

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA KELAS X MAN 2 YOGYAKARTA PADA SUBBAB
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SEGITIGA SIKU-SIKU 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:

Ishmatul Maula

NIM. 15600046

Kepada:

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2715/Un.02/DST/PP.00.9/07/2019

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS X MAN 2 YOGYAKARTA PADA SUBBAB PERBANDINGAN
TRIGONOMETRI SEGITIGA SIKU-SIKU DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ISHMATUL MAULA
Nomor Induk Mahasiswa : 15600046
Telah diujikan pada : Jumat, 12 Juli 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Melin Nu'man, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19800417 200912 1 002

Penguji I

Iwan Kuswidj, S.Pd. I., M.Sc.
NIP. 19790711 200604 1 002

Penguji II

Sri Utami Zuhana, S.Si., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19741003 200003 2 002

Yogyakarta, 12 Juli 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Agnil Fauwanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19770103 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

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

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
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 : Ishmatul Maula
NIM : 15600046
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X MAN 2
Yogyakarta Pada Subbab Perbandingan Trigonometri Segitiga Siku-
Siku Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field
Dependent*

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

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 17 Mei 2019
Pembimbing

Mulin Nu'man, M. Pd
NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ishmatul Maula

NIM : 15600046

Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika / 8

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Man 2 Yogyakarta pada Subbab Perbandingan Trigonometri Segitiga Siku-Siku Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent***” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak ada karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 28 Juni 2019

Yang menyatakan,



Ishmatul Maula

NIM. 15600046

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

(Al-Insyirah: 6)

Hal kecil terlihat berat di mata orang yang tekadnya lemah. Namun, hal berat terlihat kecil di mata orang yang tekadnya kuat.

(Al-Mutanabby)

When you want something, all the universe conspires in helping you to achieve it.

(Paulo Coelho)



HALAMAN PERSEMBAHAN

*Untuk Ibu, Abah, beserta keluarga.
Untuk Almamaterku, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.*



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmatnya yang tak terhingga. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, cahaya yang membawakan cahaya. Lewat kata pengantar ini, penulis ingin menyampaikan keinsyafan, banyaknya kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan diskusi dari para pembaca sekalian sangat penulis harapkan.

Selama proses penyusunan skripsi ini, dengan atau tanpa disadari banyak pihak-pihak yang ikut berkontribusi. Maka penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M. Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus pembimbing skripsi. Terimakasih atas bimbingan, arahan, dorongan, dan masukan yang sangat membantu.
4. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan pengarahan selama ini.
5. Segenap dosen dan karyawan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.
6. Bapak Drs. H. Mardi Santosa selaku kepala sekolah yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu Nur Harsih Setyowati, S. Pd., M. Pd., selaku guru matematika kelas X MIPA MAN 2 Yogyakarta serta validator instrumen yang telah memberikan arahan, masukan dan bekerjasama dengan penulis.
8. Untuk orang tuaku dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dorongan dan semangat yang tak pernah henti. Semoga Allah selalu memberikan kebahagiaan dan kesehatan kepada kalian.

9. Terima kasih kepada Ibunda Nyai Hj. Durroh Nafisah Ali, yang tidak hanya menjadi guru tapi juga menjadi orang tua di Jogja.
10. Untuk M. Kamalul Fikri yang telah berkenan menjadi editor sekaligus teman diskusi yang menyenangkan. Terima kasih, Mas.
11. Teman seperjuangan skripsi, Balqis, Nurhul, Rina, Mega, Lia, Zahro, Bibin, dan Riza. Terima kasih untuk tambahan ilmu, semangat, motivasi, dan kebersamaan dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2015, KKN 98, PLP UIN, PLT UNY, dan teman-teman satu atap selama di Jogja. Terima kasih telah memberikan banyak warna dan mau berbagi kebahagiaan. Semoga tali silaturahmi ini tetap terjaga dan kesuksesan menyertai kita semua.
13. Serta semua pihak yang telah ikut andil, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik yang mereka sadari atau tidak sadari, sehingga skripsi ini dapat terwujud.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat berguna, dan segala bantuan serta masukan dari semua pihak dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 1 Juli 2019

Penulis

Ishmatul Maula

15600046

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	10
A. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
B. Gaya Kognitif	15
C. Perbandingan Trigonometri Segitiga Siku-siku	19
D. Penelitian yang Relevan	25
E. Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Jenis Penelitian	32
B. Kehadiran Peneliti	33
C. Tempat dan Waktu penelitian.....	34
D. Data dan Sumber Data.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data	36
F. Instrumen Penelitian.....	37

G.	Tahapan Penelitian	41
H.	Teknik Analisis Data	42
I.	Pengecekan Keabsahan Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		46
A.	Profil MAN 2 Yogyakarta	46
B.	Profil Subjek Penelitian	47
C.	Kajian Soal Tes Pemecahan Masalah	49
D.	Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif	52
E.	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	53
F.	Penentuan Subjek Wawancara	55
G.	Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Wawancara ..	58
H.	Pembahasan	77
BAB V PENUTUP		89
A.	Kesimpulan	89
B.	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		96



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Individu dengan Gaya Kognitif FI dan FD.....	18
Tabel 2.2 Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa.....	21
Tabel 2.3 Ikhtisar Penelitian yang Relevan.....	27
Tabel 4.1 Daftar Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif	53
Tabel 4.2 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	54
Tabel 4.3 Deskripsi Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif FI dan FD	84



DAFTAR GAMBAR

2.1 Segitiga Siku-siku ABC	20
2.2 Sudut Depresi dan Elevasi	22
4.1 Jawaban Subjek I18 Nomor 3	58
4.2 Jawaban Subjek I11 Nomor 1	61
4.3 Jawaban Subjek I13 Nomor 2	64
4.4 Jawaban Subjek I15 Nomor 3	66
4.5 Jawaban Subjek D7 Nomor 3	68
4.6 Jawaban Subjek D1 Nomor 1	71
4.7 Jawaban Subjek D6 Nomor 3	73
4.8 Jawaban Subjek D8 Nomor 2	75

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1.1 Instrumen Tes GEFT	98
Lampiran 1.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	108
Lampiran 1.3 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	110
Lampiran 1.4 Alternatif Jawaban	111
Lampiran 1.5 Rubrik Penskoran	116
Lampiran 1.6 Pedoman Wawancara	119

LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2.1 Data Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	123
Lampiran 2.2 Perhitungan Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	129
Lampiran 2.3 Data Lembar Validasi Pedoman Wawancara	130
Lampiran 2.4 Perhitungan Uji Validitas Pedoman Wawancara	139

LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 3.1 Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	142
Lampiran 3.2 Hasil Tes Pemecahan Masalah Subjek Wawancara	143
Lampiran 3.3 Data Hasil Tes Pengklasifikasian Gaya Kognitif	152
Lampiran 3.4 Data Transkrip Wawancara.....	153
Lampiran 3.5 Data Kategori Nilai Siswa Kelas X MIPA 2	167

LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURRICULUM VITAE

Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	169
Lampiran 4.2 Surat Bukti Seminar Proposal.....	170
Lampiran 4.3 Surat Permohonan Izin Penelitian	171
Lampiran 4.4 Surat Izin Penelitian KANWIL KEMENAG DIY	172
Lampiran 4.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	173
Lampiran 4.6 Curriculum Vitae	174

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA KELAS X MAN 2 YOGYAKARTA PADA SUBBAB
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SEGITIGA SIKU-SIKU DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* DAN *FIELD DEPENDENT*
Oleh: Ishmatul Maula
NIM. 15600046**

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa sebagai modal menghadapi problematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menstimulasi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan karakteristik yang berbeda-beda, siswa perlu diberikan masalah-masalah yang tidak rutin. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN 2 Yogyakarta pada subbab perbandingan trigonometri segitiga siku-siku ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

Jenis penelitian ini ialah penelitian deskriptif-kualitatif. Prosedur penelitian kualitatif ini yang meliputi: 1) tahap pra penelitian terdiri dari wawancara dengan guru matematika dan penyusunan instrumen penelitian; 2) tahap penelitian terdiri dari pemberian tes pemecahan masalah, tes pengklasifikasian gaya kognitif, dan wawancara; 3) tahap analisis data yakni mengolah data yang diperoleh dari lapangan sehingga peneliti dapat menjawab rumusan masalah. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data ialah peneliti sebagai instrumen utama yang dibantu dengan tes pemecahan masalah, tes pengklasifikasian gaya kognitif, dan wawancara. Selanjutnya, analisis data dilakukan secara deskriptif analitik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik siswa pada masing-masing tipe gaya kognitif dalam memecahkan masalah. Pada tahap memahami masalah, siswa dengan gaya kognitif *field independent* (FI) mampu mengidentifikasi masalah dengan bahasa sendiri, sedangkan siswa *field dependent* (FD) mengungkapkan hasil identifikasi masalah sesuai dengan yang dituliskan pada soal. Pada tahap membuat rencana, siswa FI cenderung lebih mandiri daripada siswa FD yang masih bergantung pada informasi dari guru. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa FI cenderung memilih cara yang lebih praktis, sedangkan siswa FD menuliskan tahap penyelesaian dan perhitungan secara detail. Pada tahap melihat kembali, siswa FD mudah dalam menjelaskan kembali proses penyelesaian yang telah dilakukan. Selain itu, ia memiliki kreativitas yang cukup baik. Sementara itu, siswa (FD) kurang mampu menjelaskan kembali proses penyelesaian yang telah dilakukan dan tidak mampu memberikan alternatif penyelesaian lain dari suatu masalah.

Kata Kunci: *Pemecahan Masalah, Tipe Gaya Kognitif, Trigonometri.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa didukung oleh pembangunan di segala bidang. Pendidikan mengemban tugas penting dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk melaksanakan pembangunan sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa pendidikan perlu mendapat perhatian dari semua pihak, khususnya pengelola pendidikan. Pendidikan itu kompleks, menyangkut banyak variabel dan dimensi. Dengan demikian, masalah yang terkait dengan dunia pendidikan juga kompleks, mulai dari siswa, guru, kualitas pembelajaran, sumber belajar, media pembelajaran, hingga model pembelajaran, dan hal-hal lainnya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dan dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Sebab, matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk bisa menguasai matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan R. Soedjadi (2000: 43) bahwa, setidaknya ada dua tujuan umum mata pelajaran matematika di jenjang

sekolah. *Pertama*, mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan zaman yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien. *Kedua*, mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Adapun kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai siswa berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 yaitu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari penjabaran tersebut, dapat dipahami bahwa untuk mencapai kecakapan dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan. Sejalan dengan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000: 7) yang memberikan standar bahwa dalam rangka mempersiapkan abad ke-

21, siswa harus membekali diri mereka dengan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berkomunikasi, dan kemampuan berpikir matematis, serta kecenderungan matematika (*mathematical propensity*). Pemecahan masalah dalam pembelajaran merupakan suatu usaha mencari jalan keluar untuk mengatasi suatu masalah, guna mencapai tujuan atau solusi tertentu yang tidak rutin, dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang penting dan perlu dimiliki oleh siswa. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini diungkapkan oleh Branca dalam Nu'man (2017: 33) bahwa kemampuan pemecahan masalah ialah jantungnya matematika. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah ini sangat diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika, mulai dari memahami masalah, merancang rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, hingga melihat kembali hasil penyelesaian sesuai apa yang direncanakan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Polya (1973: 6) bahwa tahap pemecahan masalah matematika meliputi: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali.

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga sangat diperlukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, misalnya pada materi trigonometri. Pada materi trigonometri ini terdapat beberapa kompetensi dasar yang harus dipelajari siswa. Salah satu kompetensi dasar tersebut ialah siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan rasio trigonometri pada segitiga siku-siku. Oleh karena itu, siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam mempelajari trigonometri. Sehingga siswa mampu meningkatkan

keterampilannya dalam menyelesaikan soal, khususnya soal-soal trigonometri yang tidak rutin, seperti soal-soal trigonometri yang berbentuk soal cerita.

Namun, realita yang terjadi, jenis soal-soal cerita ternyata kurang diminati oleh siswa. Siswa beranggapan bahwa soal-soal dalam bentuk soal cerita itu seringkali sulit dipahami. Kesulitan tersebut tampak dari berbagai macam kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, misalnya salah dalam memahami soal, kurang teliti dalam menghitung, serta salah dalam penerapan rumus. Karena itu, siswa lebih suka mendalami soal-soal rutin seperti uraian singkat sederhana daripada soal cerita. Hal ini terlihat ketika peneliti melaksanakan kegiatan Program Latihan Profesi (PLP) di MAN 2 Yogyakarta.

Berdasarkan kurikulum 2013 edisi revisi, trigonometri merupakan salah satu materi wajib yang diajarkan di kelas X pada mata pelajaran matematika wajib. Materi trigonometri merupakan salah satu materi yang perlu dikuasai siswa karena seringkali konsep trigonometri ini digunakan dalam bidang lain seperti astronomi, fisika, dan sebagainya. Tidak hanya itu, bahkan trigonometri juga digunakan dalam bidang ekonomi dan perhitungan titik tertentu dalam geografi. Dampaknya, jika siswa kesulitan dalam mempelajari trigonometri, maka kompetensi yang ingin ia capai pun terhambat.

Kesulitan dalam memahami konsep-konsep trigonometri bukanlah hal yang baru. Kesulitan-kesulitan ini sering dirasakan siswa dalam memecahkan persoalan matematika, terutama dalam memahami masalah dan menentukan langkah awal dalam menyelesaikan masalah. Hal ini karena siswa kurang memahami konsep yang sudah dipelajari. Sebagaimana penelitian Bibiana Putri (2016) yang

menunjukkan bahwa kesalahan paling banyak yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah nyata trigonometri ialah kesalahan dalam memahami soal dan menggunakan data dengan persentase 38,33%.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi pembelajaran matematika di MAN 2 Yogyakarta, beberapa siswa di sana juga masih merasa kesulitan dalam memahami materi trigonometri. Kesulitan-kesulitan tersebut terlihat dari kurang mampunya siswa dalam menerapkan definisi dan konsep trigonometri untuk menyelesaikan masalah. Di samping itu, guru juga tampaknya tidak begitu memerhatikan perbedaan karakteristik siswa. Sehingga tidak semua siswa mampu menerima materi yang disampaikan guru dengan baik. Karena itu, agar kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa meningkat, maka perlu adanya perbaikan terhadap pembelajaran matematika pada umumnya dan materi trigonometri pada khususnya.

Lebih lanjut, guru matematika di MAN 2 Yogyakarta menjelaskan, bahwa sebenarnya guru sudah cukup memberikan pembelajaran yang menunjukkan pemecahan masalah matematika. Namun, hal tersebut tidak selalu bisa dilaksanakan. Hal ini karena adanya keterbatasan waktu bagi guru dalam menyampaikan materi. Sebab, pembelajaran matematika biasanya hanya diberikan empat jam pelajaran setiap minggunya. Padahal materi matematika yang harus dipelajari siswa di kelas cukup banyak. Sehingga adanya keterbatasan waktu tersebut membuat pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah kurang optimal. Sementara itu, secara garis besar, siswa tergolong menjadi dua kelompok. Yakni, kelompok siswa yang terbilang mampu dan aktif serta kelompok siswa yang

memiliki kemampuan kurang dan kurang aktif, selama proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada transfer pengetahuan yang timpang; siswa yang mampu semakin menonjol, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan kurang tidak bisa mengejar dan berkembang.

Pada proses pembelajaran matematika, tentu guru akan dihadapkan dengan siswa yang memiliki karakteristik beragam. Setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam menerima materi pelajaran dan mengolah informasi yang telah diberikan oleh guru. Arifin dkk (2015: 21) mengemukakan bahwa perbedaan cara siswa dalam memperoleh, mengolah, dan memproses informasi yang didapat dikenal sebagai gaya kognitif. Perbedaan ini akan berpengaruh terhadap kemampuan pengkonstruksian pengetahuan siswa, sehingga siswa mampu memahami dan mengolah informasi yang diperoleh untuk kemudian digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Witkin (1973: 2), gaya kognitif dikategorikan menjadi dua macam, yaitu gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Gaya kognitif *field-independent* ialah gaya kognitif seseorang dengan tingkat kemandirian yang tinggi dalam mencermati suatu rangsangan tanpa ketergantungan dari guru. Sedangkan gaya kognitif *field-dependent* ialah gaya kognitif seseorang cenderung bergantung pada sumber informasi dari guru. Sejalan dengan yang dikemukakan Arifin dkk (2015: 21) bahwa, siswa dengan gaya kognitif FI cenderung memilih belajar individual, menanggapi dengan baik, dan bebas (tidak bergantung pada orang lain), sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung memilih

belajar dalam kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan siswa lain atau guru, memerlukan ganjaran atau penguatan yang bersifat ekstrinsik.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ngilawajan (2013) juga menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memiliki kemampuan memahami masalah yang lebih baik bila dibandingkan dengan siswa gaya kognitif FD. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara masing-masing tipe gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Sehingga perbedaan antara kedua gaya kognitif tersebut dipandang akan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda pula terutama di dalam pembelajaran matematika.

Berangkat dari latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi perbandingan trigonometri yang ditinjau dari gaya kognitif siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X MAN 2 Yogyakarta pada Subbab Perbandingan Trigonometri Segitiga Siku-Siku Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah yang akan menjadi pokok bahasan penelitian ini ialah bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN 2 Yogyakarta pada subbab perbandingan trigonometri segitiga siku-siku ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN 2 Yogyakarta pada subbab perbandingan trigonometri segitiga siku-siku ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

D. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap dari hasil penelitian ini dapat diambil manfaat antara lain.

1. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi khalayak umum, terutama guru matematika yakni sebagai referensi untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan trigonometri pada siswa kelas X MAN 2 Yogyakarta ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Sehingga diharapkan guru dapat memahami dan mengarahkan siswa dalam belajar matematika. Selain itu, bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Dengan demikian, peneliti mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan berkualitas.
2. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan teori mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gaya belajar, sehingga dapat memberikan sumbangan terhadap perkembangan ilmu pendidikan, terutama yang berkaitan dengan bidang pengembangan pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

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

1. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika ialah kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta menerapkan berbagai strategi guna menemukan suatu solusi.
2. Gaya kognitif ialah karakteristik cara berpikir individu yang berkaitan dengan sikap terhadap informasi, cara mengolah informasi, menyimpan informasi, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Menurut Witkin (1973: 2), gaya kognitif dibedakan menjadi dua jenis yaitu gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.
3. Perbandingan trigonometri merupakan nilai perbandingan antar panjang rusuk pada segitiga siku-siku yang berkaitan dengan sudut. Sedangkan perbandingan trigonometri pada penelitian ini ialah menerapkan perbandingan trigonometri segitiga siku-siku pada masalah nyata.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada BAB IV, mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MAN 2 Yogyakarta pada subbab perbandingan trigonometri segitiga siku-siku ditinjau dari gaya kognitif FI dan FD, menunjukkan bahwa siswa dengan tipe gaya kognitif FI mampu menggunakan struktur materi yang ia rancang sendiri untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa FI juga cenderung tidak menuliskan secara lengkap perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Sementara itu, siswa dengan tipe gaya kognitif FD dalam menyelesaikan masalah cenderung struktural dan detail sesuai dengan yang sudah atau pernah disampaikan oleh guru.

Lebih lanjut, perbedaan-perbedaan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MAN 2 Yogyakarta pada subbab perbandingan trigonometri segitiga siku-siku ditinjau dari gaya kognitif FI dan FD, ialah sebagai berikut.

1. Pada tahap memahami masalah, siswa FI dan FD mampu memahami dan mengidentifikasi masalah. Namun, siswa FI cenderung mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas, serta menggunakan bahasa sendiri. Sedangkan siswa FD dalam mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan cenderung menggunakan bahasa yang disajikan pada soal.
2. Pada tahap merencanakan ide, siswa FI dan FD mampu merumuskan masalah dan menentukan strategi yang akan digunakan. Namun, siswa FI cenderung mandiri dalam merumuskan strategi dan mampu menjelaskan dengan baik

rencana yang telah dibuat. Sedangkan siswa FD kurang mampu menjelaskan dengan baik rencana yang telah dibuat. Selain itu, siswa FD cenderung masih bergantung pada informasi yang telah disampaikan oleh guru.

3. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa FI dan FD mampu menerapkan strategi yang telah ia buat untuk menyelesaikan masalah. Namun, siswa FI mampu menjelaskan proses penyelesaian masalahnya dengan baik. Mereka juga cenderung memilih menggunakan cara yang praktis dalam menyelesaikan masalah. Sementara itu, siswa FD kurang mampu menjelaskan proses penyelesaian masalahnya. Selain itu, siswa FD cenderung memilih menggunakan cara yang lebih detail dalam menyelesaikan masalah.
4. Pada tahap melihat kembali, siswa FI mampu memeriksa kembali jawabannya serta memberikan kesimpulan yang jelas dan lengkap. Di sisi lain, mereka memiliki kreatifitas yang cukup baik dalam menyelesaikan masalah. Sementara itu, siswa FD dalam memberikan kesimpulan cenderung singkat dan kurang lengkap. Selain itu, kreativitas siswa FD dalam menyelesaikan masalah juga belum tampak. Karena mereka tidak mampu merencanakan alternatif lain untuk menyelesaikan masalah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti merekomendasikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Perlu dipertimbangkan penelitian lanjutan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan perbandingan trigonometri dengan populasi yang berbeda serta tinjauan gaya kognitif yang lain.
2. Jika memungkinkan, untuk penelitian jangka panjang, peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian dengan memantau belajar siswa selama tiga jenjang di sekolah menengah atas, yakni dilihat dari kelas X, XI, hingga kelas XII. Hal ini dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui ada atau tidaknya perbedaan bahkan perubahan kemampuan pemecahan masalah siswa pada setiap jenjangnya, baik dengan tipe gaya kognitif FI dan FD maupun dengan gaya kognitif yang lain.
3. Penelitian ini difokuskan pada gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Karenanya, penelitian lanjutan bisa dilakukan dengan membandingkan antara gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dengan gaya kognitif yang lain.

Adapun untuk guru, peneliti merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya memilih strategi pembelajaran yang bisa diterima oleh siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Alternatif pembelajaran yang bisa dilakukan guru ialah guru memberikan variasi soal maupun latihan terhadap topik yang dibahas agar siswa terbiasa memecahkan masalah yang tidak rutin. Kemudian, guru perlu membimbing siswa dalam menganalisis informasi, merencanakan penyelidikan dan tugas-tugas pelaporan dari masalah-masalah yang diberikan.

2. Alternatif lain yang bisa dilakukan guru untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ialah dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: (1) guru memberikan pembelajaran kepada siswa terkait pemecahan masalah, agar siswa dapat memahami penyelesaian masalah seperti yang diharapkan; (2) guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi fakta-fakta dari masalah yang disajikan, sehingga siswa mampu merumuskan masalah; (3) guru mengarahkan siswa untuk menemukan ide dan solusi yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah; (4) guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah yang dilakukan, hingga kemudian menjadi sebuah kesimpulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, S., A. Rahman, & Asdar. 2015. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri pada Siswa Kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1): 20-29.
- Asfar, T. Irfan, & Nur Syarif. 2018. *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Basir, M.A. & Maharani, H.R. 2016. Reasoning Ability Students in Mathematics Problems Solving Viewed from Cognitive Style. *The 2nd International Seminar On Educational Technology 2016*, hal. 99-102.
- Crozier, W.R. 1997. *Individual Learners: Personality Differences In Education*. London: Routledge.
- Desmita. 2014. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- 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.
- Halimah, Siti. 2014. *Pengaruh Gaya Belajar dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Tahun Ajaran 2013/2014*. Penulisan Buku Berbasis Penelitian Individu, Medan, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara.
- Hansena, J. 1995. Student Cognitive Styles in Postsecondary Technology Programs. *Journal of Technology Education*. 6(2): 19-33.
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- 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.
- Isrok'atun. 2010. *Konsep Pembelajaran pada Materi Peluang Guna Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Diambil kembali dari http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN_DASAR/Nomor_14_Desember_2018.pdf. Diakses pada tanggal 18 Juli 2019, Pukul 09.30.
- Istiqomah, N. & E.B. Rahaju. 2014. Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan

- Gaya Kognitif pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2): 144-149.
- Keefe, J.W. 1987. *Learning Style Theory & Practice*. Virginia: National Association of Secondary School Principals.
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2013. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluations Standards for Scholl Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Ngilawajan, D. A. 2013. Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1): 71-83.
- Nu'man, Mulin. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Integrasi-Interkoneksi untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Derivat*, 4 (2): 31-42.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. USA: Princeton University Press.
- Polya, G. 1981. *Mathematical Discovery*. New York: John Wiley & Sons.
- Polya, G. 1985. *How To Solve It : A New Aspect of Mathematical Method*. Princenton, New Jersey: Princenton University Press.
- Prabawa, Ari. E. 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model *Project Based Learning* Bernuansa Etnomatematika. *UNNES Journal of Mathematics Education Research*, 6 (1): 120-129.
- Putri, Bibiana. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas X SMA Stella Duce Bantul Tahun Ajaran 2015/2016 dalam Menyelesaikan Masalah Nyata Materi Trigonometri*. Skripsi tidak diterbitkan, Yogyakarta, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.
- 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.

Sartika, Ita, dkk. 2014. Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Trigonometri Dikaji dari *Self Concept* Siswa Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 3, No. 12.

Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.

Sudjana, N., & Ibrahim. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Tahmir, dkk. 2017. Ability Analysis Based On Math Problem Completing The Early Math Skills and Cognitive Style On Class VIII SMPN 13 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 5, No. 1.

Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Ulya, H. 2015. Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, Vol. 1, No. 2.

Uno, Hamzah. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Widodo, S., & Sujadi. 2015. Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Trigonometri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Humaniora*, Vol. 1, No. 1.

Witkin, H.A., et al. 1977. Field Dependent and Field Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications. *Review of Educational Research*, 47 (1): 1-64.

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

Woolfolk, A. 1993. *Educational Psychology*. Boston, MA: Allyn & Bacon.