

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN FIELD INDEPENDENT DAN FIELD
DEPENDENT PADA SISWA SMK SANTO
BONAVENTURA 1 MADIUN**

SKRIPSI



**Oleh :
Imam Maun Qoharudin
NIM. 13418005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
Juli 2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN FIELD INDEPENDENT DAN FIELD
DEPENDENT PADA SISWA SMK SANTO
BONAVENTURA 1 MADIUN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :
Imam Maun Qoharudin
NIM. 13418005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
Juli 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Field Independent Dan Field Dependent Pada Siswa SMK Santo Bonaventura 1 Madiun” yang ditulis oleh **Imam Maun Qoharudin** NIM. 13418005 telah disetujui oleh Dosen dan Tim Penguji.

Pembimbing



F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd
NIDN. 0728047501

Penguji 1,



Dr. Rudi Santoso Yohanes, M. Pd
NIDN. 0709106201

Penguji 2,



Dr. Gregoria Arivanti, S. Pd., M.Si
NIDN. 0702017401

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Field Independent Dan Field Dependent Pada Siswa SMK Santo Bonaventura 1 Madiun” yang ditulis oleh **Imam Maun Qoharudin** NIM. 13418005 telah diuji pada tanggal 7 Juli 2023 dan dinyatakan LULUS oleh tim Penguji.

Ketua

Dr. Rudi Santoso Yohanes, M. Pd
NIDN. 0709106201

Penguji 1,

Dr. Gregoria Ariyanti, S. Pd., M.Si
NIDN. 0702017401

Penguji 2,

F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd
NIDN. 0728047501

Wakil Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dra. Agnes Adhani, M.Hum
NIDN. 0719016401

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



Dr. Gregoria Ariyanti, S. Pd., M.S.I
NIDN. 0702017401

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa skripsi saya melanggar kode etik tersebut, saya bertanggung jawab dan siap menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Madiun, 7 Juli 2023

Yang Menyatakan



Imam Maun Ooharudin

NIM. 13418005

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, Saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imam Maun Qoharudin

NIM : 13418005

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Field Independent Dan Field Dependent Pada Siswa SMK Santo Bonaventura 1 Madiun

Menyatakan bahwa skripsi saya ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (digital library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Madiun, 7 Juli 2023

Yang Menyatakan



Imam Maun Qoharudin

NIM. 13418005

MOTTO

Abu Bakar Asshidiq

Jadilah seperti pohon kayu yang lebat buahnya, tumbuh di tepi jalan. Dilempar buahnya dengan batu, tetapi tetap dibalas dengan buah.

Ustman Bin Affan

Buatlah tujuan untuk hidup, kemudian gunakan segenap kekuatan untuk mencapainya. Kamu pasti berhasil.

Skripsi ini kupersembahkan untuk keluargaku terutama untuk orang tua saya tercinta yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun material, dosen dan teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menemani saya selama perkuliahan. Pak Gatot dan Bu Ria yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk pengerjaan skripsi. Yohana, Monika yang selalu menasehati dan memberikan motivasi selama penyusunan skripsi. Wardani dan Razhela pejuang skripsi yang membantu dan menemani saya mengerjakan skripsi. Serta semua orang yang membuat saya semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-NYA kepada Peneliti sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam saya ucapkan kepada junjungan saya nabi Muhammad SAW. yang saya harapkan syafaatnya di hari akhir. Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini Peneliti menyampaikan ucapan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Agnes Adhani, M. Hum. Selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
2. Ibu Dr. Gregoria Aryanti, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika (Kampus Kota Madiun) Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,
3. Bapak F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini,
4. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi baik secara moral maupun material,
5. Ibu Mariani Dian, M.Pd. dan Ibu Maria Pudji Lestari, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan instrumen penelitian,
6. Ibu Nanik Iswahyuni, S.Pd. selaku Kepala SMK Katolik Santo Bonaventura 1 Madiun yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMK tersebut

7. Bapak ibu guru dan siswa SMK Katolik Santo Bonaventura 1 Madiun yang telah mendukung jalannya penelitian
8. Teman-teman S1 Pendidikan Matematika angkatan 2018 dan 2019 yang telah memberi motivasi dan saling mendukung selama masa perkuliahan,
9. Teman-teman dan pihak yang telah membantu saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Madiun, 7 Juli 2023

Peneliti

ABSTRAK

Imam Maun Qoharudin. 2023. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Field Independent Dan Field Dependent Pada Siswa SMK Santo Bonaventura 1 Madiun. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika (Kampus Kota Madiun) Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dosen Pembimbing F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dalam menyelesaikan soal transformasi geometri pada siswa SMK Santo Bonaventura 1 Madiun. Indikator koneksi matematis yang diamati adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan matematika yang lain, menghubungkan konsep matematika dengan ilmu pengetahuan yang lain, dan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek yang diteliti adalah seluruh siswa kelas XII di SMK Santo Bonaventura 1 Madiun. Teknik pengumpulan data berupa tes pengelompokan gaya kognitif yakni tes GEFT yang dikembangkan oleh witkin dkk kepada seluruh siswa, hasil tes GEFT selanjutnya dipilih dua subjek gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*, selanjutnya tes soal koneksi matematis dan wawancara terkait pengerjaan tes soal koneksi untuk dilihat kemampuan koneksi matematisnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Siswa *field independent* memenuhi ketiga indikator koneksi matematis yakni kemampuan siswa dalam mengaitkan matematika dengan matematika lain, kemampuan siswa dalam mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kemampuan siswa dalam mengaitkan matematika dengan ilmu pengetahuan yang lain. (2) Siswa *field dependent* memenuhi satu indikator koneksi matematis yakni kemampuan siswa dalam mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, tidak memenuhi indikator koneksi matematis mengaitkan matematika dengan ilmu pengetahuan yang lain. Namun terdapat siswa *field dependent* yang memenuhi indikator koneksi matematis mengaitkan matematika dengan matematika lain.

Kata Kunci : Koneksi Matematis, Gaya Kognitif, *Field Independent*, *Field Dependent*.

ABSTRACT

Imam Maun Qoharudin. 2023. Analysis of Students' Mathematical Connection Ability Based on Field Independent and Field Dependent on Students of SMK Santo Bonaventura 1 Madiun. Thesis. Mathematics Education Study Program (Madiun City Campus) Teaching and Education Faculty. Widya Mandala Catholic University, Surabaya. Supervisor F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.

This study aims to analyze students' mathematical connection abilities based on field independent and field dependent cognitive styles in solving geometric transformation problems at SMK Santo Bonaventura 1 Madiun. The observed mathematical connection indicators are students' ability to connect mathematical concepts with other mathematics, connect mathematical concepts with other sciences, and relate mathematical concepts with everyday life. The research method used is descriptive qualitative research. The subjects studied were all students of class XII at SMK Santo Bonaventura 1 Madiun. The data collection technique was in the form of a cognitive style grouping test, namely the GEFT test developed by Witkin et al. for all students, the GEFT test results then selected two field independent and field dependent cognitive style subjects, then the mathematical connection test and interview related to the working connection test to see students' mathematical connection abilities. In this study, researchers used the data analysis techniques of the Miles and Huberman models, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that: (1) Field independent students fulfilled three indicators of mathematical connection, namely students' ability to connect mathematics with other mathematics, students' ability to connect mathematics with everyday life and students' ability to connect mathematics with other sciences. (2) Field dependent students fulfill one of the indicators of mathematical connection ability connecting mathematics with everyday life, and do not meet the indicator of mathematical connection connecting mathematics with other sciences. However, there are field dependent students who fulfill the mathematical connection indicator that connects mathematics with other mathematics.

Keywords : *Mathematical Connection, Cognitive Style, Field Independent, Field Dependent*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup.....	8
1.6 Kerangka Teoritis.....	9
1.7 Batasan Istilah	11
1.8 Organisasi Skripsi	12
BAB II KAJIAN TEORI	14
2.1 Landasan Teori.....	14
2.2 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
3.2 Kehadiran Peneliti.....	35

3.3 Lokasi Penelitian.....	36
3.4 Sumber Data.....	37
3.5 Prosedur Pengumpulan Data.....	37
3.6. Teknik Analisis Data.....	41
3.7. Pengecekan Keabsahan Temuan	42
BAB IV ANALISIS DATA DAN TEMUAN	44
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	44
4.2 Validasi Instrumen Penelitian	45
4.3 Analisis Data Tes Pengelompokan Gaya Kognitif Dengan Tes GEFT.....	45
4.4 Analisis Data Tes Koneksi Matematis Pokok Bahasan Transformasi	47
4.5 Analisis Data Wawancara	48
4.6 Temuan Penelitian	49
4.7 Hasil Temuan Koneksi Matematis	83
BAB V PEMBAHASAN.....	88
5.1 Koneksi Matematis Pada Siswa <i>Field Independent</i> (FI).....	88
5.2 Koneksi Matematis Pada Siswa <i>Field Dependent</i> (FD).....	90
5.3 Kelemahan dan Kekurangan Penelitian	94
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent....	22
Tabel 2.2 Kisi-kisi Tes Gaya Kognitif.....	24
Tabel 2.3 Pengukuran pengelompokan gaya kognitif	25
Tabel 2.4 Pengukuran Pengelompokan FI dan FD.....	26
Tabel 2.5 Rumus refleksi.....	28
Tabel 2.6 Rumus Rotasi.....	29
Tabel 2.7 Rumus Dilatasi	30
Tabel 3.1 Kisi-kisi soal tes pengelompokan gaya kognitif.....	38
Tabel 3.2 Pengukuran Pengelompokan gaya kognitif.....	39
Tabel 3.3 Kisi-kisi soal tes Koneksi Matematis Siswa	40
Tabel 4.1 Hasil Validasi	45
Tabel 4.2 Hasil Skor Tes GEFT	46
Tabel 4.3 Hasil Pemilihan Pengelompokan Siswa Gaya Kognitif	47
Tabel 4.4 Hasil skor tes koneksi matematis.....	47
Tabel 4.5 Pengkodean Hasil Wawancara	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban soal No.1 subjek FI-1	52
Gambar 4.2 Jawaban soal No.1 subjek FI-2	55
Gambar 4.3 Jawaban soal No.1 subjek FD-1	58
Gambar 4.4 Jawaban soal No.1 subjek FD-2.....	60
Gambar 4.5 Jawaban soal No.2 subjek FI-1	65
Gambar 4.6 Jawaban soal No.2 subjek FI-2.....	67
Gambar 4.7 Jawaban soal No.2 subjek FD-1.....	69
Gambar 4.8 Jawaban soal No.2 subjek FD-2	71
Gambar 4.9 Jawaban soal No.3 subjek FI-1	75
Gambar 4.10 Jawaban soal No.3 subjek FI-2	77
Gambar 4.11 Jawaban soal No.3 subjek FD-1.....	79
Gambar 4.12 Jawaban soal No.3 subjek FD-2.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Tes Pengelompokan Gaya Kognitif	101
Lampiran 2 Instrumen <i>Group Embedded Figure Test</i> (Geft).....	103
Lampiran 3 Hasil Skor tes GEFT	117
Lampiran 4 Kisi-kisi Soal Tes Koneksi Matematis	119
Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Tes Matematika.....	121
Lampiran 6 Hasil Validasi	124
Lampiran 7 Instrumen Tes Koneksi Matematis	129
Lampiran 8 Hasil Nilai dan Jawaban Subjek Penelitian	136
Lampiran 9 Wawancara Subjek Penelitian ,,.....	142
Lampiran 10 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	156