

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* DAN  
*FIELD INDEPENDENT***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada  
Program Studi S1 Pendidikan Matematika



**Disusun oleh:**

Muhammad Aniel Hikmu

NIM 2004960

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

**2024**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* DAN *FIELD  
INDEPENDENT***

Oleh  
Muhammad Aniel Hikmu  
2004960

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Muhammad Aniel Hikmu  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2024

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA DITINJAU  
DARI GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* DAN *FIELD INDEPENDENT***

**Muhammad Aniel Hikmu**

**NIM. 2004960**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



**Dr. Lukman, S.Si., M.Si.**  
NIP. 196801281994021001

Pembimbing II,



**Dr. Tia Purniati, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 197703062006042001

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,**



**Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.**  
NIP. 198205102005011002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 2004960

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent***" ini 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 etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 14 Agustus 2024

Peneliti,



**Muhammad Aniel Hikmu**

NIM. 2004960

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*” untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti berharap adanya kritik, saran, dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa saran yang membangun. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang terlibat, secara khusus untuk penulis, para dosen, dan teman-teman seperjuangan lainnya, secara umum untuk pihak pembaca dan pihak lain yang Allah pilih sebagai jalan untuk ambil bagian dalam penyelesaian skripsi ini.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Bandung, 14 Agustus 2024

Peneliti

## ABSTRAK

### **Muhammad Aniel Hikmu (2004960), Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis gambaran kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA ditinjau dari kelompok gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus yang melibatkan empat siswa kelas XII pada salah satu Sekolah Menengah Atas di Kota Bandung. Banyaknya partisipan pada penelitian ini yaitu 29 orang dan diambil dua orang siswa FD serta dua orang siswa FI sebagai sampel. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen GEFT, tes kemampuan berpikir kritis matematis pada materi program linear, dan wawancara. Kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis menggunakan Teori Facione. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada keempat indikator gaya kognitif terdapat karakteristik kemampuan berpikir kritis matematis yang beragam pada gaya kognitif yang sama. Pada langkah memahami masalah, siswa dengan gaya kognitif FD cenderung memandang suatu permasalahan secara lebih luas, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI cenderung lebih cepat memahami masalah secara analitik. Pada langkah mengidentifikasi hubungan antar variabel, siswa dengan gaya kognitif FI sudah mampu membuat model matematika sesuai dengan kaidah, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD masih mengalami kebingungan dalam menentukan model matematika yang tepat. Pada langkah menggunakan strategi penyelesaian yang tepat, siswa FI sudah mampu menggunakan strategi yang tepat sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian program linear, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD masih mengalami kesulitan dalam perhitungan variabel dan menggambar grafik. Pada langkah membuat kesimpulan, siswa FI dan FD sama-sama dapat menentukan kesimpulan yang tepat, akan tetapi siswa FI yang dapat membuat kesimpulan lebih dominan dibanding dengan siswa FD.

**Kata Kunci :** Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Gaya Kognitif

## ***ABSTRACT***

### **Muhammad Aniel Hikmu (2004960), Mathematical Critical Thinking Ability of High School Students Reviewed from Field Dependent and Field Independent Cognitive Styles.**

The objectives to be achieved in this study are to analyze the description of the mathematical critical thinking ability of high school students in terms of field dependent and field independent cognitive style groups. This study is a qualitative study with a case study research design involving four grade XII of a high school in Bandung city. The number of participants in this study was 29 people and two FD students and two FI students were taken as samples. The instruments used in this study were the GEFT instrument, a mathematical critical thinking ability test on linear programming material, and interviews. Mathematical critical thinking ability was analyzed using Facione's Theory. In the step of understanding the problem, students with the FI cognitive style tend to understand the problem analytically faster, while students with the FD cognitive style tend to view a problem more broadly. In the step of identifying the relationship between variables, students with the FI cognitive style have been able to create mathematical models according to the rules, while students with the FD cognitive style are still confused in determining the right mathematical model. In the step of using the right solution strategy, FI students have been able to use the right strategy according to the steps of solving the linear program, while students with the FD cognitive style still have difficulty in calculating variables and drawing graphs. In the step of making conclusions, FI and FD students can both determine the right conclusions, however, FI students who can make conclusions are more dominant compared to FD students.

***Keywords :*** *Mathematical Critical Thinking Ability, Cognitive Styles*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	6
2.2 Gaya Kognitif .....	10
2.2.1 Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> .....	10
2.2.2 Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> .....	11
2.3 Penelitian yang Relevan .....	12
2.5 Definisi Operasional.....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.1 Desain Penelitian.....	15
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.3 Subjek Penelitian.....	15
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.4.1 Observasi .....	16
3.4.2 Wawancara .....	16
3.5 Instrumen Penelitian.....	16
3.5.1 Instrumen Tes .....	16
3.5.2 Instrumen Non Tes .....	18
3.6 Teknik Analisis Data.....	19
3.6.1 Reduksi Data .....	19



3.6.2 Penyajian Data.....	21
3.6.3 Kesimpulan/Verifikasi.....	22
3.7 Prosedur Penelitian.....	22
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	24
4.1.1 Hasil <i>Group Embedded Figure Test</i> (GEFT) Untuk Mengelompokkan Gaya Kognitif .....	24
4.1.2 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	25
4.1.3 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> .....	28
4.1.4 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> .....	39
4.2 Pembahasan .....	50
4.2.1 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dalam Menyelesaikan Persoalan pada Materi Program Linear .....	50
4.2.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> dalam Menyelesaikan Persoalan pada Materi Program Linear .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>57</b>
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Rekomendasi .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Rubrik Penilaian GEFT .....	17
<b>Tabel 3.2</b> Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	18
<b>Tabel 3.3</b> Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	19
<b>Tabel 3.4</b> Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	21
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Group Embedded Figure Test.....	24
<b>Tabel 4.2</b> Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa.....	25
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa .....	26
<b>Tabel 4.4</b> Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	26
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Sesuai Indikator Menurut Facione.....	27
<b>Tabel 4.6</b> Capaian Skor Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek <i>Field Dependent</i> .....	28
<b>Tabel 4.7</b> Capaian Skor Langkah Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Subjek <i>Field Independent</i> .....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Rekapitulasi Subjek yang Berada pada Setiap Kategori Kemampuan Berpikir Kritis.....	3
<b>Gambar 4.1</b> Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Nomor 1 .....	30
<b>Gambar 4.2</b> Jawaban Subjek FD 1 Terhadap Soal Nomor 1 .....	30
<b>Gambar 4.3</b> Jawaban Subjek FD 2 Terhadap Soal Nomor 1 .....	32
<b>Gambar 4.4</b> Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Nomor 2 .....	35
<b>Gambar 4.5</b> Jawaban Subjek FD 1 Terhadap Soal Nomor 2.....	35
<b>Gambar 4.6</b> Jawaban Subjek FD 2 Terhadap Soal Nomor 2.....	37
<b>Gambar 4.7</b> Jawaban Subjek FI 1 Terhadap Soal Nomor 1 .....	40
<b>Gambar 4.8</b> Jawaban Subjek FI 2 Terhadap Soal Nomor 1 .....	43
<b>Gambar 4.9</b> Jawaban Subjek FI 1 Terhadap Soal Nomor 2 .....	45
<b>Gambar 4.10</b> Jawaban Subjek FI 2 Terhadap Soal Nomor 2 .....	47

## DAFTAR PUSTAKA

- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 167-178. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.630>
- Ariawan, R., & Zetriuslita. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa ditinjau dari Gaya Kognitif (Studi Kasus pada Mata Kuliah Persamaan Differensial). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Astuti, Y., Muhtarom, & Prayito, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 121-129.
- Benyamin, Abd. Qohar, & Sulandra. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Disposition and Abilities. *International Conference*, 1-8. doi: <https://doi.org/10.22329/il.v6i2.2729>
- Facione, P. A. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Measured Reasons LLC & Insight Assesment*, 9-10.
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMPN egeri2 Pangkah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Habibi, Triyana, I. W., & Kurniawati, Y. (2020). Analisis Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 99-110.
- K. Usman, d. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 15-20.
- Lestari, A. C., & Annizar, A. M. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah PISA Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Komputasi. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 46-55. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.206>
- Lukman, H. S., Agustiani, N., & Setiani, A. (2024). Gamifikasi Bahan Ajar Matematika Smp: Analisis Kepraktisan Dan Efektivitas Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Aksioma Jurnal*, 13. doi: <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.8170>

- Mahardiningrum, A. S., & Ratu, N. (2018). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Pangudi Luhur Salatiga Ditinjau Dari Berpikir Kritis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 75–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.343>
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*.
- Noor, N. L. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Implusif dan Reflektif. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 37-46.
- Rahmayantri, A. (2023). *Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rani, H., Siswono, T., & Khabibah, S. (2022). Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent dalam Mengajukan Masalah Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5834-5844.
- Reta, I. K. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ipa Indonesia*.
- Rizki, R. A. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Persegi Panjang Berdasarkan Kelompok Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*. Kota Bandung: Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saputra, H. (2020). *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*. Perpustakaan IAI Agus Salim.
- Wulandari, W., & Warmi, A. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship dan Quantity. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(2), 439–451. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i2.7233>
- Wibowo, F. H. (2023). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Self Esteem Siswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.