

**BERPIKIR REFLEKTIF MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH SISTEM KOORDINAT DAN PERSAMAAN GARIS (STUDI
PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA)**



Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

SHALSABELLA FIRDAUSIA AMALIA SHALIHA

A410160235

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Desember, 2019

**BERPIKIR REFLEKTIF MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH SISTEM KOORDINAT DAN PERSAMAAN GARIS (STUDI
PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA)**



Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

SHALSABELLA FIRDAUSIA AMALIA SHALIHA

A410160235

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Desember, 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Shalsabella Firdausia Amalia Shaliha

NIM : A410160235

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Berpikir Reflektif Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Koordinat Dan Persamaan Garis (Studi Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya oran lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ni hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Shalsabella Firdausia A. S

A410160235

HALAMAN PERSETUJUAN

**BERPIKIR REFLEKTIF MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH SISTEM KOORDINAT DAN PERSAMAAN GARIS (STUDI
PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA)**

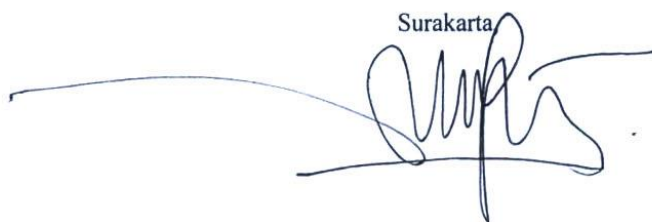
Diajukan Oleh:

SHALSABELLA FIRDAUSIA AMALIA SHALIHA

A410160235

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta Untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the left.

Muhammad Noor Kholid, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0605108801

**BERPIKIR REFLEKTIF MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH
SISTEM KOORDINAT DAN PERSAMAAN GARIS (STUDI PADA MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

SHALSABELLA FIRDAUSIA AMALIA SHALIHA

A410160235

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

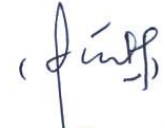
pada hari Jum'at .. 10 Januari 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Muhammad Noor Kholid, S.Pd., M.Pd. ()

(Ketua Dewan Penguji)

2. Rita Pramujianti Khotimah, M.Sc ()

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Nining Setyaningsih, Dra., M.Si. ()

(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta ,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

HALAMAN MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesangguhannya”

“Sertakan ridho Allah dan ridho ibu bapak disetiap langkahmu, karena mereka kunci keberhasilanmu”

“Jangan jadikan malas sebagai selimutmu, tapi jadikan malas sebagai bahan bakar mu untuk bekerja”

“Skripsi itu tidak menyeramkan, yang menyeramkan itu kemageranmu

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi kenikmatan dan kesabaran bagi saya dalam menyusun penulisan skripsi ini. Pada penulisan skripsi ini tidak terlepas dari doa serta dukungan orang-orang tercinta sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh sebab itu, dengan bahagia saya mengucapkan terimakasih kepada.

1. Allah SWT, karena atas rahmat dan kehendak-Nya maka skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik serta tepat pada waktunya.
2. Mama dan Bapak yang selalu memberi saya doa, semangat, dorongan baik moril maupun materi, serta tidak pernah lupa untuk mengingatkan saya untuk segera menyelesaikan dan tidak malas menulis skripsi ini.
3. Dosen pembimbing saya Bapak Muh. Noor Kholid, terima kasih sekali sudah membimbing, memberikan masukan, memberikan nasihat, serta selalu memberikan deadline waktu yang membuat saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Sekali lagi terima kasih bapak dan mohon maaf apabila Bella sering membuat bapak geregetan dan merepotkan. Terimakasih Pak Kholid.
4. Mbah Uti yang menjadi motivasi saya untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
5. Adik dan segenap keluarga besar saya, terima kasih sudah menjadi alrm dan penyemangat untuk saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
6. Luqman Hakim Achmad, terima kasih sudah menjadi manusia yang tidak pernah bosan menjadi penyemangat dan penasihat dalam hidup saya.
7. Heni, Endah, Anin, Siti, Arifah, Chindy, Maulina, dan Yunda (Kontrakan) yang selalu menjadi rumah, penyemangat ketika sambat, penasihat saat salah arah, dan membuat titik dua kurung buka menjadi titik dua kurung tutup selama dibangku perkuliahan.
8. Sahabat saya, Agos yang sudah mau saya repoti ketika saya butuh wifi.

9. Eva, Fuad, Gilang, Evatias, Rizka, Erva dan teman-teman sesama bimbingan Pak Kholid yang sudah sering saya repotkan. Terimakasih sudah membantu saya dalam menyusun skripsi ini.
10. Teman-teman kelas F angkatan 2016 yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan untuk saya.
11. Almamater yang telah memberikan wadah saya untuk menuntut ilmu.

Terimakasih untuk semua yang telah terlibat, membantu dan mendoakan saya. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang saya sayangi dan semoga bermanfaat untuk orang-orang disekeliling saya.

ABSTRAK

Shalsabella Firdausia Amalia Shaliha/ A410160235. BERPIKIR REFLEKTIF MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH SISTEM KOORDINAT DAN PERSAMAAN GARIS (STUDI PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA). Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,

Berpikir reflektif merupakan proses berpikir individu untuk menyelesaikan permasalahan melalui kegiatan aktif dan penuh pertimbangan disertai alasan yang jelas atas suatu keraguan yang muncul pada saat menyelesaikan permasalahan dan dapat diatasi melalui proses pemahaman, motivasi, serta evaluasi. Jenis berpikir reflektif akan dikategorikan kedalam berpikir reflektif klarifikatif, konektif dan produktif. Penelitian ini akan mengungkap proses berpikir reflektif masing-masing-masing kategori dalam menyelesaikan masalah geometri analitik sistem koordinat dan persamaan garis lurus berdasarkan aspek *techniques*, *monitoring*, *insight*, dan *conceptualization*. Penelitian ini merupakan penelitian diskripsi kualitatif dengan subjek mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah menempuh mata kuliah geometri analitik bidang pada semester II. Pengumpulan data dilakukan dengan angket, tes, wawancara, dan catatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan subjek dengan jenis berpikir reflektif klarifikatif, konektif, dan produktif memenuhi ke empat aspek meskipun tidak semua indikator dari masing-masing aspek dilakukan secara maksimal oleh masing-masing subjek. Dengan demikian dibutuhkan latihan guna mengembangkan kemampuan berpikir reflektif mahasiswa.

Keyword: berpikir reflektif, matematika, geometri analitik.

ABSTRACT

Shalsabella Firdausia Amalia Shaliha/A410160235. **STUDENT REFLECTIVE THINKING IN SOLVE THE PROBLEM OF COORDINATE AND LINE EQUATION SYSTEM (EDUCATION OF MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA).** Thesis, Faculty of Education, University of Muhammadiyah Surakarta. December, 2019.12.

Reflective thinking is an individual's thought process to solve problems through active and thoughtful activities accompanied by clear reasons for a doubt that arises when solving problems and can be overcome through a process of understanding, motivation, and evaluation. Types of reflective thinking will be categorized into reflective thinking that is clarification, connecting, and being productive. This research will reveal the reflective thinking process of each category in solving analytic geometry problems of coordinate systems and line equations based on aspects of techniques, monitoring, insight, and conceptualization. This research is a qualitative descriptive with the subject of the Mathematics Education Study Program University of Muhammadiyah Surakarta students who have taken analytic geometry courses in the second semester. Data collection is done by questionnaire, test, interview, and field notes. The result showed that subjects with reflective, clarifective, and productive reflective thinking met all four aspects, although not all indicators of each aspect were maximally carried out by each subject. Thus the training needs to develop students's reflective thinking skills.

Keyword: geometry, reflective thinking, type of thinking, problem solving

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Berpikir Reflektif Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Koordinat Dan Persamaan Garis (Studi Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta)” dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan yang baik bagi kehidupan umat islam.

Penulisan skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulisan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, saran, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin dan menyetujui permohonan penyusunan skripsi ini.
3. Sri Rejeki S.Pd, M.Sc. Selaku Pembimbing Akademik yang telah memeberikan arahan, bimbingan, dukungan, dan saran dalam perkuliahan.
4. Muhammad Noor Kholid, S.Pd, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan meluangkan waktunya kepada penulis dalam penyusunan

skripsi ini serta telah memberikan ijin, saran, petunjuk, dan selalu sabar dalam memberikan bimbingan.

5. Dosen-dosen Program Pendidikan Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Orangtua, adik, dan keluarga yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat.
7. Mahasiswa angkatan 2016 dan subjek penelitian yang telah membantu penulis selama penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan dalam penyusunannya, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis serta kemajuan dunia pendidikan dan pembaca.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 23 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Penelitian yang Relevan	7
B. Landasan Teori	10

1. Berpikir.....	10
2. Berpikir reflektif	10
3. Jenis Berpikir Reflektif.....	11
4. Komponen dan Indikator	12
5. Pemecahan Masalah	15
6. Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah	15
7. Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Matematika.....	16
C. Kerangka Berpikir	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Data, Sumber Data, dan Narasumber	20
D. Kehadiran Peneliti	21
E. Teknik Pengumpulan Data	22
1. Soal Tes.....	22
2. Wawancara	22
3. Catatan Lapangan	23
4. Rekaman Video.....	23
F. Teknik Analisis Data	24
1. Reduksi Data	25
2. Penyajian Data.....	25
3. Penarikan Kesimpulan	25

G. Keabsahan Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian	27
1. Profil Subjek	27
2. Diskripsi Data Penelitian	28
B. Pembahasan	59
C. Keterbatasan Peneliti	62
BAB V PENUTUP	64
A. Simpulan	64
B. Implikasi	65
C. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	72

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Komponen Berpikir Reflektif Menurut Zehavi & Mann	4
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel Penelitian	9
Tabel 2.2 Uraian Komponen dan Indikator Berpikir Reflektif	13
Tabel 3.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.7 Diagram Kerangka Berpikir	18
Gambar 3.1 Lokasi Universitas Muhammadiyah Surakarta	19
Gambar 3.2 Diagram Teknik Pengumpulan Data	24
Gambar 4.1 S1 Menuliskan Apa yang Diketahui	29
Gambar 4.2 S1 Mengklarifikasi Jawaban	30
Gambar 4.3 S1 Menentukan Panjang AC	31
Gambar 4.4 S1 Menentukan Panjang BC	31
Gambar 4.5 S1 Memahami Informasi	32
Gambar 4.6 S1 Menentukan Titik C	34
Gambar 4.7 S1 Memperbaiki Kesalahan	34
Gambar 4.8 S1 Mengklarifikasi Jawaban	35
Gambar 4.9 S1 Antusias Menentukan Perbandingan MP : PQ	37
Gambar 4.10 S2 Memahami Permasalahan	38
Gambar 4.11 S2 Menemukan Rumus	39
Gambar 4.12 S2 Memperbaiki kesalahan	39
Gambar 4.13 S2 Menggunakan Konsep Matriks	40
Gambar 4.14 Hasil Penyelesaian Masalah oleh S2	41

Gambar 4.15 S2 Menggambar dan Menuliskan Informasi	42
Gambar 4.16 S2 Menentukan Koordinat Titik C	43
Gambar 4.17 S2 Mengalami Keraguan dalam Mengerjakan	44
Gambar 4.18 S2 Menentukan Panjang MP dan PQ	47
Gambar 4.19 S3 Memahami Apa yang Diketahui, Ditanya, dan Mengatasi Kesulitan	48
Gambar 4.20 S3 Menentukan Koordinat Rumah Sakit Yarsis	49
Gambar 4.21 S3 Menggunakan Konsep Lain	50
Gambar 4.22 S3 Menggunakan Cara Lain	50
Gambar 4.23 Langkah yang dilakukan S3	53
Gambar 4.24 Analisis S3 Membuktikan Titik C Dilalui BS	54
Gambar 4.25 S3 Menggunakan Cara Lain	55
Gambar 4.26 S3 Menentukan Titik Q	56
Gambar 4.27 S3 Memeriksa Jawaban	57
Gambar 4.28 S3 Menggunakan Cara Lain	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Validasi Soal 1	74
Lampiran 2	Validasi Soal 2	75
Lampiran 3	Instrumen Soal Tes 1	76
Lampiran 4	Instrumen Soal Tes 2	106
Lampiran 5	Lembar Jawab Tes 1 S1	113
Lampiran 6	Lembar Jawab Tes 1 S2	116
Lampiran 7	Lembar Jawab Tes 1 S3	118
Lampiran 8	Lembar Jawab Tes 2 S1	120
Lampiran 9	Lembar Jawab Tes 2 S2	125
Lampiran 10	Lembar Jawab Tes 2 S3	129
Lampiran 11	Hasil <i>Think Aloud</i> S1	125
Lampiran 12	Hasil <i>Think Aloud</i> S2	139
Lampiran 13	Hasil <i>Think Aloud</i> S3	143
Lampiran 14	Validasi Catatan Lapangan	148
Lampiran 15	Catatan Lapangan	149
Lampiran 16	Catatan Lapangan S1	152

Lampiran 17	Catatan Lapangan S2	154
Lampiran 18	Catatan Lapangan S3	156
Lampiran 19	Validasi Catatan Pedoman Wawancara	158
Lampiran 20	Pedoman Wawancara	159
Lampiran 21	Wawancara S1	161
Lampiran 22	Wawancara S2	164
Lampiran 23	Wawancara S3	168
Lampiran 24	Surat Riset	171
Lampiran 25	Jadwal Konsultasi Bimbingan	172