

4. Dokumentasi.....	45
F. Instrumen Penelitian.....	45
1. Tes Gaya Kognitif	46
2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis	47
3. Pedoman Wawancara	48
G. Validasi Instrumen.....	48
H. Tahapan Penelitian	52
1. Tahap Persiapan	52
2. Tahap Pelaksanaan	52
3. Tahap Akhir.....	53
I. Teknik Analisis Data.....	53
1. Reduksi data (data reduction).....	53
2. Penyajian data.....	54
3. Penarikan kesimpulan.....	54
J. Pengecekan Keabsahan Data.....	55
1. Triangulasi.....	55
2. Ketekunan Pengamat	55
3. Pemeriksaan Sejawat	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Penelitian	57

1. Profil Subyek Penelitian	57
2. Deskripsi Pengumpulan Data	58
3. Kajian Soal Tes Tertulis	61
4. Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif.....	66
5. Hasil Tes Tertulis	69
6. Hasil Wawancara.....	72
7. Analisis Data Tes Berpikir Kritis dan Wawancara.....	75
B. Pembahasan.....	123
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	138
A. KESIMPULAN.....	138
B. SARAN	140
DAFTAR PUSTAKA.....	142
LAMPIRAN	149

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis Menurut Ennis dan Pemecahan Masalah Polya	23
Tabel 2. 2 Perbedaan karakter gaya kognitif FI dan FD	25
Tabel 2. 3 Materi Peluang “Kaidah Pencacahan”	27
Tabel 2. 4 Ikhtisar Penelitian yang Relevan	35
Tabel 4. 1 Pelaksanaan Tes Tertulis.....	60
Tabel 4. 2 Tabel Kegiatan Wawancara	61
Tabel 4. 3 Pedoman Analisis Soal Pertama	63
Tabel 4. 4 Pedoman Analisis Soal Kedua.....	64
Tabel 4. 5 Pedoman Analisis Soal Ketiga.....	65
Tabel 4. 6 Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif	68
Tabel 4. 7 Data Hasil Berpikir Kritis Siswa.....	71
Tabel 4. 8 Jumlah Tingkat Berpikir Kritis Siswa.....	72
Tabel 4. 9 Subyek Wawancara.....	74
Tabel 4. 10 Perbedaan TBK Berdasarkan Gaya Kognitif.....	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	39
Gambar 4. 1 Jawaban Subyek I5 Nomor 3 Diketahui.....	75
Gambar 4. 2 Jawaban Subyek I5 Nomor 3 Ditanya.....	76
Gambar 4. 3 Jawaban Subyek I5 Nomor 3 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian	78
Gambar 4. 4 Jawaban Subyek I5 Nomor 3 Kesimpulan	79
Gambar 4. 5 Jawaban Subyek D6 Nomor 3 Diketahui	80
Gambar 4. 6 Jawaban Subyek D6 Nomor 3 Ditanya	82
Gambar 4. 7 Jawaban Subyek D6 Nomor 3 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian.....	83
Gambar 4. 8 Jawaban Subyek D6 Nomor 3 Kesimpulan.....	84
Gambar 4. 9 Jawaban Subyek I3 Nomor 1 Diketahui.....	85
Gambar 4. 10 Jawaban Subyek I3 Nomor 1 Ditanya.....	86
Gambar 4. 11 Jawaban Subyek I3 Nomor 1 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian	87
Gambar 4. 12 Jawaban Subyek I3 Nomor 1 Kesimpulan	89
Gambar 4. 13 Jawaban Subyek I2 Nomor 1 Diketahui.....	90
Gambar 4. 14 Jawaban Subyek I2 Nomor 1 Ditanya.....	91
Gambar 4. 15 Jawaban Subyek I2 Nomor 1 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian	92
Gambar 4. 16 Jawaban Subyek I2 Nomor 1 Kesimpulan	94
Gambar 4. 17 Jawaban Subyek D9 Nomor 1 Diketahui	95
Gambar 4. 18 Jawaban Subyek D9 Nomor 1 Ditanya	96
Gambar 4. 19 Jawaban Subyek D9 Nomor 1 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian... 97	
Gambar 4. 20 Jawaban Subyek D9 Nomor 1 Kesimpulan.....	98
Gambar 4. 21 Jawaban Subyek D10 Nomor 3 Diketahui	100

Gambar 4. 22 Jawaban Subyek D10 Nomor 3 Ditanya	101
Gambar 4. 23 Jawaban Subyek D10 Nomor 3 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian	102
Gambar 4. 24 Jawaban Subyek D10 Nomor 3 Kesimpulan.....	103
Gambar 4. 25 Jawaban Subyek I14 Nomor 1 Diketahui.....	104
Gambar 4. 26 Jawaban Subyek I14 Nomor 1 Ditanya.....	105
Gambar 4. 27 Jawaban Subyek I14 Nomor 1 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian	106
Gambar 4. 28 Jawaban Subyek I14 Nomor 1 Kesimpulan	108
Gambar 4. 29 Jawaban Subyek D1 Nomor 1 Diketahui	109
Gambar 4. 30 Jawaban Subyek D1 Nomor 1 Diketahui	110
Gambar 4. 31 Jawaban Subyek D1 Nomor 1 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian.	111
Gambar 4. 32 Jawaban Subyek D1 Nomor 1 Kesimpulan.....	112
Gambar 4. 33 Jawaban Subyek I10 Nomor 2 Diketahui.....	113
Gambar 4. 34 Jawaban Subyek I10 Nomor 2 Ditanya.....	114
Gambar 4. 35 Jawaban Subyek I10 Nomor 2 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian	115
Gambar 4. 36 Jawaban Subyek I10 Nomor 2 Kesimpulan	117
Gambar 4. 37 Jawaban Subyek D4 Nomor 2 Diketahui	119
Gambar 4. 38 Jawaban Subyek D4 Nomor 2 Ditanya	120
Gambar 4. 39 Jawaban Subyek D4 Nomor 2 Rencana Penyelesaian dan Penyelesaian.	121
Gambar 4. 40 Jawaban Subyek D4 Nomor 2 Kesimpulan.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1. 1 Tes Group Embedded Figures Test (GEFT)	150
Lampiran 1. 2 Kunci Jawaban Tes Group Embedded Figure Test (GEFT).....	165
Lampiran 1. 3 Kisi – kisi Instrumen Tes Tertulis	171
Lampiran 1. 4 Instrumen Tes Tertulis.....	173
Lampiran 1. 5 Alternatif Jawaban Tes Tertulis.....	179
Lampiran 1. 6 Pedoman Analisis Tes Tertulis	187
Lampiran 1. 7 Pedoman Wawancara	189

LAMPIRAN 2 VALIDASI INSTRUMEN

Lampiran 2. 1 Data Lembar Validasi Tes Tertulis.....	194
Lampiran 2. 2 Perhitungan Uji Validitas Tes Tertulis	204
Lampiran 2. 3 Data Lembar Validasi Pedoman Wawancara	205
Lampiran 2. 4 Perhitungan Uji Validitas Pedoman Wawancara.....	217

LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 3. 1 Data Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif	220
Lampiran 3. 2 Data Hasil Tes Tertulis	221
Lampiran 3. 3 Hasil Tes Tertulis Subyek Wawancara.....	222
Lampiran 3. 4 Data Transkrip Wawancara.....	247

LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURRICULUM VITAE

Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	257
Lampiran 4. 2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	258
Lampiran 4. 3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	25
Lampiran 4. 4 Surat Permohonan Izin Penelitian	260
Lampiran 4. 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	261
Lampiran 4. 6 Curriculum Vitae	262



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT*
DAN *FIELD DEPENDENT***

Oleh : Rizqiana Azizah Saraswati

NIM. 18106000031

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Akan tetapi, kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbeda-beda sehingga perlu diperhatikan. Strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah dapat dipengaruhi oleh gaya kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* menggunakan lima indikator berpikir kritis Ennis yang akan dikaitkan dengan langkah pemecahan masalah Polya.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif-kualitatif. Prosedur penelitian ini terdiri dari tahap pra penelitian berupa menyusun instrumen, tahap penelitian berupa pemberian tes gaya kognitif, tes berpikir kritis, dan wawancara, serta tahap analisis data yakni mengolah data yang diperoleh. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 3 Bantul. Adapun instrumen yang digunakan adalah peneliti sebagai instrumen utama dibantu dengan tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil analisis menunjukkan dari 32 subyek diperoleh TBK 0 sejumlah 4 siswa, yaitu siswa tidak memenuhi semua indikator Ennis dan tidak memenuhi semua langkah pemecahan masalah Polya. TBK 1 sejumlah 9 siswa dengan 4 siswa memenuhi dua indikator Ennis dan memenuhi satu langkah pemecahan masalah Polya sedangkan 5 siswa memenuhi 3 indikator Ennis dan memenuhi kedua langkah pemecahan masalah Polya. Perbedaan antara siswa FI dan FD dalam kategori ini bahwa siswa FI cenderung dapat melakukan improvisasi daripada siswa FD. TBK 2 sejumlah 16 siswa yaitu siswa memenuhi empat indikator Ennis dan memenuhi ketiga langkah pemecahan masalah Polya. Perbedaan antara siswa FI dan FD dalam kategori ini bahwa siswa FI cenderung dapat melewati indikator tersebut dengan lebih baik dalam menganalisis daripada siswa FD. Sedangkan TBK 3 sejumlah 3 siswa, yaitu siswa memenuhi semua indikator Ennis dan memenuhi semua langkah pemecahan masalah Polya. Perbedaan antara siswa FI dan FD pada kategori ini dalam menyelesaikan masalah siswa FI mampu menggunakan bahasa sendiri sedangkan siswa FD menggunakan bahasa pada soal.

Kata kunci: *Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dan dapat membentuk pola pikir yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyebutkan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerja sama. Oleh sebab itu, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan pemikiran mendalam yang logis dan reflektif secara terus-menerus untuk meningkatkan kualitas pemikiran dan menerapkan standar intelektual dalam menarik kesimpulan. Sedangkan kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir evaluatif yang memperlihatkan kemampuan manusia dalam melihat kesenjangan antara kenyataan dan kebenaran dengan mengacu kepada hal-hal ideal, serta mampu menganalisis, mengevaluasi, dan membuat langkah-langkah pemecahan masalah dimanapun ia berada (Reza, 2015: 289). Kemampuan ini sangat penting dan harus dimiliki oleh individu (Aizikovitsh-Udi dan

Cheng, 2015: 455). Individu seringkali dihadapkan dengan pengambilan keputusan yang memerlukan penalaran, pemahaman, analisis dan evaluasi terhadap informasi yang diterima, sehingga dengan berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk mengambil keputusan yang valid.

Kemampuan mengkaji secara kritis merupakan langkah awal yang harus dilakukan seseorang dalam menghadapi masalah, memperoleh informasi dari masalah, dan memanfaatkannya untuk menyelesaikannya (As'ari, 2016: 2). Selain itu kemampuan berpikir kritis juga sangat diperlukan ketika para siswa terjun pada kehidupan masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, Mayadiana (2009: 5) menyebutkan bahwa, alasan pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu: (1) tuntutan zaman yang menuntut setiap orang dapat mencari, memilih, dan menggunakan informasi untuk kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (2) setiap orang senantiasa berhadapan dengan berbagai masalah dan pilihan sehingga dituntut mampu berpikir kritis dan kreatif; (3) kemampuan memandang suatu hal dengan cara yang berbeda dalam memecahkan masalah; (4) berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan secara kreatif agar seseorang di satu pihak dapat bersaing secara adil dan di pihak lain dapat bekerja sama dengan bangsa lain.

Dalam usaha untuk mendorong kemampuan berpikir kritis siswa agar meningkat dan tidak tertinggal dengan negara lain, maka siswa perlu diberikan permasalahan pada matematika. Ketika siswa diberikan suatu masalah, maka yang akan dilakukannya adalah mencari solusi untuk

memecahkan masalah yang telah diberikan. Menurut Siswono (2008: 35) pemecahan masalah adalah suatu proses seseorang untuk merespon atau mengatasi persoalan yang penyelesaiannya belum jelas. Sedangkan menurut Wardhani, dkk (2010: 15) mendefinisikan pemecahan masalah matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973: 5-19) terdiri dari empat langkah yaitu: (1) memahami masalah atau *understanding the problem* (mengidentifikasi data-data penting yang diketahui dan kondisi masalah yang dihadapi); (2) membuat rencana penyelesaian atau *devising a plan* (merencanakan sejumlah langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah); (3) melaksanakan rencana penyelesaian atau *carrying out the plan* (melaksanakan rencana yang telah disusun sebelumnya); (4) memeriksa kembali atau *looking back* (mengecek kembali hasil pemecahan masalah yang sudah dilakukan).

Berdasarkan hasil *World Economic Forum* tahun 2016 bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah termasuk dari sepuluh kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk memenangkan persaingan di masa depan. Akan tetapi, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dikalangan siswa diprediksi berada dalam kategori rendah. Hal ini terlihat pada hasil PISA dan studi TIMSS. Hasil PISA siswa Indonesia berada di ranking 62 dari 70 negara yang mengikuti PISA tahun 2015, Indonesia memperoleh skor 403

dari rata-rata skor OECD 493 (Afriyanti, Wardono, dan Kartono, 2018: 609). Berdasarkan hasil analisa TIMSS pada tahun 2011, skor matematika yang didapat siswa Indonesia dibandingkan dengan skor matematika yang diperoleh siswa internasional berada jauh di bawah rata-rata, hanya 17% yang mendapatkan kompetensi penalaran, dengan posisi yang berada di ranking 36 dari 48 negara.

Dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika, siswa dapat menggunakan berbagai macam strategi. Menurut Agustina, Ahmad, dkk (2013:2) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa memiliki kaitan erat dengan keberadaan aspek kognitif yaitu bagaimana menyelesaikan suatu tugas, memaparkan informasi yang ada dalam pemecahan masalah, merancang prosedur, dan dapat memberikan solusi yang tepat dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, gaya kognitif akan mempengaruhi siswa dalam memahami permasalahan dalam pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Susan dan Collinson (2005: 185) bahwa strategi pemecahan masalah banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa. Akan tetapi gaya kognitif siswa belum diperhatikan oleh guru dalam proses pembelajarannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Febi (2013: 7) yang menyatakan bahwa terdapat faktor internal yang selama ini masih kurang diperhatikan dalam usaha untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, salah satunya yaitu gaya kognitif. Padahal, masing-masing siswa dalam proses pembelajaran memiliki

karakteristik gaya kognitif yang berbeda-beda dalam menerima materi pembelajaran.

Menurut Nasution (2013: 94) terdapat beberapa gaya kognitif yang dimiliki oleh seseorang. Diantaranya adalah gaya kognitif sistematis-intuitif, gaya kognitif reflektif-impulsif, gaya kognitif preseptif-reseptif, gaya kognitif *field dependent-field independent*. Sedangkan menurut Witkin, Moore, Goodenough, dan Cox (1975: 21) menyebutkan ada dua gaya kognitif siswa yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Dalam penelitian ini gaya kognitif yang akan digunakan yaitu gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Alasan peneliti menggunakan gaya kognitif ini karena gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) memiliki ketergantungan terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru (Rifqiyana, 2015:34). Selain itu, gaya kognitif ini juga dipandang sebagai salah satu variabel penentu pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Witkin, Moore, Goodenough, dan Cox (1975:21) menjelaskan bahwa seseorang yang mempunyai gaya *Field Independent* (FI) memiliki kemampuan mengabstraksikan elemen-elemen dari konteksnya atau latar belakang dari konteksnya. Ciri-ciri siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) antara lain: (1) memiliki kemampuan menganalisis untuk memisahkan objek dari lingkungan sekitarnya sehingga pandangannya tidak akan terpengaruh apabila lingkungan sekitarnya berubah; (2) memiliki kemampuan mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan

mereorganisir objek-objek yang sudah terorganisir secara mandiri; (3) cenderung kurang sensitif, dingin, menjaga jarak dengan orang lain, dan individualitas, ditandai dengan interaksi terhadap orang lain dilakukan seperlunya; (4) memilih profesi yang dapat dilakukan secara perorangan atau mandiri dengan materi yang lebih abstrak atau memerlukan teori dan analisis; (5) cenderung mendefinisikan tujuan dan bekerja sendiri tetapi suka berkompetisi; dan (6) cenderung bekerja dengan mementingkan motivasi intrinsik dan lebih dipengaruhi oleh penguatan intrinsik.

Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) antara lain: (1) cenderung berpikir umum atau global dalam memecahkan masalah, memandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya sehingga pandangannya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan sekitar; (2) cenderung menerima struktur atau organisasi yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan merestrukturisasi; (3) memiliki orientasi sosial sehingga tampak baik hati, ramah, bijaksana, baik budi dan penuh kasih sayang terhadap orang lain; (4) cenderung memilih profesi yang menekankan pada keterampilan sosial; (5) cenderung mengikuti tujuan yang sudah ada; (6) cenderung bekerja dengan mengutamakan motivasi eksternal dan tertarik pada penguatan eksternal, berupa hadiah pujian atau dorongan dari orang lain; dan (7) cenderung bekerja sama dengan orang lain dan menghargai pendapat serta perasaan orang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) memiliki tingkat kemandirian yang tinggi

dan cenderung memilih belajar secara individualis. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) cenderung memilih belajar secara berkelompok dan membutuhkan motivasi maupun penguatan dari orang lain.

Terdapat penelitian Uswatun Hasanah (2017) yang telah dilakukan berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah, Ishmatul Maula (2019) berkaitan dengan pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif, dan Riska (2020) berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar siswa. Namun, belum ada penelitian yang mengkaitkan antara kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD).

Berangkat dari latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif siswa khususnya gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih tergolong rendah karena diprediksi kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, padahal kemampuan berpikir kritis ini sangat penting dimiliki oleh siswa untuk memecahkan masalah matematika.
2. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika, siswa dapat menggunakan berbagai macam strategi salah satunya dengan belajar sesuai gaya kognitifnya. Akan tetapi gaya kognitif belum menjadi perhatian guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

E. Manfaat Penelitian

Harapan peneliti untuk penelitian ini agar dapat diambil manfaatnya, antara lain :

1. Manfaat teoritis

Diharapkan dapat menggambarkan tingkat berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah pada soal matematika berdasarkan gaya kognitif siswa yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Sehingga dari penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap perkembangan ilmu pendidikan dan dapat dijadikan bahan evaluasi dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi masalah yang terjadi secara nyata di sekolah sehingga dapat dijadikan bekal masa mendatang sebagai seorang pendidik.

b. Bagi siswa

Diharapkan dapat menambah wawasan siswa tentang kemampuan berpikir kritis serta dapat menerapkannya dalam kegiatan belajar dengan gaya kognitif mereka masing-masing sehingga termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika.

c. Bagi guru matematika

Diharapkan dapat membantu guru untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan

matematika berdasarkan gaya kognitifnya sehingga mempermudah guru dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas belajar siswa di sekolah.

d. Bagi sekolah

Diharapkan dapat dijadikan masukan dan pertimbangan agar pembelajaran di sekolah dapat berjalan dengan baik dan berhasil.

F. Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda serta mewujudkan persatuan pandangan dan pengertian yang berkaitan dengan judul dari skripsi yang peneliti lakukan, maka perlu ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis adalah pemikiran mendalam yang logis dan reflektif secara terus-menerus untuk meningkatkan kualitas pemikiran dan menerapkan standar intelektual untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.
2. Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses seseorang untuk merespon dan mengatasi persoalan matematika yang penyelesaiannya belum jelas sampai menemukan solusi dari permasalahan tersebut menggunakan berbagai macam strategi.
3. Gaya kognitif ialah karakteristik cara berpikir yang berkaitan dengan respon terhadap informasi, cara mengolah informasi, menyimpan informasi, memecahkan masalah, dan membuat solusi.

G. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan dan tidak meluas maka perlu batasan masalah dalam penelitian ini. Adapun batasan penelitian ini adalah:

1. Subyek penelitian ini adalah 32 siswa kelas XII MAN 3 Bantul.
2. Materi yang digunakan adalah materi peluang “kaidah pencacahan”.
3. Gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) menurut Witkin.
4. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini menggunakan indikator berpikir kritis menurut Ennis yang akan dikaitkan dengan langkah pemecahan masalah menurut Polya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada Bab IV, diperoleh kesimpulan bahwa proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitifnya adalah sebagai berikut:

1. Siswa dengan TBK 0

Siswa FI dan FD yang memiliki kemampuan TBK 0 tidak mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis Ennis yaitu mengungkap fakta yang ada, merumuskan pokok-pokok permasalahan, mendeteksi bias, mengungkap argumen secara relevan dan menarik kesimpulan serta tidak mampu memenuhi semua langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Tetapi siswa FI dapat mengungkapkan rencana penyelesaian yang telah ia buat. Sedangkan siswa FD tidak mampu mengungkapkan rencananya.

2. Siswa dengan TBK 1

Siswa FI dan FD yang memiliki kemampuan TBK 1 mampu memenuhi dua atau tiga indikator berpikir kritis Ennis yaitu mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan, mengungkap fakta yang ada dan sebagian mampu mendeteksi bias, tetapi tidak mampu mengungkap argumen

secara relevan dan menarik kesimpulan. Pada langkah pemecahan masalah Polya hanya memenuhi satu atau dua langkah yaitu memahami masalah dan sebagian mampu membuat rencana, tetapi tidak mampu melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Akan tetapi siswa FI cenderung lebih mampu melakukan improvisasi dalam memahami dan merencanakan ide.

3. Siswa dengan TBK 2

Siswa FI dan FD yang memiliki kemampuan TBK 2 mampu memenuhi empat indikator berpikir kritis Ennis yaitu merumuskan pokok-pokok permasalahan, mengungkap fakta yang ada, mendeteksi bias, mengungkap argumen secara relevan tetapi tidak mampu menarik kesimpulan serta memenuhi ketiga langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana tetapi tidak mampu memeriksa kembali. Akan tetapi siswa FI cenderung dapat memahami masalah, membuat rencana, dan melaksanakan rencana dengan lebih baik dalam menganalisis daripada siswa FD.

4. Siswa dengan TBK 3

Siswa FI dan FD yang memiliki kemampuan TBK 3 mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis Ennis yaitu mengungkap fakta yang ada, merumuskan pokok-pokok permasalahan, mendeteksi bias, mengungkap argumen secara relevan, menarik kesimpulan dan memenuhi semua langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami

masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Akan tetapi siswa FI lebih cenderung dapat menyelesaikan masalah menggunakan bahasa sendiri. Sedangkan siswa FD menyelesaikan masalah menggunakan bahasa yang ada pada soal. Selain itu siswa FI juga bisa mengungkapkan alasan dan ide lain dalam menyelesaikan masalah.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Jika memungkinkan untuk penelitian jangka panjang, peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian pada tiga jenjang di sekolah menengah atas yakni kelas X, XI, dan XII. Hal ini dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui ada atau tidaknya perbedaan bahkan perubahan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah siswa pada setiap jenjangnya, baik dengan tipe gaya kognitif FI dan FD.
2. Perlu dipertimbangkan penelitian lanjutan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah siswa pada materi peluang dengan populasi yang berbeda serta tinjauan gaya kognitif yang lain.

Adapun untuk guru, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Guru perlu mengembangkan pembelajaran matematika yang menuntun kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika

misalnya dengan memilih strategi pembelajaran yang bisa diterima oleh siswa dengan gaya FI dan FD.

2. Guru lebih banyak memberikan soal-soal dalam bentuk tes uraian yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Asmar. 2020. Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum. Makassar: Kemendikbud.
- Afriyanti, I., Wardono, W., & Kartono, K. 2018. Pengembangan literasi matematika mengacu PISA melalui pembelajaran abad ke-21 berbasis teknologi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 608-617)
- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. 2015. Developing Thinking Skills Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School. *Creative Education*, 06(04), 455-462. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.64045>
- As'ari, A. R. 2016. *Pengembangan 4C's dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tantangan Pengembangan Kurikulum matematika* [Seminar Nasional Pendidikan Matematika Pascasarjana]. Universitas Negeri Malang.
- Asfar, T. Irfan, & Nur Syarif. 2018. *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Cahyono, B. 2017. Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. Semarang: UIN Walisongo Semarang. [online]
- Crozier, W.R.1997. *Individual Learners: Personality Differences In Education*. London: Routledge.
- Desmita.,2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Eka, Putri. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended". Tangerang.

- Elder, L&Paul, R. 2008. *Critical Thinking development : A Stage Theory with Implications for Instruction*. [online]. <http://www.criticalthinking.org/>.
- Ennis, R. H. 1993. Critical Thinking Assessment. *Theory into Practice*. Vol 32, No 3, Hal 179-186
- Ennis, R. H. 1996. *Critical Thinking*. Upper Saddle River, BJ : Prenite Hall.
- Febi, D. 2013. Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas. *Jurnal ERUDIO*, Vol. 2, Hal 7
- Fadiana, M. 2016. Perbedaan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita antara Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 1(1) 79-89
- Farida, Ida. 2017. *Evaluasi Pembelajaran: Berdasarkan Kurikulum Nasional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Hansena, J. 1995. Student Cognitive Style in Postsecondary Technology Programs. *Journal of Technology Education*. 6(2): 19-33
- Harlinda Fatmawati, Mardiyana, Triyanto. 2010. *Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat*. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol 2 No. 9, November 2014.
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hasanah, Uswatun. 2017. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs N 6 Sleman*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Hasbi, M. 2012. *Pengaruh Kemampuan Trigonometri Terhadap Kemampuan Fisika Dikaitkan dengan Gaya Kognitif Mahasiswa Program Studi*

Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadaluko. *Jurnal Aksioma*, 1(1), 63-72

Herlambang, Y. 2013. Analisis Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa Kelas VII-A SMPN 1 Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele. *Tesis Universitas Bengkulu*, 17.

Hesti, Agustina,dkk. 2013. Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Field Dependent dan Field Independent Materi Segitiga dan Segiempat. FKIP Untan Pontianak

Ika Wanda, Masriyah.2019."Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif".*Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*

Kamalia, H. 2009. Hubungan Antara Gaya Kognitif dan Tingkat Perkembangan Konsep Geometri Berdasarkan Teori Van Hiele Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Panji Tahun Ajaran 2008/2009. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Kennedy, Leonard M., Tipps, Steve & Johnson, ART. 2008. *Guiding Children's Learning of Mathematics*. 11th. ed. Belmont: Thomson Wadsworth.

Kepner, MD. Dan Neimark, ED. 1984. "Test-retest Reliability and Differential Pattern of Score Change on the Group Embedded Figures Test" dalam *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 46 (6). Pp. 1405-1413

Khairat Fikriyatul, Ahmad Fauzan.2019."Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Ditinjau dari Gaya Kognitif". *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*

Kheirzaden, S. & Kassaian. 2011. Field-dependence/independence as a Factor Affecting Performance on Listening Comprehension Sub-skills: the Case of Iranian EFL Learners. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(1): 188-195

- Khodadady, E. Dan Tafaghodi, A. 2013. Cognitive Styles and Fluid Intelligence: Are They Related?. *Journal of Studies in Social Sciences*, Volume 3 No. 2. Hal 138-150.
- Kowiyah, 2012. *Kemampuan Berpikir Kritis*. Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 3, No.5-Desember
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. 1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Kuswana Wowo Sunaryo, 2011. *Taksonomi Berpikir*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lakovos, T. 2011. Critical and Creative Thinking in the English Language Classroom. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol 1, No 8. Matematika. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lawshe, C.H. 1975. A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575
- Mayadiana Suwarna, Dina. 2009. *Suatu Alternatif Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya.
- Maula, Ishmatul. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X MAN 2 Yogyakarta pada Sub bab Perbandingan Trigonometri Segitiga Siku-siku Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Murniati, Suwarsini. 2009. *Matematika 2 untuk SMA Kelas XI Program IPS KTSP*. Bogor: Yudhistira

- Nasution. 2013. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluations Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. USA: Princeton University Press.
- Polya, G. 1985. *How To Solve It : A New Aspect of Mathematical Method*. Princenton, New Jersey: Princenton University Press.
- Purwati, dkk. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. Jember: Universitas Jember.
- Reza, R. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis dan Konsep Diri dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*
- Rifqiyana, Lilyan. 2015. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pembelajaran Model 4K pada Materi Geometri Ditinjau dari Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field Independent*. Skripsi tidak diterbitkan, Semarang, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Alfabeta.
- Siswono, T. Y. E. 2009. *Konstruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa*. [online]. Tersedia : tatagyes.files.wordpress.com

- Siswono, T. Y. E. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N., & Ibrahim. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, Prof. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsono & Retnoningsih, A. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang: Widya Karya.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada Peserta Didik*. FMIPA UPI: Bandung.
- Susan, H. & Collinson, G. 2005. *Achieving evidence-based practice: A handbook for practitioners. Second Edition*. Elsevier
- Syaodih Sukmadinata, Nana. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Utari-Sumarmo. 2005. "Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2002 Sekolah Menengah". Makalah pada Seminar Pendidikan Matematika di FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Uno, Hamzah. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardhani, S. 2010. *Pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Depdiknas

Wena, Made. 2010. *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer suatu tinjauan konseptual operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., Cox, P. W. 1975. Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Style and Their Educational Implications. *Ets Research Bulletin Series*, 1975(2), 1-64.

Witkin. 1973. The Role of Cognitive Style In Academic Performance And In Teacher-Student Relations. *Research Bulletin*. New Jersey: Educational Testing Service.



2. Koperasi Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga
3. PERMUDIBA (Persatuan Muda-mudi Babadan)
4. Karang Taruna Sendangtirto, Berbah

