

**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN
WATSON'S ERROR CATEGORY DALAM
MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR
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 :
Noor Kholidah
NIM. 16600001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Kepada :

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

2020

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullaahi Wabarokaatuh

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

Nama : Noor Kholidah
NIM : 16600001
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan *Watson's Error Category* dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Ditinjau dari Gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*

sudah dapat diujikan 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 Pendidikan Matematika.

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

Wassalamu'alaikum warohmatullaahi Wabarokaatuh

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 10 Desember 2020
Pembimbing Skripsi,



Suparni, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007

SURAT PENGESAHAN SKRIPSI



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-2129/Un.02/DT/PP.00.9/12/2020

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Ditinjau dari Gaya kognitif Field Independent dan Field Dependent

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NOOR KHOLIDAH
Nomor Induk Mahasiswa : 16600001
Telah diujikan pada : Senin, 21 Desember 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Suparni, S.Pd., M.Pd
SIGNED

Valid ID: 5ff3de03867e



Penguji I

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ff3c71fae51e



Penguji II

Raekha Azka, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ff27bc08b009



Yogyakarta, 21 Desember 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ff6d229ff25d8

MOTTO

Biasakan Menomorsatukan Allah
dan
Menjadikan Orang Lain Terhormat

KH. Jalal Suyuthi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Noor Kholidah
NIM : 16600001
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/IX
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Desember 2020

Yang Menyatakan



Noor Kholidah
NIM. 16600001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah..

Dengan penuh rasa syukur, kupersembahkan skripsi ini untuk :

Kedua orang tua terhebatku,

Bapak Subur dan Ibu Solichah

Keluarga tercinta

Mbak Istiyah, Mas Nurul, Mbak Asih, Dik Hana, dan Dik Syifa

Almamaterku,

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohiim

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillah Robbil 'aalamiin, puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat, ridha, dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya dan dengan sebaik baiknya. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita, Baginda Rasulullah Muhammad SAW yang senantiasa menjadi suri tauladan bagi kita, semoga kelak kita mendapatkan syafaat beliau di hari kiamat nanti, aamiin allahumma aamiin.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang membantu penyusunan skripsi, baik masukan dan saran. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat antara lain :

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.Ag., 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 Suparni, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi. Terima kasih karena telah membimbing, mengarahkan, dan selalu memberikan semangat, serta bersedia untuk meluangkan waktu.
5. Bapak Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak arahan selama ini.
6. Segenap dosen dan karyawan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak bantuan kepada peneliti.
7. Ibu Dian Permatasari, M.Pd, Burhanuddin Latif, M.Si, Ibu Miftahun Ni'mah Suseno, S.Psi.,M.A.,Psikolog dan Ibu Nur Anis Sumartini, S.Pd., yang telah menjadi validator dalam instrumen ini.
8. Ibu Dian Handayani, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP 2 Bae Kudus yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMP 2 Bae Kudus
9. Ibu Nur Ani Sumartini, S.Pd., selaku guru matematika SMP 2 Bae Kudus yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses penelitian.
10. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Subur dan Ibu Solichah dan keluarga yang senantiasa mendoakan, dukungan, nasehat, kepada peneliti. semoga Bapak dan Ibu selalu diberikan kesehatan serta keberkahan dalam umurnya.
11. Bapak Jalal Suyuthi dan Ibunda Nelly Umi Halimah selaku pengasuh Pondok Pesantren Wahid Hasyim Yogyakarta. Terima kasih selalu mendoakan, memberikan ilmu dan nasehat kepada peneliti. Semoga Bapak Jalal dan Ibunda selalu diberikan kesehatan serta keberkahan dalam umurnya.

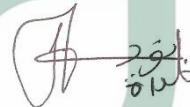
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2016, terima atas suka duka yang telah kita lewati bersama kurang lebih 4 tahun ini.
13. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu disini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi yang telah peneliti lakukan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kebaikan serta kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi yang telah peneliti tulis ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Aamiin.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Yogyakarta, 7 Desember 2020

Penulis



Noor Kholidah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
NIM. 16600001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
ABSTRAK.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	22
A. Latar Belakang Masalah.....	22
B. Rumusan Masalah	30
C. Tujuan Penelitian	31
D. Manfaat Penelitian	32

E. Definisi Istilah.....	33
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	35
A. Kesalahan.....	35
B. Gaya Kognitif.....	44
1. Pengertian Gaya Kognitif.....	44
2. Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i>	45
3. Gaya Kognitif <i>Field Independent</i>	46
4. Perbedaan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	47
5. Hubungan Antara Kesalahan Siswa dengan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	48
6. Tes GEFT (<i>Group Embedded Figures Test</i>).....	49
C. Operasi Bentuk Aljabar.....	50
D. Penelitian yang Relevan.....	54
E. Kerangka Berpikir.....	57
BAB III METODE PENELITIAN.....	59
A. Jenis Penelitian.....	59
B. Kehadiran Peneliti.....	60
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	61
D. Data dan Sumber Data.....	62
E. Teknik Pengumpulan Data.....	64

F. Instrumen Penelitian.....	71
G. Validitas Instrumen	73
H. Teknik Analisis Data.....	75
I. Keabsahan Data.....	77
J. Prosedur Penelitian.....	79
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	82
A. Profil Sekolah.....	82
B. Profil Subjek Penelitian	83
C. Kajian Soal Tes Diagnosis	85
D. Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif	92
E. Hasil Penentuan Subjek Penelitian.....	93
F. Deskripsi Data Hasil Tes Diagnosis dan Wawancara.....	96
1. Deskripsi Kesalahan Siswa <i>Field Dependent</i> Kuat dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar.....	96
2. Deskripsi Kesalahan Siswa <i>Field Dependent</i> Lemah dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar.....	131
3. Deskripsi Kesalahan Siswa <i>Field Independent</i> Lemah dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar.....	172
4. Deskripsi Kesalahan Siswa <i>Field Independent</i> Kuat dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar.....	208

G.	Analisis Data Tes Diagnosis dan Wawancara.....	248
1.	Analisis Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar.	248
2.	Analisis Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar	263
H.	Hasil Analisis Data Tes Diagnosis dan Wawancara	273
1.	Hasil Analisis Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar	273
2.	Analisis Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar	274
I.	Pembahasan.....	277
BAB V PENUTUP.....		297
A.	Kesimpulan	297
B.	Saran.....	298
DAFTAR PUSTAKA		302
LAMPIRAN.....		306

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis dan Indikator <i>Watson's Error Category</i>	39
Tabel 2.2. Jenis dan Indikator Kesalahan Menurut Newman	41
Tabel 2.3. Jenis dan Indikator Kesalahan Menurut Kastolan.....	42
Tabel 2.4. Karakteristik Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	47
Tabel 2.5. Langkah langkah Pembagian Bentuk Aljabar.....	53
Tabel 2.6. Perbandingan dengan Penelitian yang Relevan	56
Tabel 3.1. Waktu Penelitian	61
Tabel 3.2. <i>Group Embedded Figures Test</i> (GEFT)	66
Tabel 3.3. Daftar Validator Instrumen Penelitian	74
Tabel 4.1. Klasifikasi Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif.....	92
Tabel 4.2. Data Hasil Rekapitulasi Pengisian Tes GEFT	92
Tabel 4.3. Kelompok Gaya Kognitif.....	94
Tabel 4.4. Hasil Analisis Data Kesalahan Subjek FDK.....	253
Tabel 4.5. Hasil Analisis Data Kesalahan Subjek FDL.....	260
Tabel 4.6. Hasil Analisis Data Kesalahan Subjek FIL.....	266
Tabel 4.7. Hasil Analisis Data Kesalahan Subjek FIK	271
Tabel 4.8. Hasil Analisis Data Kesalahan Siswa <i>Field Dependent</i> per Indikator	273
Tabel 4.9. Hasil Analisis Data Kesalahan Siswa <i>Field Independent</i> per Indikator	274

Tabel 4.10. Hasil Rekapitulasi Data Kesalahan Subjek <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i> dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar.....	276
Tabel 4.11. Persentase Kesalahan per Indikator	277
Tabel 4.12. Kesalahan, Penyebab, & Solusi pada Kasus Siswa <i>Field Dependent</i>	291
Tabel 4.12. Kesalahan, Penyebab, & Solusi pada Kasus Siswa <i>Field Independent</i>	294



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Prosedur Pemilihan Subjek	64
Gambar 3.2. Contoh Soal Tes GEFT	67
Gambar 3.3. Komponen dalam Analisis Data (<i>Interactive Model</i>)	75
Gambar 4.1. Data Distribusi Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif	96
Gambar 4.2. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 1a dan 1b	96
Gambar 4.3. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 2	99
Gambar 4.4. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 3	101
Gambar 4.5. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 4	104
Gambar 4.6. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 5	106
Gambar 4.7. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 6	109
Gambar 4.8. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 7	110
Gambar 4.9. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 8	112
Gambar 4.10. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 9	114
Gambar 4.11. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 10	115
Gambar 4.12. Jawaban Subjek FDK Soal Nomor 11	119
Gambar 4.13. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 1a dan 1b	131
Gambar 4.14. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 2	135
Gambar 4.15. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 3	137
Gambar 4.16. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 4	140
Gambar 4.17. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 5	143
Gambar 4.18. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 6	146

Gambar 4.19. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 7	149
Gambar 4.20. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 8	151
Gambar 4.21. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 9	153
Gambar 4.22. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 10	158
Gambar 4.23. Jawaban Subjek FDL Soal Nomor 11	161
Gambar 4.24. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 1a dan 1b	172
Gambar 4.25. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 2	176
Gambar 4.26. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 3	180
Gambar 4.27. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 4	182
Gambar 4.28. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 5	186
Gambar 4.29. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 6	188
Gambar 4.30. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 7	190
Gambar 4.31. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 8	191
Gambar 4.32. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 9	193
Gambar 4.33. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 10	195
Gambar 4.34. Jawaban Subjek FIL Soal Nomor 11	197
Gambar 4.35. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 1a dan 1b	208
Gambar 4.36. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 2	212
Gambar 4.37. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 3	215
Gambar 4.38. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 4	218
Gambar 4.39. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 5	222
Gambar 4.40. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 6	225
Gambar 4.41. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 7	227

Gambar 4.42. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 8	230
Gambar 4.43. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 9	232
Gambar 4.44. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 10	235
Gambar 4.45. Jawaban Subjek FIK Soal Nomor 11	238
Gambar 4.46. Data Jenis Kesalahan Siswa per Indikator Kesalahan.....	276



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENGAMBILAN DATA	307
Lampiran 1.1. Instrumen tes GEFT.....	308
Lampiran 1.2. Tabel Jenis dan Indikator <i>Watson's Error Category</i>	320
Lampiran 1.3. Kisi Kisi Soal Tes Diagnosis	321
Lampiran 1.4. Soal Tes Diagnosis	322
Lampiran 1.5. Kunci Jawaban Soal Tes Diagnosis.....	323
Lampiran 1.6. Rubrik Penilaian Instrumen Tes Diagnosis	326
Lampiran 1.7. Pedoman Wawancara	328
LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN DAN KEABSAHAN DATA	
PENELITIAN.....	331
Lampiran 2.1. Lembar Validasi Tes GEFT.....	332
Lampiran 2.2. Lembar Validasi Tes Diagnosis.....	335
Lampiran 2.3. Lembar Perhitungan Validitas Tes Diagnosis	345
Lampiran 2.4. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	346
Lampiran 2.5. Lembar Perhitungan Validitas Pedoman Wawancara	361
Lampiran 2.6. Lembar Keabsahan Data Penelitian.....	363
LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN	371
Lampiran 3.1. Data Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif	372
Lampiran 3.2. Dokumentasi Hasil Tes Diagnosis Subjek Wawancara.....	373
Lampiran 3.3. Hasil Tes Diagnosis Subyek Wawancara	383
Lampiran 3.4. Data Transkrip Wawancara	391

Lampiran 3.5. <i>Follow up</i> RPP.....	429
LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT DAN <i>CURICULUM VITAE</i>	451
Lampiran 4.1. Surat Keterangan Tema Skripsi.....	452
Lampiran 4.2. Surat Keterangan Seminar Proposal.....	453
Lampiran 4.3. Surat Permohonan Validasi	454
Lampiran 4.4. Surat Izin Penelitian.....	455
Lampiran 4.5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	456
Lampiran 4.6. <i>Curriculum Vitae</i>	457



ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN *WATSON'S ERROR CATEGORY* DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD DEPENDENT*

**Oleh : Noor Kholidah
NIM. 16600001**

ABSTRAK

Kesalahan siswa berdasarkan *Watson's Error Category* terdiri dari delapan jenis yaitu data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data tidak disebutkan, kesimpulan tidak disebutkan, konflik level respon, manipulasi tidak langsung, masalah hirarki keterampilan, dan selain ketujuh kategori kesalahan yang telah disebutkan. Kemampuan siswa menyelesaikan soal berbeda-beda sehingga memungkinkan kesalahan yang dilakukan siswa juga berbeda. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh cara siswa dalam memproses informasi yang mereka terima (gaya kognitif). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa berdasarkan *Watson's Error Category* dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi pembelajaran untuk meminimalisir terjadinya kesalahan yang berulang.

Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif-kualitatif. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari empat siswa dengan ketentuan dua siswa dengan gaya kognitif *field dependent* begitupun pada *field independent*. Prosedur pemilihan subjek didasarkan pada kriteria tertentu dengan berdasarkan pada perolehan skor tes GEFT. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis (tes diagnosis) dan wawancara. Data yang sudah diperoleh kemudian dipaparkan dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa: (1) siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar melakukan seluruh jenis kesalahan berdasarkan *Watson's Error Category*. (2) siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* melakukan enam dari delapan jenis kategori kesalahan yang meliputi prosedur tidak tepat, data tidak disebutkan, kesimpulan tidak disebutkan, konflik level respon, masalah hirarki keterampilan, dan selain ketujuh kategori kesalahan. (3) Penyebab siswa melakukan kesalahan diantaranya kurang teliti, miskonsepsi penulisan, tidak fokus ketika mengerjakan, asal dalam menuliskan data, tidak memahami prinsip operasi bilangan bulat, jarang berlatih mengerjakan soal, tidak terbiasa menuliskan data yang diketahui dan yang ditanyakan, serta kesimpulan, khawatir kehabisan waktu, terbiasa mengerjakan tanpa disertai langkah langkah penyelesaian, ragu dalam menuliskan langkah langkah, kurang detail dalam menuliskan langkah langkah sehingga ada langkah yang terlewat dan menjadikan tidak logis, salah melakukan kalkulasi, dan lupa materi.

Kata Kunci : Kesalahan, *Watson's Error Category*, Gaya Kognitif

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan pada jenjang SD, SMP, dan SMA. Sehingga matematika sudah menjadi sesuatu yang dekat dengan anak. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan dunia, mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, sehingga matematika begitu penting untuk dipelajari di setiap jenjang pendidikan.

Dalam pembelajaran matematika, siswa diajarkan mengenai konsep matematika, seperti bagaimana menentukan teorema atau rumus yang sesuai untuk menjawab masalah matematika. Selain diajarkan mengenai konsep matematika, siswa juga diajarkan bagaimana menginterpretasikan simbol-simbol, grafik, tabel dan masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa matematika, serta bagaimana melakukan operasi hitung atau komputasi dan manipulasi, khususnya pada operasi aljabar. Namun bagi sebagian siswa matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang menyenangkan bahkan ada yang memandang matematika itu menakutkan. Mata pelajaran matematika hampir sering diidentikkan dengan materi yang

sulit dipahami, banyak hitungan yang rumit, dan terdapat simbol-simbol yang terkadang membingungkan siswa.

Salah satu materi dalam bidang studi matematika SMP atau sederajat adalah aljabar. Untuk mempelajari aljabar digunakan simbol (biasanya berupa huruf) untuk mempresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000 : 29) aljabar termasuk dalam standar isi matematika sekolah. Begitupun struktur kurikulum yang ditetapkan di Indonesia, aljabar merupakan pokok bahasan yang diberikan secara eksplisit sejak jenjang SMP. Aljabar ialah tentang struktur abstrak dan tentang penggunaan prinsip-prinsip struktur tersebut dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan simbol-simbol yang sifatnya abstrak. Pembelajaran aljabar mulai diperkenalkan pada siswa kelas VII dimana kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa pada pembelajaran aljabar di kelas VII meliputi: menggunakan himpunan, ekspresi aljabar, relasi dan fungsi, perbandingan, aritmatika sosial, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sistem persamaan linear dua variabel, persamaan garis lurus, persamaan fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

Mengenal bentuk aljabar dan unsur unsurnya merupakan salah satu kompetensi dasar pada kurikulum 2013 pada tingkat SMP atau sederajat. Pada bagian ini dibahas mengenai pengertian variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis dan tidak sejenis. Selain itu, siswa juga mempelajari operasi hitung aljabar yang menggunakan prinsip-prinsip operasi hitung pada bilangan bulat.

Hal tersebut menjelaskan bahwa setiap materi pada pembelajaran matematika tidak terlepas dari fakta, prinsip, dan konsep.

Bagi sebagian siswa, materi aljabar merupakan materi yang sulit untuk dipahami. Hal tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gathut Limardani (2015) bahwa siswa mengalami kesulitan terbesar dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi aljabar yang melibatkan berbagai konsep operasi aljabar. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha, dkk (2019) menemukan bahwa kesulitan belajar siswa dapat dilihat dari empat kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aljabar yaitu kekurangan pemahaman tentang operasi positif dan negatif, kekurangan pemahaman membaca soal, kekeliruan dalam perhitungan, penggunaan proses yang keliru dimana penyebab siswa melakukan kesalahan adalah salah dalam menulis simbol operasi, lupa hasil operasi tanda positif dan negatif, kurang teliti dan berkonsentrasi, lupa terhadap materi yang diajarkan sebelumnya karena tidak belajar, tidak mengerti penjelasan guru, belum siap jika ada tes, belum paham/salah memahami yang dimaksudkan dari soal tersebut, dan terburu buru mengerjakan soal. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika SMP Negeri 2 Bae Kudus diperoleh informasi bahwa siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar dimana siswa terkadang masih bingung membedakan antara variabel, konstanta, dan koefisien, sehingga sering kali tertukar karena aljabar merupakan materi yang baru bagi siswa kelas VII, selain itu siswa juga mengalami kesulitan dan sering tidak teliti ketika mengoperasikan dua bentuk

aljabar yang memuat bilangan bulat negatif dimana kesalahan yang sering dilakukan adalah salah dalam memberikan tanda operasi.

Saat ini mutu pendidikan masih rendah, khususnya pada pelajaran matematika. Hal tersebut berdasarkan pada hasil studi-studi internasional tentang mutu pendidikan seperti PISA dan TIMSS. PISA (*Program for International Student Assessment*) merupakan studi internasional tentang prestasi literasi membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) setiap 3 tahun sekali. Berdasarkan hasil survey skor PISA yang dirilis pada 3 Desember 2019 diketahui bahwa peringkat PISA Indonesia tahun 2018 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hasil PISA pada tahun 2015. Dalam bidang matematika, Indonesia menduduki nomor urut 73 dari total 79 negara peserta PISA dengan skor rata-rata 379. Sedangkan TIMSS merupakan evaluasi berskala internasional paling mutakhir yang diselenggarakan untuk mengukur kemajuan dalam pembelajaran matematika dan IPA yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) setiap 4 tahun sekali. Berdasarkan hasil survey skor TIMSS Tahun 2015 menunjukkan prestasi siswa pada bidang matematika mendapat peringkat 44 dari 49 negara dengan skor 397 di bawah rata-rata skor internasional yaitu 500 yang artinya kemampuan matematika siswa masih pada tingkat rendah.

Mutu pendidikan yang rendah tentunya menjadi perhatian yang besar bagi pemerintah untuk segera melakukan perbaikan. Salah satu upaya yang bisa

dilakukan adalah dengan melakukan analisis terkait mengapa hal tersebut bisa terjadi. Salah satu penyebabnya mungkin karena kesulitan yang dialami oleh siswa ketika belajar matematika. Apalagi mengingat kondisi sekarang bahwa dunia sedang menghadapi pandemi *covid-19* yang sangat berdampak pada perubahan sistem pembelajaran matematika. Perubahan sistem pembelajaran matematika yang dimaksud yaitu sistem pembelajaran yang semula dilaksanakan dengan sistem tatap muka di kelas, untuk sementara beralih dengan sistem dalam jaringan (daring) atau *online* menggunakan media pembelajaran jarak jauh seperti *google classroom*, *google meet*, *edmodo*, *whatsapp* atau media jarak jauh lain yang terhubung dalam jaringan internet. Tentunya hal tersebut memerlukan kesiapan dari segala pihak, khususnya guru dan siswa. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Abidin, dkk (2020) ditemukan fakta di lapangan yang menjelaskan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan saat ini cukup efektif meskipun disana-sini masih ada beberapa hambatan yang mengganggu pembelajaran jarak jauh seperti masalah interaksi sosial guru dengan siswa dan ekonomi siswa yang nyaris belum siap.

Piaget dalam Cook dan Cook (2005) berpendapat bahwa seseorang pada tahap formal operasional (usia lebih dari 12 tahun) telah mampu berpikir abstrak. Bruner dalam Reys dkk (2009 : 23) berpendapat bahwa pada tahap simbolik seseorang telah mampu memanipulasi atau menggunakan simbol tanpa bergantung pada tahap enaktif dan ikoniknya. Selain itu terdapat beberapa pendapat yang berkaitan dengan permulaan siswa mempelajari aljabar. Saat mempelajari aritmatika siswa hanya mengenal simbol-simbol

angka yang mewakili bagian tertentu, kemudian saat mempelajari aljabar mereka harus memahami aspek relasi dari suatu operasi.

Materi aljabar merupakan materi yang baru bagi siswa SMP, dimana pada masa ini anak mengalami masa transisi dari yang mulanya proses berpikirnya masih bersifat konkret (tahap operasional konkret) mulai beralih ke proses berpikir abstrak (tahap operasional formal). Menurut teori perkembangan Piaget bahwa anak pada tahap permulaan operasional formal, kemampuan bernalar secara abstrak mulai meningkat, sehingga anak mulai mampu berfikir secara deduktif. Contohnya mereka sudah mampu untuk menggunakan variabel (Shadiq & Mustajab, 2011). Namun dalam perkembangannya, ditemukan beberapa anak yang pada tahap usianya belum mencapai tahap operasional formal. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aini (2017) bahwa terdapat siswa SMP kelas VII yang masih berada pada tahap operasional konkret. Seperti yang dikatakan Russefendi (Aini & Hidayati, 2017) bahwa masih terdapat siswa yang telah lulus di jenjang sekolah menengah dan juga mahasiswa tidak pernah mencapai tahap penalaran formal. Oleh sebab itu, penting memberikan pemahaman kepada anak mengenai prinsip-prinsip operasi hitung aljabar sehingga tidak terjadi kesalahan-kesalahan.

Masalah yang perlu menjadi perhatian berkaitan dengan pelajaran matematika adalah banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marpaung (2018) bahwa kesalahan-kesalahan umum yang

sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan matematika diantaranya kesalahan dalam memahami konsep matematika, kesalahan dalam menggunakan rumus matematika, kesalahan hitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tanda, kesalahan dalam memilih dan menggunakan prosedur penyelesaian. Dari kesalahan-kesalahan tersebut, dapat diambil poin penting bahwa dalam belajar matematika harus bertahap dan sistematis serta pengalaman atau pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sangat berpengaruh.

Berdasarkan Depdikbud (1982) bahwa jika siswa mengalami kesulitan, maka ia akan membuat kesalahan. Kesalahan sebenarnya adalah hal yang wajar dilakukan, namun apabila kesalahan tersebut dilakukan secara berulang-ulang tentunya tidak baik bagi siswa kedepannya, sehingga perlu dilakukan penanganan. Begitu juga dalam belajar matematika. Siswa melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal matematika adalah hal yang wajar, namun apabila dilakukan secara berulang-berulang maka berdampak buruk bagi siswa sehingga perlu dilakukan perhatian dan tindak lanjut, mengingat bahwa dalam pelajaran matematika, materi yang telah diberikan saling berkesinambungan. Oleh sebab itu, analisis kesalahan secara mendetail dibutuhkan untuk meminimalisir kesalahan sehingga dapat mengatasi terjadinya kesalahan yang berulang dan sebagai salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi rendahnya prestasi matematika. Dalam penelitian ini kesalahan siswa akan dianalisis berdasarkan *Watson's Error Category*. Adapun alasan mengapa peneliti menggunakan analisis kesalahan berdasarkan kategori kesalahan Watson adalah disebabkan dalam teori kesalahan tersebut, Watson

menjabarkan jenis-jenis kesalahan secara detail sehingga mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi kesalahan siswa dari tiap langkah jawaban siswa. Kesalahan siswa dalam perspektif Watson terdiri dari delapan kategori yaitu data tidak tepat (*inappropriate data*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure*), data tidak disebutkan (*omitted data*), kesimpulan tidak disebutkan (*omitted conclusion*), konflik level respon (*response level conflict*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*), masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*), dan selain ketujuh kategori di atas (*above other*).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utari (2019) menyatakan bahwa pada dasarnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbeda-beda sehingga ada kemungkinan kesalahan yang ditimbulkan juga berbeda-beda. Selain itu, siswa juga dapat berbeda-beda dalam menentukan situasi belajar yang sesuai, dalam cara menerima informasi, mengorganisasi dan menghubungkan pengalaman-pengalaman mereka. Tentunya cara yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda dalam menyusun, melihat, mengingat, dan memikirkan sesuatu yang mereka sukai. Perbedaan-perbedaan tersebut yang kemudian dikenal dengan gaya kognitif. Gaya kognitif banyak dipengaruhi oleh kondisi lingkungan pembelajaran, baik ditinjau dari personal guru, metode pembelajaran, bawaan dasar siswa, dan kepekaan terhadap fenomena perkembangan.

Pengelompokan tipe-tipe gaya kognitif dapat dibedakan dalam beberapa kategori. Menurut Woolfolk (Cahyani, 2018 : 19) menjelaskan bahwa banyak variasi gaya kognitif yang diminati para pendidik, dan mereka

membedakan gaya kognitif berdasarkan dimensi, yaitu terdiri atas dua jenis. Pertama berdasarkan perbedaan aspek psikologis yang terdiri atas *field independent* dan *field dependent*. Kedua berdasarkan waktu pemahaman konsep yang terdiri atas gaya impulsif dan reflektif. Namun, dalam penelitian yang akan dijadikan variabel penelitian adalah gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Hal tersebut dikarenakan ketika seorang guru mengetahui psikologi dari siswanya maka akan memudahkan bagi guru untuk menentukan metode pengajaran yang tepat, membantu guru dalam memilih dan memberikan materi pelajaran yang sesuai, untuk mengetahui gejala psikologis/tingkah laku siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan *Watson’s Error Category* dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar berdasarkan *Watson’s Error Category*?

- b. Bagaimana kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar berdasarkan *Watson's Error Category*?
- c. Apa faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar berdasarkan *Watson's Error Category*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar berdasarkan *Watson's Error Category*
- b. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar berdasarkan *Watson's Error Category*
- c. Untuk mendeskripsikan faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar berdasarkan *Watson's Error Category*?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

a. Manfaat Teoritis

- 1.) Peneliti berharap penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan informasi yang lebih tentang kesalahan kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi peneliti dengan adanya penelitian ini maka dapat menambah pengalaman dan wawasan yang dimiliki oleh peneliti.
- 2) Bagi peneliti adanya hal ini juga merupakan sebuah bekal pengalaman untuk menjadi seorang guru.
- 3) Bagi peneliti juga dapat mengetahui bahwa setiap siswa mungkin melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.
- 4) Bagi siswa diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu siswa agar lebih teliti dalam menyelesaikan soal matematika.
- 5) Bagi guru diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu guru mengetahui dan mengidentifikasi kesalahan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar, sehingga guru dapat membantu siswa memperbaiki dan meminimalisir terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk aljabar.

E. Definisi Istilah

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

a. Kesalahan Siswa

Kesalahan siswa adalah kekeliruan, penyimpangan terhadap sesuatu yang benar, atau sebuah kekeliruan yang dilakukan oleh siswa ketika menyelesaikan soal matematika. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal matematika pada materi bentuk aljabar. Kesalahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berdasarkan teori Watson yaitu berupa data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data hilang, kesimpulan hilang, konflik level respon, manipulasi tidak langsung, masalah hirarki keterampilan, selain kesalahan yang telah disebutkan sebelumnya.

b. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

Gaya kognitif siswa dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

- 1) Gaya kognitif *field dependent* yaitu gaya berpikir siswa yang cenderung tidak mampu menyelesaikan persoalan dengan mandiri dan mudah bingung sehingga kurang memiliki kemampuan menyelesaikan soal bentuk cerita serta cenderung berpikir global.

- 2) Gaya kognitif *field independent* yaitu gaya berpikir siswa yang cenderung lebih mandiri dalam menyelesaikan persoalan dan tidak mudah bingung sehingga memiliki kemampuan menyelesaikan soal bentuk cerita lebih baik.

c. Materi Bentuk Aljabar

Materi bentuk aljabar yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi matematika untuk siswa SMP/MTs kelas VII semester ganjil pada kurikulum 2013.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa baik siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* tidak terlepas dari kesalahan dalam menyelesaikan soal mengenai bentuk aljabar. Siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* melakukan seluruh jenis kesalahan, lebih banyak daripada siswa dengan gaya kognitif *field independent*.

Pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* cenderung melakukan kesalahan paling banyak pada jenis kesalahan konflik level respon (*response level conflict*) dimana kesalahan yang dilakukan siswa adalah langsung menuliskan jawaban tanpa ada alasan yang logis dan kurang merespon dengan baik dalam memahami maksud soal. Sementara pada siswa dengan gaya kognitif *field independent* cenderung melakukan kesalahan paling banyak pada jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*) dimana siswa melakukan kesalahan dalam menuangkan ide aljabar dan kesalahan dalam menghitung.

Penyebab kesalahan yang terjadi pada siswa dalam mengerjakan soal soal mengenai materi bentuk aljabar adalah tidak fokus dan teliti, asal dalam menuliskan data, tidak memahami prinsip operasi bilangan bulat, tidak terbiasa menuliskan tanda kurung untuk memisahkan dua bentuk aljabar, tidak terbiasa berlatih soal, tidak terbiasa menuliskan data yang diketahui dan yang

ditanyakan, serta kesimpulan akhir dan menunggu perintah dari guru, kesulitan dalam memahami maksud soal, terbiasa mengerjakan tanpa cara, tidak tahu prosedur dalam mengoperasikan dua bentuk aljabar yang terdapat kata penghubung “dari” dan “oleh”, kesulitan dalam mengoperasikan, tidak rinci dalam menuliskan langkah, salah dalam melakukan kalkulasi, kesulitan dalam menuangkan ide aljabar, dan tidak mampu mendefinisikan unsur unsur aljabar secara detail.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1) Bagi Guru

- a. Sebelum memulai proses belajar mengajar, peneliti menyarankan untuk guru mengidentifikasi gaya kognitif siswa menggunakan tes GEFT terlebih dahulu agar dapat menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa.
- b. Diharapkan guru melakukan analisis terhadap hasil pekerjaan siswa dan memberikan *feedback* sehingga tidak terjadi kesaalahan yang berulang.
- c. Berdasarkan pada hasil penelitian, letak kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa adalah kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat, sehingga peneliti menyarankan sebelum menyampaikan materi bentuk aljabar, guru melakukan pre test terkait materi operasi bilangan bulat dan memberikan evaluasi dengan menekankan prinsip prinsip pada operasi bilangan bulat.

- d. Guru sebaiknya mengembangkan pembelajaran yang dapat menanamkan konsep aljabar mengingat aljabar merupakan materi yang baru bagi siswa kelas VII dan menjadi materi dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Selain itu, mengingat situasi saat ini yaitu pandemi covid 19 sehingga mau tidak mau guru harus melakukan inovasi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tersampaikan dengan maksimal. Dalam hal ini peneliti memberikan *follow up* RPP dalam rangka menanamkan konsep aljabar pada siswa yaitu sebuah model pembelajaran *flipped classroom* dipadukan dengan metode pembelajaran *discovery learning*. Peneliti menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dikarenakan KBM yang harus dibagi pershift sehingga ketersediaan materi menjadi kurang maksimal, sehingga *flipped classroom* dirasa tepat digunakan dan juga bagi siswa yang gaya kognitifnya berbeda bisa belajar dengan maksimal, misal siswa FI bisa belajar mandiri secara maksimal begitu juga siswa FD bisa memanfaatkan waktu belajar kelompok secara maksimal, selain itu dengan memanfaatkan pertemuan tatap muka bersama guru, guru mempunyai waktu yang banyak untuk berdiskusi dengan siswa, dan pemahaman siswa juga bisa diuji pada tahap *after class*. Sedangkan peneliti memadukan model pembelajaran *flipped classroom* dengan metode *discovery learning* dikarenakan untuk menanamkan konsep konsep dan prinsip prinsip aljabar sehingga apa yang telah dipelajari lebih bermakna.

2. Bagi Siswa

- a. Membiasakan berlatih soal kemudian mendiskusikannya dengan teman atau guru
- b. Lebih teliti dan fokus ketika membaca dan memahami maksud soal.
- c. Bersikap aktif ketika pembelajaran dan jangan takut bertanya ketika mengalami kesulitan dalam memahami materi
- e. Bagi Siswa (*Field Dependent*)
 - Teliti dan fokus ketika membaca dan memahami maksud soal
 - Belajar secara berkelompok dengan membentuk kelompok belajar
 - Aktif bertanya dan berdiskusi dengan guru terkait materi bentuk aljabar
 - Banyak berlatih soal bentuk aljabar dan mendiskusikan hasil pekerjaan tersebut dengan kelompok belajar dan guru
 - Dalam menyelesaikan soal bentuk cerita pada materi bentuk aljabar, diharapkan siswa membiasakan menuliskan data yang diketahui, yang ditanyakan, serta kesimpulan.
- f. Bagi Siswa (*Field Independent*)
 - Belajar materi bentuk aljabar secara mandiri atau individual
 - Banyak berlatih soal bentuk aljabar dari sumber manapun
 - Dalam menyelesaikan soal bentuk cerita pada materi bentuk aljabar, diharapkan siswa membiasakan menuliskan data yang diketahui, yang ditanyakan, serta kesimpulan.

3. Bagi Peneliti Lain

Mengingat berdasarkan pada hasil penelitian bahwa baik siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* tidak terlepas dari kesalahan dalam menyelesaikan soal, sehingga penelitian yang bertemakan analisis kesalahan penting untuk dikembangkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran dan agar tidak terulang kesalahan yang berulang, maka bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian serupa dengan penelitian ini disarankan sebagai berikut:

- a. Dalam menentukan subjek penelitian bisa ditinjau juga dari gaya kognitif yang lain, mengingat jenis gaya kognitif ada berbagai macam, selain *field dependent* dan *field independent*, jenis yang lain misalnya gaya kognitif reflektif dan impulsif. Atau mungkin bisa ditinjau dari sudut pandang yang lain, misalnya dari gaya belajar siswa atau dari tingkat berpikir, dan lain sebagainya
- b. Peneliti selanjutnya sebaiknya sebelum melakukan penelitian, melakukan studi pendahuluan di lingkungan sekolah dengan jangka waktu tertentu agar mengetahui dengan pasti apa yang diteliti serta tepat dalam menganalisis berdasarkan data yang diperoleh.
- c. Karena keterbatasan penelitian, mengingat situasi pandemi ketika penelitian ini dilakukan, sehingga dalam melakukan tes GEFT, responden penelitian yang diambil terbatas, maka bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan pengembangan terhadap instrumen gaya kognitif sehingga dapat dilakukan secara online.

DAFTAR PUSTAKA

- Altun, A., & Mehtap, C. (2006). Undergraduated Student's Academic Achievment, Field Dependent/Field Independent Cognitive Style and Attitude Toward Computer. *International Forum of Educational Technology & Society (IFETS)*, (p. 290).
- Andriyani, A., & Ratu, N. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Program Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Berkarakter Vol 1 No 1*.
- Arvianto, I. (2017). Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Informatika Materi Integral Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol 2 No 1*.
- As'ari, A. d. (2017). *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Ayarsha, R. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Cahyani, F. N. (2018). *Analisis Miskonsepsi Siswa Materi Bangun Datar Segiempat Dibedakan Dari Gaya Kognitif Siswa*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Davis, G. A. (2006). Learning Style and Personality Type Preferences of Community Development Extension Educators. *Journal of Agricultural Education* 47(1), 92.
- Fyle, C. O. (2009). *The Effect of Field Dependent/Field Independent Style Awareness on Learning Strategies and Outcomes in an International Hypermedia Module*. Florida State University.

- Gordon, H., & Wyant, L. (1994). *Cognitive Style of Selected International and Domestic Graduated Students at Marshall University*. From <http://eric.ed.gov/ERIC/?id=ED372711> diakses pada 31 Maret 2020 pukul 12.33
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.
- Haloho, S. H. (2016). *Analisis kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hansen, J. W. (1995). Student Cognitive Style in Postsecondary Technology Programs. *Journal of Technology Education*, 2.
- Hidayat, B. R. (2013). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Suarakarta: UNS.
- Karimah, N. (2017). *Profil Literasi Statistik Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Moleong, J. L. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Solo: Cakra Books.
- Nuharini, D., & Wahyuni, T. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: CV. Usaha Makmur.

- Nurussafa'at, A., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Volume Prisma dengan Fong's Schematic Model for Error Analysis*. Surakarta: Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol 4 No 2.
- Permatasari, R. A. (2014). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Perkalian dan Pembagian Pecahan Siswa Kelas V SDN Tegal Gede 01. *Artikel Ilmiah Mahasiswa Vol 1 No 1*, 1-5.
- Puspananda, D., & Suriyah, P. (2017). Analisis Faktor pada Group Embedded Figures Test untuk Mengukur Gaya Kognitif. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, (pp. 225-230). Yogyakarta.
- Rohana, M. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial di MTs Al Islamiyah Balorejo*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Sidiq, U., & Choiri, M. (2019). *Metode penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Ponorogo: CV. Nata Karya.
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sulistyaningsih, A., & Rakhmawati, E. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Fakultas UNY.
- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*. From
https://www.researchgate.net/publication/337717927_Hasil_PISA_Indonesia_Tahun_2018_Turun_Dibanding_Tahun_2015 (diakses pada 21 Oktober 2020 pukul 20.49)

- Usodo, B. (2011). Profil Intuisi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent . *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS* (pp. 95-102). Surakarta: UNS.
- Utari, E. D. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Visitasari, R. (2013). Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman. *Jurnal MATHEdunesa Vol 2 No 2*, 1-8.
- Witkin, H. A. (1973). *The Role of Cognitive Style in Academic Performance and in Teacher-Student Relation*. Princeton, New Jersey: Educational Testing Service.
- <https://www.kbbi.web.id/salah> (diakses pada 4 Maret 2020 pukul 10.31)