

**DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI RELASI
DAN FUNGSI DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA
KELAS VIII SMPN 29 MAKASSAR**



*Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Kurniawati S
NIM 105361103917

31/01/2022
Teng
Sub-Alumni
P/0024/MAT/22
KUP
a

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

JANUARI 2022



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Kurniawati, S**, NIM 10536 11039 17, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 116 TAHUN 1443 H/2022 M, pada tanggal 19 Januari 2022 M/16 Jumadil Akhir 1443 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 22 Januari 2022.

Makassar, 19 Jumadil Akhir 1443 H
22 Januari 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag.
2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Bannaullah, M.Pd.
4. Penguji : 1. Dr. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.
 2. M.cep, S.Pd., M.Pd.
 3. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.
 4. Sitti Rahmah Laili, S.Pd., M.Pd.







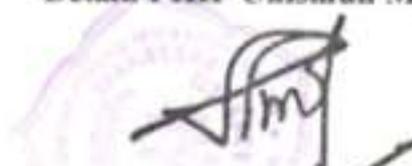








Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Kurniawati. S
NIM : 10536 11039 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka dengan ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Januari 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

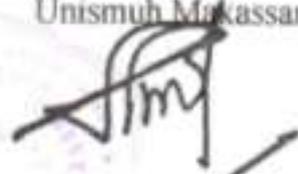

Dr. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



SURAT PERNYATAAN

Nama : **Kurniawati. S**
Nim : 105361103917
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VII SMPN 29 Makassar**

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Januari 2022

Yang Membuat Pernyataan

Kurniawati S

NIM. 105361103917



SURAT PERJANJIAN

Nama : **Kurniawati. S**
Nim : 105361103917
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibantu oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Januari 2022

Yang Membuat Perjanjian

Kurniawati S

NIM. 105361103917

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Dua musuh terbesar kesuksesan adalah menunda dan alasan”

Kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tuaku, saudariku, keluargaku serta para sahabatku.

Skripsi ini merupakan persembahan kecil dan mungkin persembahan pertama untuk kalian. Terima kasih atas kepercayaan dan dukungan dalam mewujudkan salah satu dari beberapa mimpi terbesar saya.



ABSTRAK

Kurniawati S. 2021. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Andi Husniati dan Pembimbing II Ma'rup.

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SPF SMP Negeri 29 Makassar yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan *gender* pada siswa kelas VIII SMPN 29 Makassar. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini melalui tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Subjek Laki-Laki I mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Sedangkan Subjek Laki-Laki II pada indikator evaluasi strategi yang digunakan kurang lengkap. (2) Subjek perempuan I dan perempuan II mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Namun pada indikator evaluasi dan inferensi subjek perempuan menuliskan dengan kurang lengkap.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Relasi dan Fungsi, Gender

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar”**. Tak lupa pula salam dan shalawat kita kirimkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikut beliau. Nabi yang telah membawa kita dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang seperti sekarang ini.

Penulis bersyukur kepada Allah SWT dengan terselesaikannya tugas akhir ini sebagai salah satu syarat agar memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami oleh penulis. Namun semua itu dapat dilalui oleh penulis dengan baik berkat bantuan-Nya serta doa dan dorongan dari semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Untaian cinta dan terima kasih penulis persembahkan kepada kedua orang tua, Syuruf dan Hamsiah yang telah mencurahkan seluruh kasih sayangnya yang tak terhingga dan

tiada henti-hentinya memanjatkan doa untuk keberkahan dan kesuksesan anak-anaknya.

Skripsi ini dapat selesai tentunya berkat bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak. Olehnya itu, izinkan penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar sekaligus sebagai Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Andi Husniati, M.Pd. selaku Penasihat Akademik yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis selama menempuh bangku perkuliahan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Kristiawati, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. selaku tim validator yang telah memberikan masukannya pada saat penyusunan instrumen.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah bersedia mendidik dan memberikan ilmunya selama proses studi.
8. Para staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah melayani dengan sabar demi kelancaran proses perkuliahan.

9. Bapak Abdul Latif, S.Pd., M.M selaku Kepala UPT SPF SMP Negeri 29 Makassar yang telah membantu dengan memberikan izin penelitian.
10. Bapak Drs. Muharis selaku Guru Bidang Studi Matematika dan seluruh staf yang ada di sekolah yang telah membantu penulis dalam proses penelitian.
11. Siswa-siswi kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 29 Makassar yang telah ikut berpartisipasi demi terlaksananya penelitian ini.
12. Teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2017 (Matriks'17) khususnya 2017 B yang telah menemani perjalanan penulis sampai sejauh ini.
13. Teman-teman kontarakan yang senantiasa menjadi yang terdepan untuk memberikan support kepada penulis.
14. Serta semua pihak yang telah turut serta memberikan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua yang telah Bapak/Ibu dan Saudara(i) berikan. Akhirnya penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca. Semoga segala bentuk kebaikan senantiasa bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Makassar, Januari 2022

Kurniawati S

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Batasan Istilah	8
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HASIL PENELITIAN YANG RELEVAN	
A. Kajian Pustaka	11
B. Hasil Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Pikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	30
C. Instrumen Penelitian	31
D. Teknik Pengumpulan Data	32
E. Teknik Analisis Data	33
F. Prosedur Penelitian	34
G. Uji Keabsahan Data	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Nilai Ulangan Harian Matematika	36
B. Pengkodean Subjek Penelitian	37
C. Paparan Data	39
D. Pembahasan	63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	74
B. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA.....	76
----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

A. Lampiran 1	79
B. Lampiran 2	89
C. Lampiran 3	92
D. Lampiran 4	94
E. Lampiran 5	99
F. Lampiran 6	108
G. Lampiran 7	114



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Indikator Berpikir Kritis	15
Tabel 2.2 : Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Soal Relasi dan Fungsi	23
Tabel 4.1 : Nilai Ulangan Harian Matematika	36
Tabel 4.2 : Subjek Penelitian	37
Tabel 4.3 : Pengkodean Subjek Penelitian	37
Tabel 4.4 : Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	39
Tabel 4.5 : Rangkuman Hasil Kemampuan Berpikir Kritis	71



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 : Hasil Pekerjaan Siswa.....	6
Gambar 1.2 Diagram Panah.....	20
Gambar 4.1 : Hasil Tes SL I Pada Soal Nomor 1.....	40
Gambar 4.2 : Hasil Tes SL I Pada Soal Nomor 2.....	43
Gambar 4.3 : Hasil Tes SL II Pada Soal Nomor 1.....	46
Gambar 4.4 : Hasil Tes SL II Pada Soal Nomor 2.....	49
Gambar 4.5 : Hasil Tes SP I Pada Soal Nomor 1.....	52
Gambar 4.6 : Hasil Tes SP I Pada Soal Nomor 2.....	55
Gambar 4.6 : Hasil Tes SP II Pada Soal Nomor 1.....	58
Gambar 4.6 : Hasil Tes SP II Pada Soal Nomor 2.....	61



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut UUSPN No. 20 tahun 2003 bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kegiatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, keterampilan diri, serta masyarakat bangsa dan negara". Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang dimiliki dalam upaya mencapai kesejahteraan hidup. Salah satu pengetahuan dalam pendidikan yang mampu mengembangkan daya pikir manusia adalah pengetahuan matematika.

Pengetahuan matematika ialah bagian penting dalam kehidupan sehari-hari pada manusia, karena tanpa adanya pengetahuan matematika maka tatanan kehidupan manusia menjadi tidak teratur disebabkan mulai dari penghitungan waktu saja kita membutuhkan matematika tingkat paling dasar.

Matematika termasuk salah satu ilmu pengetahuan dan bidang studi yang tertera dalam setiap kurikulum pendidikan yang dipelajari oleh semua pelajar di setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi. Ilmu pengetahuan ini memiliki peran yang cukup besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai penting dalam membentuk karakter siswa menjadi berkualitas untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa yang akan datang.

Menurut Wahyudi dan Kriswandani (2013: 10) matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari konsep – konsep abstrak yang disusun dengan menggunakan symbol dan merupakan bahasa yang eksak, cermat, dan terbebas dari emosi.

Cockroft (Shadiq, 2014:3) mengatakan "*It would be very difficult-perhaps impossible-to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind*". yaitu akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bumi pada abad ke-20 tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika. Maka dapat dikatakan bahwa matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari hari.

Matematika merupakan ilmu yang mendasar dan merupakan ratu bagi ilmu-ilmu lain. Pemikiran rasional dan logis yang didapat setelah belajar matematika dapat digunakan dalam menghadapi situasi sosial di masyarakat. Oleh karena itu memberikan pengajaran matematika di sekolah menjadi sangat penting, karena matematika pada hakikatnya berhubungan dengan struktur dan ide abstrak yang tersusun secara sistematis melalui proses penalaran deduktif maupun induktif.

Mengetahui bahwa pendidikan matematika itu sangat penting dalam kehidupan sehari-hari manusia, maka sangat kurang tepat jika mempelajari matematika hanya berfokus pada hafalan semata dan pendidikan tentunya tidak akan cukup hanya mendapati ilmu matematika untuk sekedarnya saja karena semakin berkembangnya perubahan zaman yang semakin modern maka ilmu

pengetahuan yang lebih luas tentunya semakin dibutuhkan. Sehingga pembelajaran matematika dalam proses pembelajaran di jenjang pendidikan tidak hanya pada penguasaan materi akan tetapi dibutuhkan penguasaan yang lebih tinggi dengan berpikir secara kritis.

Sebagaimana keputusan Kemendikbud tahun 2016, pembelajaran matematika kurikulum 2013 di sekolah diharapkan mampu memenuhi kompetensi yang memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah, salah satunya memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Kompetensi yang diharapkan dalam kurikulum 2013 bahwa berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang dituntut dalam matematika dan juga standar kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menetapkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika di SMP yang salah satunya ialah siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta mempunyai kemampuan untuk bekerjasama. Dua dari kelima kemampuan berpikir tersebut kemampuan berpikir kritis dan kreatif termasuk dalam kemampuan tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*).

Menurut Siswono (2018:07) Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses penggunaan kemampuan berpikir secara efektif yang dapat membantu

menelaah, menganalisis, mengevaluasi serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan.

Ennis (2018:07) mengungkapkan "Berpikir kritis adalah suatu proses yang bertujuan membuat keputusan-keputusan yang masuk akal tentang sesuatu yang dipercayai dan dilakukan". Oleh karena itu seorang siswa yang memiliki sifat kritis, maka siswa tersebut dapat mengeluarkan sikap tertentu seperti keinginan untuk bernalar, keinginan untuk di tantang dan keinginan untuk mencari kebenaran. Selain itu, seseorang yang berfikir kritis juga akan peka terhadap informasi dan situasi yang sedang dihadapinya, dan cenderung bereaksi terhadap situasi atau informasi tersebut. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Krulik dan Rudnick (2007:3) "Berpikir kritis dalam matematika merupakan berpikir dengan menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua bagian-bagian pada suatu bentuk masalah."

Tujuan berpikir kritis adalah proses untuk membuat keputusan yang dapat diterima dan dilakukan. Keharusan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis sesuai dengan Depdiknas (Sulistianty & Masrukan, 2016: 2) fokus pembelajaran adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan juga termasuk standar kelulusan bagi siswa sekolah menengah pertama (SMP) maupun sekolah menengah atas (SMA). Lulusan sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas hendaknya memiliki kemampuan berpikir yang logis, sistematis, analisis, kreatif, dan kritis serta mampu bekerja sama. Namun kenyataan pada proses belajar di sekolah belum terlalu mengasah kemampuan berpikir kritisnya siswa dan sampai sekarang masih sangat rendah pengembangan

tentang kemampuan berpikir kritis siswa. Perlu adanya pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam rangka pemecahan masalah dan membuat kesimpulan berbagai kemungkinan dengan tepat.

Pendidik harus melakukan aktivitas yaitu pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika, aktivitas tersebut yaitu agar membuat siswa menunjukkan cara berpikirnya sehingga dapat mengetahui seberapa besar kemampuan berpikir kritis siswa dan siswa akan mendapat pengalaman dan keterampilan kemudian menerapkan dalam penyelesaian soal matematika, sehingga siswa akan lebih logis dalam pengambilan keputusan.

Masalah matematis adalah suatu situasi menantang yang membutuhkan penyelesaian dimana cara untuk menyelesaikannya tidak tampak jelas (Mairing 2018: 17). Masalah matematis sering ditemukan pada saat proses pembelajaran matematika, sehingga butuh kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan soal-soal. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas VIII SMPN 29 Makassar. Kebanyakan siswa jika diberi contoh soal mereka langsung mengerti dan apabila diberi soal baru untuk dikerjakan sendiri mereka tidak akan bisa mengerjakannya secara langsung, hal ini juga dibenarkan oleh salah seorang guru matematika yang telah diwawancarai. Beliau menyatakan bahwa siswa masih kurang berpikir kritis dalam menyelesaikan soal-soal matematika materi relasi dan fungsi.

Adapun tes awal saat observasi sebagai berikut :

Diketahui fungsi $f(x) = 15x + 4$. Jika diketahui $f(a) = 34$, maka nilai a adalah?



Gambar 1.1 : Hasil Pekerjaan Siswa

Dilihat dari salah satu jawaban siswa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa kurang memahami masalah dan hanya menuliskan apa yang dia ketahui tanpa berpikir panjang terlebih dahulu, sehingga apa yang ditanyakan pada soal tersebut tidak dapat diselesaikan dengan baik dan siswa tidak mampu memberikan kesimpulan pada soal matematika tersebut.

Salah satu yang juga menjadi faktor penyebab perbedaan tingkat kemampuan berfikir kritis siswa adalah perbedaan gender. Menurut Yuwono, dkk (2019: 37) *Men and women have different characteristic, including ways of thinking*. Artinya: laki-laki dan perempuan memiliki karakteristik yang berbeda, termasuk cara berpikir. Menurut Nugraha & Heni (2019: 3) perbedaan *gender* pada siswa dapat mengakibatkan perbedaan psikologi belajar siswa, Sehingga siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam

mempelajari matematika. Perbedaan *gender* bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tapi juga cara memperoleh pengetahuan matematika. Menurut Amir (2013: 15) terdapat perbedaan kemampuan matematika siswa dari aspek *gender*, berdasarkan psikologinya. Perbedaannya terletak dari bagaimana cara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dilihat bagaimana gambaran kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan perbedaan gender dalam menyelesaikan soal.

Maka dari itu perlu adanya upaya untuk mengetahui dan memberi gambaran kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan perbedaan gender agar menjadi dasar peningkatan kemampuan siswa khususnya pada cara berpikir kritis matematis siswa. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul

“Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 29 Makassar?

2. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 29 Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 29 Makassar.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 29 Makassar.

D. Batasan Istilah

Adapun definisi yang jelas terkait dengan beberapa istilah yang termuat dalam penelitian ini yaitu :

1. Deskripsi

Deskripsi adalah tulisan yang di dalamnya menggambarkan hal yang diceritakan oleh penulis yang membuat pembaca dapat membayangkan suatu tulisan tersebut.

2. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan penganalisaan, kritikan, dan mendapatkan kesimpulan dengan didasari pada inferensi atau pertimbangan yang sama. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis yaitu menginterpretasi (memberikan penjelasan

seederhana), menganalisis, mengevaluasi, dan *Inference* (menarik kesimpulan).

3. Relasi dan Fungsi

- a. Relasi matematika yaitu hubungan antara anggota pada suatu himpunan dengan anggota himpunan yang lainnya.
- b. Fungsi dalam matematika adalah suatu relasi yang menghubungkan setiap anggota x dalam suatu himpunan yang disebut daerah asal (Domain).

4. Gender

Gender adalah perbedaan yang terdapat antara laki-laki dan perempuan yang dibentuk oleh faktor sosiokultural. *Gender* juga dapat berarti sifat dan perilaku yang melekat pada diri laki-laki dan perempuan yang terbentuk melalui lingkungan sosial dan budaya.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini di harapkan yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan *gender*.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman langsung dari penelitian yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana deskripsi kemampuan berpikir

kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta sebagai bahan masukan bagi peneliti selanjutnya.

b. Bagi guru

Untuk menjadi pedoman tambahan dalam melaksanakan pembelajaran demi meningkatkan kualitas pembelajaran, hasil belajar maupun kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika.

c. Bagi siswa

Untuk memudahkan siswa dalam mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi.

d. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam menambah kualitas belajar mengajar baik siswa maupun guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HASIL PENELITIAN YANG RELEVAN

A. Kajian Pustaka

1. Deskripsi

Kata deskripsi berasal dari kata Latin *describere* yang berarti menggambarkan atau memberikan suatu hal. Dari segi istilah, deskripsi adalah suatu bentuk karangan yang melukiskan dan menggambarkan sesuatu sesuai dengan keadaan sebenarnya, sehingga pembaca dapat mencitra (mendengar, melihat, mencium, dan merasakan) apa yang dilukiskan itu sesuai dengan citra penulisnya.

Menurut Keraf (Harwati, 2018) deskripsi adalah sebuah bentuk tulisan yang berhubungan dengan usaha para penulis untuk memberikan rincian-rincian dari objek yang sedang dibicarakan. Dalam teks deskripsi, penulis memindahkan kesan-kesannya, memindahkan hasil pengamatan dan perasaannya kepada para pembaca, menyampaikan sifat dan semua perincian wujud yang dapat ditemukan pada objek tersebut. Sasaran yang ingin dicapai oleh seorang penulis teks deskripsi adalah menciptakan atau memungkinkan terciptanya daya khayal (imajinasi) pada para pembaca, seolah-olah pembaca melihat sendiri objek secara keseluruhan.

Dari uraian di atas peneliti berpendapat bahwa tulisan deskripsi adalah tulisan yang di dalamnya menggambarkan hal yang diceritakan oleh penulis yang membuat pembaca dapat membayangkan maksud dari tulisan tersebut.

2. Berpikir Kritis Matematis

a. Berpikir

Berpikir merupakan hal yang tidak pernah lepas dari seluruh aktivitas yang dilalui sepanjang hari, karena untuk melakukan satu tindakan setiap waktu harus menentukan tindakan yang dipilih untuk dilakukan demikian dalam proses berpikir, proses dalam menemukan pemecahan masalah disebut pula sebagai proses berpikir.

Glimer (Kuswana 2011:2) berpendapat bahwa berpikir merupakan suatu pemecahan masalah dan proses penggunaan gagasan atau lambang-lambang pengganti suatu aktivitas yang tampak secara fisik.

Proses berpikir didefinisikan juga sebagai langkah-langkah yang digunakan seseorang saat meminta informasi, mengolah dan memanggil ulang informasi yang telah direkam dalam ingatan yang kemudian diselaraskan dengan kebutuhan pada saat ini oleh otak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah proses yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, dan imajinasi dalam usahanya untuk memecahkan masalah yang prosesnya tidak dapat diamati secara fisik.

b. Berpikir kritis

Berpikir kritis yaitu suatu kemampuan yang dimiliki setiap manusia dalam berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan latihan dan pembelajaran. Menggunakan analisis argumen dan melahirkan wawasan

baru dari hasil interpretasi terhadap suatu fakta, situasi, masalah dan keadaan melalui penalaran deduktif maupun induktif merupakan dasar dalam berpikir kritis. Dalam berpikir kritis, pikiran seseorang harus terbuka dalam menentukan keputusan yang diambil berdasarkan fakta-fakta yang dimiliki. Beberapa pengertian berpikir kreatif menurut beberapa ahli:

- 1) Ennis (Siswono 2018:07) mengungkapkan "*Critical thinking is a process, the goal of which is to make reasonable decisions about what to believe and what to do*". (Berpikir kritis adalah suatu proses yang bertujuan membuat keputusan-keputusan yang masuk akal tentang sesuatu yang dipercayai dan dilakukan).
- 2) Jumaisyaroh, dkk (2015: 88) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan.
- 3) Krulik dan Rudnick (Sabandar, 2007:3) mengemukakan bahwa, "yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam suatu situasi ataupun suatu masalah".
- 4) Menurut Angelo (1995) "berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan

menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi". Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu rangkaian tahapan untuk mencapai suatu tujuan. Berpikir kritis merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat.

- 5) Menurut Facione (2013: 5) aspek kemampuan berpikir kritis terdiri dari 6 aspek, yaitu interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), kesimpulan (*inference*), evaluasi (*evaluation*), penjelasan (*explanation*), dan pengaturan diri (*self-regulation*). Dengan keenam aspek tersebut, maka kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih terarah dan maksimal. Keenam aspek tersebut tidak langsung diajarkan kepada siswa secara keseluruhan, namun dapat dilatihkan secara bertahap sejak dini agar siswa lebih terampil dalam kemampuan berpikir kritisnya di jenjang sekolah yang lebih tinggi.
- 6) Sedangkan Harlinda (2014: 8) berpendapat tentang berpikir kritis sebagai berikut:

"Berpikir kritis adalah berpikir yang menggunakan akal pikirnya untuk menyelesaikan suatu masalah dengan terlebih dahulu memahami masalah, mengemukakan pendapat atau argumen secara

jelas, dapat mendeteksi bias dari berbagai sudut pandang dan dapat menarik kesimpulan dari permasalahan yang ada.”

Dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses berpikir kompleks yaitu berpikir secara logis dan bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, melalui proses ilmiah yang sistematis meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting diterapkan bersama dengan kurikulum 2013. Dimana dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran dan menempatkan guru hanya sebagai fasilitator. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang belum terasah kemampuan berpikir kritisnya dikarenakan guru belum menanamkan kemampuan berpikir kritis kepada siswa.

Tabel 2.1 indikator berpikir kritis

Kriteria berpikir kritis	Indikator
Interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
Analisis	Mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan tepat dan memberi penjelasan tepat.
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Inferensi	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan.

Sumber: Purwati, dkk. (2016)

c. Tahap-tahap Kemampuan Berpikir Kritis

Dari pendapat Ennis (Amri 2010: 64) menjelaskan bahwa tahap-tahap dalam berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Fokus (*focus*). Langkah awal dari berpikir kritis adalah mengidentifikasi masalah dengan baik. Permasalahan yang menja di fokus bisa terdapat dalam kesimpulan sebuah argumen.
- 2) Alasan (*Reason*). Apakah alasan-alasan yang diberikan logis atau tidak untuk disimpulkan seperti yang tercantum dalam fokus.
- 3) Kesimpulan (*Inference*). Jika alasannya tepat, apakah alasan itu cukup untuksampai pada kesimpulan yang diberikan?
- 4) Situasi (*Situation*). Mencocokkan dengan situasi yang sebenarnya.
- 5) Kejelasan (*Clarity*). Harus ada kejelasan mengenai istilah-istilah yang dipakai dalam argumen tersebut sehingga tidak terjadi kesalahan dalam membuat kesimpulan.
- 6) Tinjauan ulang (*Overview*). Artinya kita perlu mengecek apa yang sudah ditemukan, diputuskan, diperhatikan, dipelajari dan disimpulkan.

d. Karakteristik Berpikir Kritis

Bayer (1995: 12-15) menjelaskan karakteristik berpikir kritis sebagai berikut:

1) Watak

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis

mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

2) Kriteria

Dalam berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai ke arah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai. Meskipun sebuah argumen dapat disusun dari beberapa sumber pelajaran, namun akan mempunyai kriteria yang berbeda. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang.

3) Argumen

Argumen adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen.

4) Pertimbangan atau pemikiran

Yaitu kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

5) Sudut pandang (*point of view*)

Sudut pandang adalah cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

6) Prosedur penerapan kriteria (*procedures for applying criteria*)

Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.

e. Manfaat Berpikir Kritis

Menurut April (2015) manfaat berpikir kritis dijabarkan seperti di bawah ini:

- 1) Memiliki banyak alternatif jawaban dan ide kreatif
- 2) Mudah memahami sudut pandang orang lain
- 3) Menjadi rekan kerja yang baik
- 4) Lebih Mandiri
- 5) Sering menemukan peluang baru
- 6) Meminimalkan salah persepsi

3. Relasi dan Fungsi

a. Relasi

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah ikatan yang memasangkan antara anggota A dengan anggota B. Relasi bisa

digambarkan dengan diagram panah, diagram kartesius, serta himpunan pasangan berurutan.

1) Jenis-jenis Relasi

a) Relasi invers

Misalkan R merupakan relasi dari himpunan A ke himpunan B . Invers dari R yang dinyatakan dengan relasi dari B ke A yang mengandung semua pasangan terstruktur yang ketika dipertukarkan masih dalam R .

Ditulis kedalam notasi himpunan sebagai berikut : $R^{-1} = \{(b, a) : (a, b) \in R\}$

b) Relasi simetrik

Misalkan $R = (A, B, P(x, y))$ suatu relasi. R disebut relasi simetrik, apabila disetiap $(a, b) \in R$ berlaku $(b, a) \in R$. Dengan istilah lain, R disebut juga relasi simetrik jika $a R b$ berakibat $b R a$.

c) Relasi reflektif

Misalkan $R = (A, A, P(x, y))$ suatu relasi. R disebut relasi reflektif, apabila disetiap A berlaku $(a, a) \in R$. Dengan kata lain, R disebut relasi reflektif jika setiap anggota pada A berelasi dengan dirinya sendiri.

d) Relasi anti simetrik

Suatu relasi R bisa disebut relasi anti simetrik jika $(a, b) \in R$ dan $(b, a) \in R$ maka $a = b$. Dengan kata lain, jika $a, b \in A, a \neq b$, maka $(a, b) \in R$ atau $(b, a) \in R$, tetapi tidak kedua-duanya.

Daerah hasil (range) dari satu hubungan ialah himpunan nilai-nilai fungsi dari setiap anggota daerah asal (domain).

4) Grafik fungsi

Menggambar grafik suatu fungsi kedalam koordinat kartesius bisa dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

- a. Menetapkan pasangan terstruktur fungsi tersebut.
- b. Menggambarkan pasangan terstruktur bagaikan titik koordinat pada bidang kartesius.

c. Perbedaan relasi dan fungsi

Secara sederhana, relasi dapat diartikan yaitu sebagai hubungan.

Hubungan pada hal ini adalah hubungan antara daerah asal (domain) serta daerah kawan (kodomain). kemudian, fungsi merupakan hubungan yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal kepada himpunan daerah kawannya.

Perbedaan antara relasi dan fungsi ada pada cara memasangkan anggota himpunan ke daerah asalnya. Pada relasi, tidak ada aturan yang khusus untuk memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal ke daerah kawan.

Berikut disajikan contoh soal relasi dan fungsi yang memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 2.2 Indikator kemampuan berpikir kritis dan soal relasi dan fungsi

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal
1	Interpretasi	<p>Volume bak penampung air ketika penuh sebanyak 1.000 liter. Kemudian penampung air tersebut akan dialiri air. Pada menit ke 3 volumenya sebesar 650 liter dan pada menit ke 6 sebesar 800 liter. Maka waktu yang diperlukan agar bak mandi tersebut terisi penuh adalah...</p> <p>Jawab:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Waktu adalah variabel bebas</p> $f(3) = 3a + b = 650$ $f(6) = 6a + b = 800$ <p>Ditanyakan:</p> <p>Waktu yang diperlukan agar bak mandi terisi penuh?</p>
	Analisis	<p>Misalkan: waktu air = x sehingga volume air = $f(x)$</p> <p>Sehingga $f(x) = ax + b$</p> <p>Dalam menyelesaikan soal ini, menggunakan metode eliminasi dan substitusi</p>
	Evaluasi	<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2):</p> $\begin{array}{r} 3a + b = 650 \\ 6a + b = 800 \\ \hline -3a = -150 \\ a = 50 \end{array}$ <p>Substitusi $a = 50$</p> $\begin{array}{r} 3a + b = 650 \\ 3(50) + b = 650 \\ 150 + b = 650 \\ b = 650 - 150 \\ b = 500 \end{array}$ <p>Sehingga diperoleh persamaan</p> $f(x) = 50x + 500$

		$f(x) = 50x + 500$ $1.000 = 50x + 500$ $1.000 - 500 = 50x$ $500 = 50x$ $x = 10$
	Inferensi	Jadi, waktu yang dibutuhkan agar bak terisi penuh adalah 10 menit

Pada tabel diatas penulisan jawaban contoh soal dapat dikatakan berpikir kritis karena memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi (menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat), analisis (menuliskan hubungan pernyataan, pertanyaan dengan konsep yang digunakan), evaluasi (menggunakan strategi dengan tepat dalam menyelesaikan soal), dan infrensi (menarik kesimpulan).

4. Gender

Gender berasal dari bahasa Inggris yang berarti jenis kelamin. Istilah *Gender* dikemukakan oleh para ilmuwan dengan maksud untuk mendefinisikan perbedaan antara laki-laki dan perempuan yang mempunyai sifat bawaan (Ciptaan Tuhan) dan merupakan konstruksi sosial.

Istilah *Gender* pertama kali dikemukakan oleh Robert (Rasyidin, 2016) Robert memisahkan fitur manusia sesuai dengan pengertian sosial budaya dan manusia yang bermakna pada karakteristik fisik biologis. Gender sendiri adalah hasil konstruksi sosial yang berasal dari masyarakat bukan merupakan ketentuan ilahi, melainkan manusia diciptakan melalui proses sosial dan budaya dalam jangka waktu yang cukup lama. Selain itu gender adalah hasil konstruksi sosial yang meliputi sifat, sikap serta perilaku yang dapat dipelajari

sehingga sesuai dengan perempuan maupun laki-laki yang keseluruhannya ditentukan berdasarkan lingkungan, sosial dan budaya (M. Akmal, dkk, 2019:22).

Perbedaan-perbedaan yang terdapat pada laki-laki dan perempuan tentu menyebabkan perbedaan pola pikir dan perbedaan cara menghadapi berbagai permasalahan dalam belajar matematika.

Jensen (2011:46) mengemukakan peneliti terdahulu percaya bahwa pengaruh faktor gender dalam matematika karena adanya perbedaan biologis dalam otak laki-laki dan perempuan.

Ahli berpendapat tentang definisi *gender* yaitu:

- a. Purwasih, dkk (2019), *gender* adalah sifat dan perilaku yang melekat pada diri laki-laki dan perempuan yang terbentuk secara sosial dan budaya
- b. Baron dan Byrne (Hodiyanto, 2014), *gender* ialah segala sesuatu yang berhubungan dengan jenis kelamin individu, tingkah laku, dan atribut lain yang mendefinisikan arti seorang laki-laki dan perempuan dalam suatu kebudayaan.
- c. Suharti (Novianti, 2020), *gender* adalah perbedaan peran antara laki-laki dan perempuan dalam masyarakat.

Krutetskii (Wahyuni, 2020) juga menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki lebih baik dalam bernalar sedangkan perempuan lebih cermat dan teliti. Sehingga dapat dikatakan perbedaan *gender* menjadi salah satu penyebab adanya perbedaan pola

pikir antara laki-laki dan perempuan. Maka dipenelitian ini, akan ditunjukkan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *gender* merupakan suatu konsep kultural yang menjadi pembeda dalam hal peran, perilaku, mental, emosional, dan karakter antara laki-laki dan perempuan.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya yang dalam penelitian ini digunakan sebagai pembanding oleh peneliti. Adapun hasil penelitian terdahulu yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Purwati, dkk. (2016).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penelitian ini, siswa kemampuan berpikir kritis tinggi dapat memenuhi syarat semua indikator berpikir kritis yang dimanfaatkan untuk penelitian ini yaitu menginterpretasi permasalahan, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang hanya mampu memenuhi indikator interpretasi dan menganalisis namun kurang mampu dalam memenuhi indikator mengevaluasi dan menginferensi. Sedangkan, siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah kurang mampu memenuhi indikator interpretasi karena siswa hanya mampu mengidentifikasi fakta yang diberikan dengan jelas pada soal serta tidak mampu memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi serta menginferensi. Persamaan penelitian ini

adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan berpikir kritis dan indikator berpikir kritis sama. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian purwati menggunakan model *creative problem solving* sedangkan yang saya tidak menggunakan metode tersebut, dan pada subjek penelitian purwati juga menggunakan subjek penelitian siswa kelas X SMKN 2 Jember, sedangkan yang saya gunakan ialah subjek penelitian siswa kelas VIII SMPN 29 Makassar serta perbedaannya juga terdapat di teknik pengumpulan data yang pertama yaitu peneliti Purwati menggunakan tes keterampilan sedangkan saya menggunakan tes tertulis essay pada materi Relasi dan fungsi.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2019).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Hasil penelitian mengemukakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika siswa yang mempunyai tingkat kecemasan ringan kemampuan berpikir kritisnya sangat tinggi, bagi siswa yang memiliki kekhawatiran sedang kemampuan berpikir kritisnya juga sedang, sedangkan siswa yang mempunyai kekhawatiran berat kemampuan berpikir kritisnya rendah. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan berpikir kritis. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian putri menggunakan variable dibedakan dari tingkat kecemasan sedangkan saya tidak menggunakan variable tersebut, dan indikator yang digunakan berbeda.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Cahyono, B. (2017).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menambahkan pengetahuan tentang berpikir kritis pada pendidikan tinggi dan bermanfaat untuk para praktisi pendidikan dalam memfasilitasi kemajuan kecakapan berpikir kritis. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan berpikir kritis. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada penelitian cahyono menggunakan variable ditinjau dari perbedaan gender sedangkan saya tidak menggunakan variable tersebut, dan indicator yang digunakan peneliti cahyono terdiri dari 6 indikator yaitu *focus* (fokus), *reason* (alasan), *inference* (kesimpulan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), *overview* (gambaran) sedangkan yang saya gunakan hanya menggunakan 4 indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran abad ke-21 mengharuskan siswa memiliki kemampuan berpikir yang biasa dikenal dengan *High Order Thinking and Skill* (HOTS). Berdasarkan HOTS siswa diharapkan mempunyai tingkat berpikir yang tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis (*critical thinking*) dipandang urgent dalam kehidupan, sehingga hal ini perlu ditanamkan dalam pembelajaran. Menghadapi kehidupan saat ini yang senantiasa dinamis oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah tidak mungkin membekali peserta didik hanya dengan konten saja. Peserta didik harus mampu survive dan sukses dalam menjalani hidupnya di masyarakat yang penuh dengan tantangan. Untuk mengatasi hal ini diperlukan

salah satunya melalui *critical thinking*, dimana peserta didik ditekankan untuk dapat kritis dalam segala hal. Melalui *critical thinking* ini peserta didik akan mampu menyeleksi sesuatu yang berguna atau tidak baik bagi diri, keluarga, masyarakat, dan bangsanya di masa depan.

Definisi yang dikemukakan oleh Ennis (Fisher, 2008:4) bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya dan dilakukan. Berpikir kritis dapat dicapai dengan lebih mudah apabila seseorang itu mempunyai kemampuan yang dapat dianggap sebagai sifat dan karakteristik pemikir kritis. Kemampuan berpikir kritis setiap siswa tentunya berbeda-beda, salah satu penyebabnya adalah perbedaan *gender*.

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berfikir kritis siswa laki-laki dan perempuan, maka perlu dilakukan penelusuran terkait terhadap kemampuan berfikir kritis siswa laki-laki dan perempuan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2020:18)

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 29 Makassar. Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu 4 siswa kelas VIII yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 perempuan. Subjek dipilih berdasarkan data kemampuan siswa dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Selanjutnya peneliti memberi 2 butir soal materi Relasi dan Fungsi yaitu soal-soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Terakhir, peneliti melakukan wawancara mendalam pada ke 4 subjek tersebut.

C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi di sekolah yang akan diteliti.
- b. Meminta izin kepada kepala SMPN 29 Makassar untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- c. Berdiskusi dengan guru bidang studi mengenai kelas yang akan dilakukan penelitian.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen yang diperlukan dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Membuat surat izin untuk melakukan penelitian.
- b. Bertemu dengan kepala sekolah dan menyerahkan surat izin tersebut kemudian menjelaskan hal-hal yang akan dilakukan di sekolah.
- c. Bertemu dengan guru mata pelajaran untuk mengidentifikasi mengenai kelas yang akan dilakukan penelitian.
- d. Menyusun rancangan penelitian terdiri dari instrumen soal tes berupa soal relasi dan fungsi dan pedoman wawancara.
- e. Menetapkan jadwal tes tertulis di sekolah tempat penelitian.
- f. Melaksanakan tes tertulis sesuai jadwal yang telah ditetapkan.
- g. Menetapkan jadwal wawancara pada subjek penelitian.
- h. Melaksanakan wawancara pada subjek penelitian.

- i. Menyimpulkan bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil wawancara.

3. Tahap Deskriptif

Tahap deskriptif dilakukan pada saat data yang telah dikumpulkan sudah dapat menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri atau peneliti sebagai instrumen kunci karena ikut secara aktif dalam penelitian termasuk dalam penentuan subjek, pengumpulan data, menganalisis, dan memberikan interpretasi dari hasil penelitian. Sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini, yaitu:

1. Lembar Tes Tertulis

Lembar tes yang diberikan kepada siswa memuat soal materi relasi dan fungsi berjumlah 2 butir soal yang telah dipilih oleh peneliti yaitu soal-soal dengan tingkatan tinggi yang mampu mengungkap kemampuan berfikir kritis matematis siswa berdasarkan perbedaan *gender*. Soal yang diberikan berbentuk tes essay untuk mempermudah peneliti melihat proses penyelesaian yang dikerjakan oleh siswa dalam menjawab soal yang diberikan. Tes tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada soal materi relasi dan fungsi.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperkuat tentang kemampuan berpikir kritis siswa serta mengakuratkan data yang telah dikumpulkan melalui tes tertulis.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Tes Tertulis

Tes tertulis ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal materi relasi dan fungsi berdasarkan perbedaan *gender*. Data yang terkumpul berupa lembar jawaban hasil pekerjaan siswa yang berisi jawaban yang disertai dengan langkah kerjanya. Data yang diperoleh digunakan sebagai bahan untuk mendeskripsikan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal materi relasi dan fungsi berdasarkan perbedaan *gender*.

2. Wawancara

Wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara menggali data langsung dari sumbernya dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau subjek penelitian. Wawancara dilakukan dengan menggunakan *handphone* sebagai alat perekam sehingga hasil wawancara menunjukkan keabsahan data dan dapat diorganisir dengan

baik untuk selanjutnya dilakukan pendeskripsian. Wawancara dilakukan satu persatu secara bergantian sehingga peneliti lebih mudah mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan setiap butir soal yang diberikan.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan tahapan-tahapan berdasarkan Miles&Huberman (Sugiyono,2018). Berikut ini tahapan-tahapan teknik analisis data:

1. Reduksi Data

Data yang didapatkan dari hasil di lapangan jumlahnya cukup banyak, maka dari itu perlu dicatat dengan teliti dan serinci mungkin. Mereduksi artinya merangkum dan memilih yang bagian pokok, fokus pada bagian yang penting, dicari pola dan temanya. Sehingga data yang sudah direduksi atau dirangkum akan memberi gambaran jelas, dan peneliti mudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya jika diperlukan.

2. Penyajian data (*data reduction*)

Penyajian data yang mencakup kegiatan mengidentifikasi dan mengklasifikasi data untuk membuat sebuah kesimpulan. Penyajian data yang dilakukan adalah mengklasifikasi dan mendeskripsikan berdasarkan indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*conclusion drawing/verivication*)

Setelah melakukan reduksi data penyajian data maka selanjutnya adalah tahap penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan yang mengarah Jawaban dari hasil penelitian berdasarkan analisis data yang berasal pada hasil tes dan wawancara.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data sebagai konsep penting pada penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini digunakan uji kredibilitas data yakni dengan menggunakan triangulasi teknik/metode yaitu membandingkan data hasil tes siswa dengan hasil wawancara. Triangulasi teknik (Sugiyono, 2016) yaitu mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan observasi, lalu dicek dengan wawancara, dokumentasi atau kuesioner.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti akan mengemukakan data hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini berjudul “Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar”. Data penelitian diungkap melalui hasil tes dan wawancara terhadap siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Adapun subjek yang diambil pada penelitian ini yaitu 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan dengan kemampuan tinggi berdasarkan dari nilai ulangan harian matematika terakhir serta hasil wawancara dengan guru matematika yang bersangkutan.

A. Hasil Nilai Matematika

Berikut adalah nilai ulangan harian matematika terakhir siswa kelas 8.2 SMPN 29 Makassar.

Tabel 4.1 Nilai Ulangan Harian Matematika

No.	Inisial Siswa	L/P	Nilai Ulangan Harian Matematika
1	ATM	L	80
2	A.M	P	80
3	APS	L	78
4	DAM	L	76
5	DNP	L	100
6	FPH	P	76
7	IMA	L	0
8	JA	P	85
9	KPA	P	76
10	MAPA	L	100

11	MCH	P	100
12	MAP	L	78
13	N	P	78
14	NAKAA	P	80
15	NMAPW	P	100
16	NAA	P	80
17	RP	L	78
18	RH	L	0
19	R	P	0
20	RBP	L	80

Berdasarkan tabel 4.1 mengenai nilai ulangan terakhir dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika maka telah dipilih 4 subjek penelitian dengan ketentuan 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan dengan kemampuan tinggi. Berikut adalah siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian.

Tabel 4.2 Subjek Penelitian

No.	Inisial Siswa	Kategori
1	MAPA	Siswa laki-laki 1
2	DNP	Siswa laki-laki 2
3	NMAPW	Siswa perempuan 1
4	MCH	Siswa perempuan 2

B. Pengkodean Subjek Penelitian

Setelah memilih subjek penelitian, langkah selanjutnya yaitu melakukan pengkodean subjek agar lebih memudahkan pada saat pemaparan hasil penelitian.

Adapun pengkodean subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.3 Pengkodean Subjek Penelitian

No.	Kategori	Kode
1	Siswa laki-laki 1	SL I
2	Siswa laki-laki 2	SL II
3	Siswa perempuan 1	SP I
4	Siswa perempuan 2	SP II

Selanjutnya untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data wawancara, maka setiap petikan dialog wawancara diberikan kode tertentu. Untuk petikan wawancara peneliti diberikan kode "P", pada digit kedua menyatakan nomor soal, digit ketiga diberi kode "W" yang menyatakan wawancara dan digit selanjutnya menyatakan urutan pertanyaan peneliti. Sebagai contoh "P1-W03" artinya petikan wawancara peneliti untuk soal nomor 1 urutan wawancara ke-3. Untuk petikan wawancara subjek diberikan kode "SL I" untuk subjek laki-laki pertama, "SL II" untuk subjek laki-laki kedua, "SP I" untuk subjek perempuan pertama dan "SP II" untuk subjek perempuan kedua. Pada digit selanjutnya diberi kode "W" yang menyatakan wawancara dan digit terakhir merupakan kode urutan jawaban siswa. Sebagai contoh "SP I-W3" artinya petikan wawancara subjek perempuan pertama urutan wawancara jawaban ke-3.

Berdasarkan data hasil tes tertulis dan wawancara, selanjutnya akan dideskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan gender.

C. Paparan Data

Berikut ini soal tes kemampuan berpikir kritis serta paparan data dari 4 subjek penelitian yang telah mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis yang berupa soal matematika materi relasi dan fungsi serta wawancara.

Tabel 4.4 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	Soal
1	Putri dan Tika pergi ke toko kue dengan mengendarai mobil. Diketahui dalam waktu 1 jam jarak yang ditempuh 60 km dan dalam waktu 2 jam jarak yang ditempuh 120 km. Jika Putri pergi ke toko kue dengan waktu t jam dan Tika sampai ke toko kue setelah 1 jam kemudian. Tentukan rumus fungsi dan nilai perubahan kecepatan yang ditempuh Putri dan Tika!
2	Di sekolah MTs Makassar terdapat 5 orang siswa berprestasi yaitu: Yasir, Pandi, Rudi, Aldi, dan Fhika. Sekolah mereka ingin mendata banyaknya saudara kandung dari 5 siswa tersebut hal itu diperlukan untuk pemberian bantuan kepada mereka. Karena, semakin banyak jumlah saudara kandung yang mereka miliki maka akan semakin besar bantuan yang diberikan. Jika kelima siswa tersebut dibuat dalam suatu himpunan A dan jumlah saudara kandung dibuat dalam himpunan B , $B = \{1,2,3,4\}$. Buatlah relasi yang mungkin menurutmu menggambarkan banyak saudara kandung kelima siswa tersebut serta apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan fungsi dan tuliskan alasanmu!

Pemaparan hasil tes dan wawancara

1. Subjek Laki-laki Pertama

Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek laki-laki pertama (SL I) soal nomor 1.



Gambar 4.1 Hasil Tes SL I pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil kerja subjek SL I pada soal nomor 1 diketahui bahwa subjek mengerjakan soal nomor 1 dengan sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SL I menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada

soal. Selanjutnya subjek SL I mampu mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek SL I juga menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan baik dan benar, serta mampu membuat kesimpulan dari soal tersebut.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 1 indikator Interpretasi :

Kode	Uraian
P1-W01	: <i>Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!</i>
SL I-W01	: <i>(Membaca soal)</i>
P1-W02	: <i>Apa yang kita pahami dari soal ini dek?</i>
SL I-W02	: <i>Yang diketahui dari soalnya kak dalam satu jam jaraknya 60km jadi $f(1)=60$, dua jam jaraknya 120km jadi $f(2)=120$, terus yang ditanyakan rumus fungsi $f(x)$ dan nilai perubahan kecepatan.</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 1 indikator Analisis:

P1-W03	: <i>Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i>
SL I-W03	: <i>Pake rumus fungsi $f(x)=ax+b$, nilai perubahan kecepatan $f(t+1)-f(t)$ sama pake eliminasi dan substitusi kak.</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 1 indikator Evaluasi :

P1-W04	: <i>Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?</i>
SL I-W04	: <i>Pertama $f(1)=a(1)+b$ sehingga saya dapat persamaan $60=a+b$ jadi saya tulis $a+b=60$ (1)</i>

kedua $f(2)=a(2)+b$ jadi $2a+b=120$ (2) selanjutnya saya gunakan eliminasi dan substitusi sehingga saya dapat $a=60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x+0$ tapi kan kalau 0 kak tidak usah ditulis jadi $f(x)=60x$ trus nilai perubahannya kak $f(t+1)-f(t)$ trus $f(x)=60x$ berubah jadi $f(t)=60t$ trus kak hasilnya $f(t+1)-f(t)=(60t+60)-60$ terus saya kurangin kak dan hasil yang didapat yaitu 60.

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 1

indikator Inferensi :

- P1-W05* : *Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?*
SL I-W05 : *Yang ditanyakan itu kak rumus fungsi $f(x)$ dan nilai perubahan kecepatan dari $f(t+1)-f(t)=60$ jadi nilai perubahannya itu 60.*
P1-W06 : *Ohhiye dek.*

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek SL I dapat memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek mampu memuparkan dari mana menemukan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek juga dapat menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut dengan benar, dan subjek juga mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal dengan benar.

Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek laki-laki pertama (SL I) soal nomor 2.



Gambar 4.2 Hasil Tes SL I pada soal nomor 2

Berdasarkan hasil kerja subjek SL I pada soal nomor 2 diketahui mampu mengerjakannya dengan sangat baik. Subjek SL I menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar. Selanjutnya subjek SL I menuliskan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Adapun strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal sudah baik dan tepat. Kemudian subjek SL I juga menuliskan kesimpulan pada jawabannya.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 2 indikator Interpretasi :

Kode	Uraian
P2-W01	: Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek!
SL I-W01	: (Membaca soal)
P2-W02	: Apa yang kita pahami dari soal ini?
SL I-W02	: Di soal itu kak ada 5 orang siswa berprestasi yaitu yasir, pandi, rudi, aldi dan fhika terus kemungkinan saudara kandungnya kak yaitu 1,2,3 dan 4 dan yang ditanyakan itu relasi yang menggambarkan banyak saudara kandung kelima siswa dan apakah relasi itu merupakan fungsi atau bukan serta penjelasannya.

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 2 indikator Analisis :

P2-W03	: Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?
SL I-W03	: Saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B kak.

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 2 indikator Evaluasi :

P2-W04	: Coba jelaskanka bagaimana carata kerjakan ini soal dek?
SL I-W04	: Saya tulis dulu kak kemungkinan yang bisa terjadi terus saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B, disini saya hanya tulis tiga saja kak lalu saya gambarkan sesuai yang ditanyakan kemudian saya beri alasan sesuai relasi yang saya tulis kak.

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL I soal nomor 2

indikator Inferensi :

- P2-W05 : Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan?*
- SL I-W05 : Karna yang ditanyakan itu kak apakah relasi itu merupakan fungsi atau bukan jadi saya simpulkanmi kak kalau banyak saudara kandung 5 anak tersebut merupakan suatu fungsi karena anggota himpunan A memetakan 1 anggota himpunan B.*
- P2-W06 : Yakin maki dengan jawabanta dek?*
- SL I-W06 : Iye InsaAllah kak*
- P2-W07 : ohhiyye dek*

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 diatas, dapat dilihat bahwa subjek SL I dapat memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek mampu memaparkan dari mana menemukan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal, selain itu subjek juga dapat menjelaskan cara penyelesaian pada jawaban dengan benar, dan subjek juga mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal dengan benar.

2. Subjek Laki-laki Kedua

Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek laki-laki kedua (SL II) soal nomor 1.



Gambar 4.3 Hasil Tes SL II pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil kerja subjek SL II pada soal nomor 1 diketahui bahwa subjek mengerjakan soal nomor 1 dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SL II menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya subjek SL II mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek SL II juga menggunakan

strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan baik dan benar, dan membuat kesimpulan dari soal tersebut.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL II soal nomor 1 indikator Interpretasi:

Kode	Uraian
<i>P1-W01</i>	<i>: Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!</i>
<i>SL II-W01</i>	<i>: (Membaca soal)</i>
<i>P1-W02</i>	<i>: Apa yang kita pahami dari soal ini dek?</i>
<i>SL II-W02</i>	<i>: Pertama itu kak, yang diketahui dari soalnya kak dalam satu jam jaraknya 60km kecepatan 1 jam, dua jam jaraknya 120km jadi kecepatan setelah 1 jam ($t+1$), maka yang ditanyakan pertama rumus fungsi dan nilai perubahan terus yang ditanyakan ke dua kecepatan yang ditempuh putri dan tika.</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL II soal nomor 1 indikator Analisis:

<i>P1-W03</i>	<i>: Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i>
<i>SL II-W03</i>	<i>: Pake rumus fungsi $f(x) = ax + b$ dan konsep eliminasi dan substitusi kak yang sudah diajarkan sama bpk guru</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL II soal nomor 1 indikator Evaluasi:

<i>P1-W04</i>	<i>: Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?</i>
<i>SL II-W04</i>	<i>: Pertama itu kak, $f(x) = ax + b$ kemudian saya ganti x menjadi 1 sehingga saya dapat persamaan $60 = a + b$ kedua saya ganti lagi x nya menjadi 2 sehingga dapat persamaan $120 = 2a + b$ selanjutnya saya gunakan</i>

eliminasi dan substitusi sehingga saya dapat $a = 60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x+0$ trus saya ganti x dengan $(t+1)$ trus hasilnya $60t+60-60t$ jadi saya kurangmi karna nilai perubahannya yang ditanyakan dan hasil yang didapat sama dengan 60.

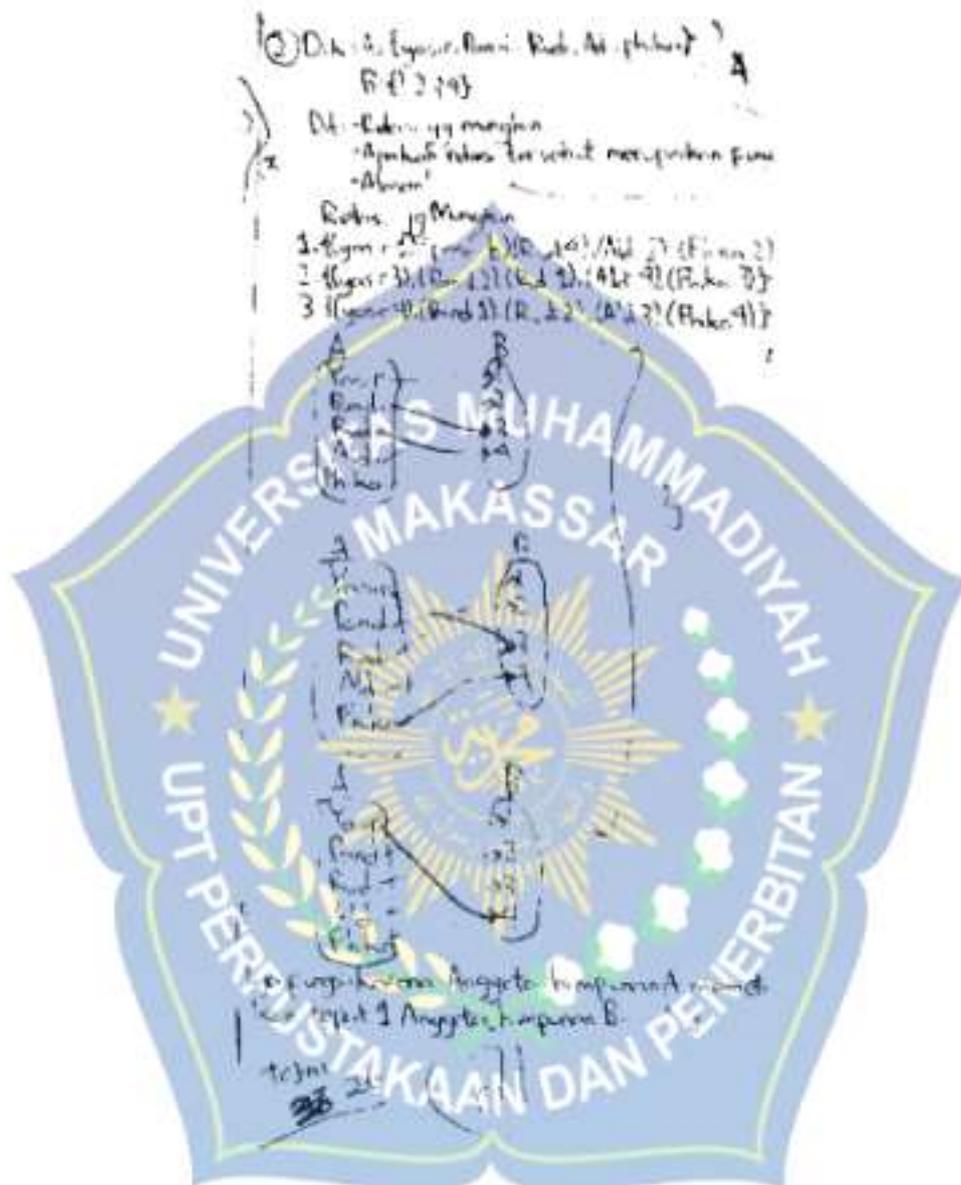
Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL II soal nomor 1

indikator Inferensi:

- P1-W05 : Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?*
SL II-W05 : Kan yang ditanyakan itu kak rumus fungsi dan nilai perubahan sama kecepatan yang ditempuh putri dan tika jadi nilai perubahannya itu 60, seperti itu kak.
P1-W06 : Ohhiye dek.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek SL II dapat memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek mampu memaparkan dari mana menemukan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek juga dapat menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut dengan benar, dan subjek juga mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal dengan benar.

Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek laki-laki kedua (SL II) soal nomor 2.



Gambar 4.4 Hasil Tes SL II pada soal nomor 2

Berdasarkan hasil kerja subjek SL II pada soal nomor 2 diketahui bahwa subjek mengerjakan soal nomor 2 dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SL II menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya subjek SL II mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek SL II juga menggunakan

strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan baik dan benar, dan membuat kesimpulan dari soal tersebut.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL II soal nomor 1 indikator Interpretasi:

Kode	Uraian
<i>P2-W01</i>	<i>: Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek!</i>
<i>SL II-W01</i>	<i>: (Membaca soal)</i>
<i>P2-W02</i>	<i>: Apa yang kita pahami dari soal ini?</i>
<i>SL II-W02</i>	<i>: Dari yang saya baca disoal kak, ada 5 orang siswa berprestasi yaitu yashir, pandi, rudi, aldi dan fhika terus saudara kandung dalam himpunan B yaitu 1,2,3,dan 4 dan yang ditanyakan itu relasi yang mungkin terjadi dan apakah termasuk fungsi serta penjelasannya kak.</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SL II soal nomor 1 indikator Analisis:

<i>P2-W03</i>	<i>: Terus bagaimana carata selesaikan (ni soal dek?</i>
<i>SL II-W03</i>	<i>: Saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B yang bisa terjadi kak</i>

3. Subjek Perempuan Pertama

Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek Perempuan Pertama (SP I) soal nomor 1.

Dik : $f(x) = 2x + 1$ dan $g(x) = x + 2$
 Dit : Rumus komposisi
 Ditanya : tentukan komposisi tersebut

$f(g(x)) = 2(x + 2) + 1$
 $= 2x + 4 + 1$
 $= 2x + 5$

$g(f(x)) = (2x + 1) + 2$
 $= 2x + 3$

Jadi : $f(g(x)) = 2x + 5$
 $g(f(x)) = 2x + 3$

Gambar 4.5 Hasil Tes SP I pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil kerja subjek SP I pada soal nomor 1 dapat dilihat bahwa subjek tidak begitu mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SP I hanya dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya subjek SP I mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu. Pada indikator evaluasi, subjek SP I menggunakan strategi yang tepat namun kurang lengkap dalam menyelesaikan soal, serta belum mampu

menuliskan kesimpulan dari soal tersebut.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 1 indikator Interpretasi:

Kode	Uraian
<i>P1-W01</i>	: <i>Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!</i>
<i>SP I-W01</i>	: <i>(Membaca soal)</i>
<i>P1-W02</i>	: <i>Apa yang kita pahami dari soal ini dek?</i>
<i>SP I-W02</i>	: <i>Yang diketahui dari soalnya kak 1jam=60km, 2jam=120km yang ditanyakan rumus fungsi dan nilai perubahan</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 1 indikator Analisis:

<i>P1-W03</i>	: <i>Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i>
<i>SP I-W03</i>	: <i>Saya pake rumus fungsi $f(x)=ax+b$ dan konsep eliminasi dan substitusi kak</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 1 indikator Evaluasi:

<i>P1-W04</i>	: <i>Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?</i>
<i>SP I-W04</i>	: <i>Pertama kak saya tulis dulu rumus fungsi $f(x)=ax+b$ lalu saya tulis rumus nilai perubahan kecepatan yaitu $f(t+1)-f(t)$ lanjut saya kerjani kak $f(1)=a(1)+b$ jadi $60=a+b$, $a-b=60... (1)$ kedua $f(2)=a(2)$ jadi $2a+b=120... (2)$ selanjutnya saya gunakan eliminasi dan substitusi dan saya dapat $a=60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x+0$ dan hasil yang didapat sama dengan 60</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 1 indikator Inferensi:

P1-W05 : Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?

*SP I-
W05 : Tidak saya kasi alasan kak (sambil tersenyum)*

P1-W06 : Ohhiye dek.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek SP I hanya dapat memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek mampu memaparkan konsep yang diberikan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek juga dapat menjelaskan cara penyelesaian pada jawaban, namun subjek belum mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal secara benar.



Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 2 indikator Interpretasi:

- | Kode | Uraian |
|-----------------|--|
| <i>P2-W01</i> | : <i>Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek!</i> |
| <i>SP I-W01</i> | : <i>(Membaca soal)</i> |
| <i>P2-W02</i> | : <i>Apa yang kita pahami dari soal ini?</i> |
| <i>SP I-W02</i> | : <i>Dari yang saya baca disoal kak, Terdapat 5 orang siswa berprestasi yaitu yasir, pandi, rudi, aldi, dan fhika. saudara kandung yang dibuat dalam himpunan B yaitu 1,2,3,dan 4 dan yang ditanyakan relasi yang mungkin dan apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan fungsi dan alasannya.</i> |

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 2 indikator Analisis:

- | | |
|-----------------|---|
| <i>P2-W03</i> | : <i>Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i> |
| <i>SP I-W03</i> | : <i>Saya tulis dulu kak diketahui sama yang ditanyakannya baru lanjut saya kerja</i> |

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 2 indikator Evaluasi:

- | | |
|-----------------|---|
| <i>P2-W04</i> | : <i>Coba jelaskanka bagaimana carata kerjakan ini soal dek?</i> |
| <i>SP I-W04</i> | : <i>Pertama saya tulis dulu kemungkinannya kak terus saya gambar dan hubungkan himpunan A dengan himpunan B menggunakan garis seperti yang sudah diajarkan terus saya kasimi alasannya kak</i> |

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP I soal nomor 2

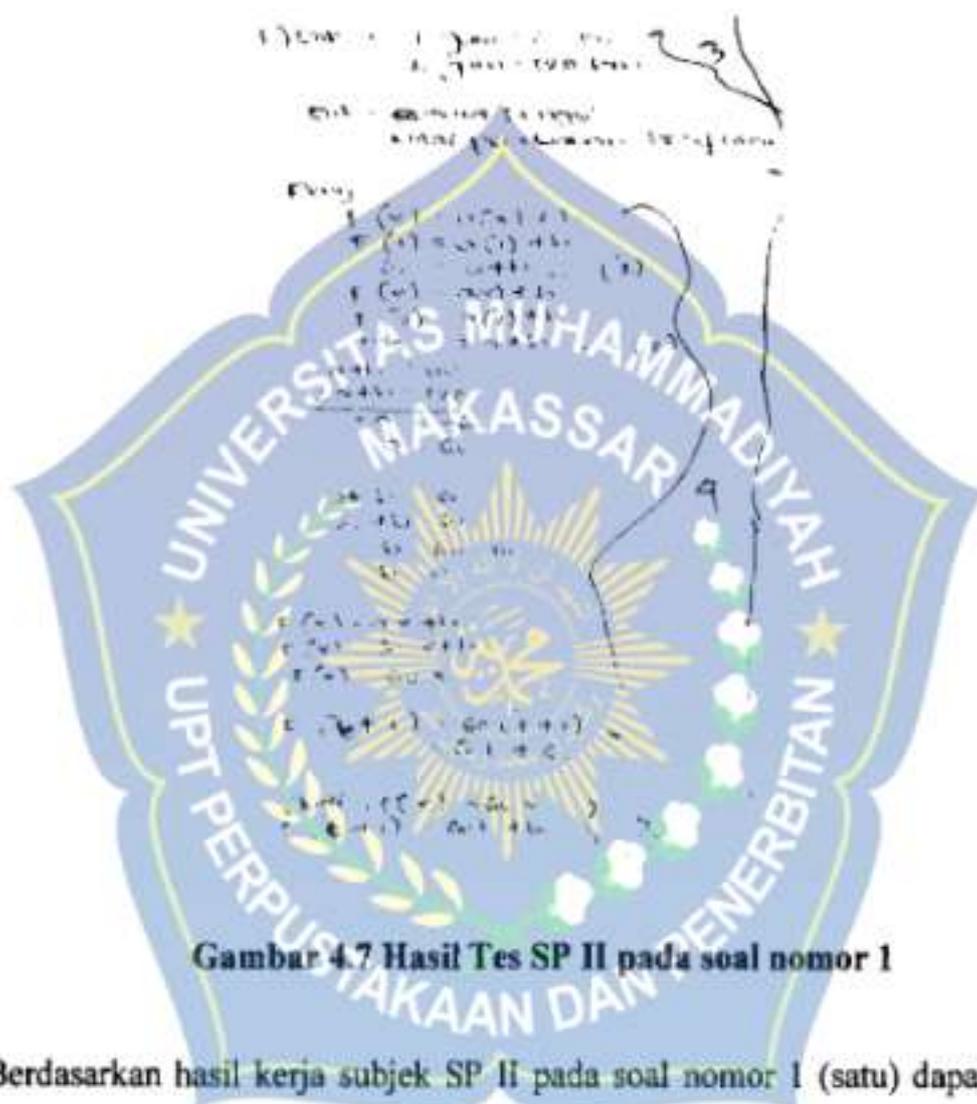
indikator Inferensi:

- P2-W05* : *Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan?*
- SP I-W05* : *Saya langsung kasi saja kesimpulan kak bahwa termasuk fungsi karena setiap anggota A memiliki 1 pasangan pada anggota B*
- P2-W06* : *Yakin maki dengan jawabanta dek?*
- SP I-W06* : *Iye kak*
- P2-W07* : *ohhiyye dek*

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek SP I dapat memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek memaparkan dari mana menemukan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek menjelaskan pula cara menyelesaikan soal tersebut dengan singkat, dan subjek mampu menarik kesimpulan singkat.

4. Subjek Perempuan Kedua

Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek Perempuan kedua (SP II) soal nomor 1.



Gambar 4.7 Hasil Tes SP II pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil kerja subjek SP II pada soal nomor 1 (satu) dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SP II hanya dapat menuliskan unsur yang diketahuidan yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya subjek SP II tidak mampu mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal nomor satu. Pada indikator evaluasi, subjek SP II menggunakan strategi yang kurang lengkap dalam menyelesaikan soal, serta

kesimpulan yang dituliskan kurang lengkap pula.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 1 indikator Interpretasi:

Kode	Uraian
P1-W03	: <i>Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!</i>
SP II-W04	: <i>(Membaca soal)</i>
P1-W03	: <i>Apa yang kita pahami dari soal ini dek?</i>
SP II-W04	: <i>Diketahuinya itu kak 1jam=60km, 2jam=120km terus yang ditanyakan rumus fungsi dan nilai perubahan kecepatan</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 1 indikator Analisis:

P1-W03	: <i>Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i>
SP II-W04	: <i>Saya pake rumus fungsi $f(x)=ax+b$ dan pake metode eliminasi dan substitusi kak</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 1 indikator Evaluasi:

P1-W03	: <i>Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?</i>
SP II-W04	: <i>Yang pertama itu saya tulis dulu rumus fungsi $f(x)=(ax)+b$ terus saya kerjami kak $f(1)=a(1)+b$ jadi $60=a+b... (1)$ kedua $f(2)=a(2)+b$ jadi $120=2a+b... (2)$ selanjutnya saya gunakan metode eliminasi dan substitusi dan saya dapat $a = 60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x$ dan hasilnya itu 60 kak.</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 1

indikator Inferensi:

P1-W03 : Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?

SP II-W04 : Astaga saya lupa kak kasi kesimpulan (sambil menutup muka)

P1-W03 : Ohhiye dek.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek SP II hanya dapat memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek memaparkan konsep yang diberikan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek juga menjelaskan cara penyelesaian pada jawaban dengan benar, dan subjek belum mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal secara benar.



Bagian ini akan dideskripsikan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi serta hasil wawancara subjek Perempuan kedua (SP II) soal nomor 2.



Gambar 4.8 Hasil Tes SP II pada soal nomor 2

Berdasarkan hasil kerja subjek SP II pada soal nomor 2 (dua) dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SP II hanya dapat menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya subjek SP II mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua. Pada indikator evaluasi, subjek SP II menggunakan strategi yang kurang lengkap dalam menyelesaikan soal, serta kesimpulan yang dituliskan kurang lengkap pula.

Untuk memperdalam hasil penelitian maka dilanjutkan wawancara dengan subjek. Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 2 indikator Interpretasi:

Kode	Uraian
<i>P2-W01</i>	: <i>Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek!</i>
<i>SP II-W01</i>	: <i>(Membaca soal)</i>
<i>P2-W02</i>	: <i>Apa yang kita pahami dari soal ini?</i>
<i>SP II-W02</i>	: <i>Dari yang saya baca kak, ada 5 anak berprestasi dan kemungkinan saudara kandungnya itu dibuat dalam himpunan B 1,2,3, dan 4 terus yang ditanyakan itu buatlah relasi, apakah fungsi atau bukan dan alasan.</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 2 indikator Analisis:

<i>P2-W03</i>	★ : <i>Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i>
<i>SP II-W03</i>	: <i>Saya tulis diketahui sama ditanyakannya dulu kak baru saya lanjut kerjakan</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 2 indikator Evaluasi:

<i>P2-W04</i>	: <i>Coba jelaskan bagaimana carata kerjakan ini soal dek?</i>
<i>SP II-W04</i>	: <i>Pertama saya buat dulu kemungkinannya kak terus saya dapat {(yasir 2), (pandi 1), (rudi 3), (aldi 4), (fhika 3)} lalu saya gambarkan dan beri garis penghubung kak....ituji kak</i>

Berikut kutipan hasil wawancara dengan subjek SP II soal nomor 2

indikator Inferensi:

- P2-W05 : Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan?*
SP II-W05 : Saya tidak tahu cara kasi kesimpulan kak. Jadi saya tulis saja merupakan fungsi.
P2-W06 : Yakin maki dengan jawabanta dek?
SP II-W06 : Iye kak
P2-W07 : ohhiyye dek

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa subjek SP II hanya dapat memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek memaparkan konsep yang diberikan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek juga menjelaskan cara penyelesaian pada jawaban dengan benar, namun subjek belum mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal secara benar.

D. Pembahasan

Setelah melakukan pengumpulan data melalui tes kemampuan berpikir kritis dan hasil wawancara kemudian pemaparan data serta triangulasi data, selanjutnya pada bagian ini akan dibahas lebih lanjut tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis keempat subjek dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi. Pada bagian ini tentunya peneliti akan menjawab rumusan masalah pada bab 1 yaitu bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 29 Makassar.

Adapun pada penelitian kali ini, berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek, peneliti mendapatkan hasil bahwa tidak semua subjek memenuhi indikator berpikir kritis. Peneliti juga menemukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi.

Berikut adalah pembahasan dari masing-masing subjek penelitian.

1. Subjek Laki-laki I

Adapun hasil dari jawaban tes kemampuan berpikir kritis dan hasil wawancara subjek laki-laki I akan dipaparkan pada pembahasan berikut:

Berdasarkan dari hasil tes kemampuan berpikir kritis untuk soal nomor satu dan dua menunjukkan bahwa subjek laki-laki I mengerjakan soal dengan sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek laki-laki I menulis unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar, kemudian subjek laki-laki I mampu mengidentifikasi hubungan antara konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Pada indikator evaluasi, subjek KT menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan baik dan benar, serta mampu membuat kesimpulan dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara sebelumnya, dapat dilihat bahwa subjek laki-laki I dapat memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian subjek mampu memaparkan dari mana menemukan konsep yang dituliskan untuk menyelesaikan soal tersebut, selain itu subjek juga dapat menjelaskan cara penyelesaian pada jawaban dengan benar, dan subjek juga

mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari soal secara tepat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada subjek laki-laki I menunjukkan bahwa subjek memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwati, dkk. (2016). Bahwa kemampuan berpikir kritis masing-masing subjek penelitian dengan ketercapaian yang berbeda, siswa kemampuan berpikir kritis tinggi dapat memenuhi syarat semua indikator berpikir kritis yang dimanfaatkan untuk penelitian ini yaitu menginterpretasi permasalahan, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2019). Dimana penelitian mengemukakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika siswa yang mempunyai tingkat kecemasan ringan kemampuan berpikir kritisnya sangat tinggi, bagi siswa yang memiliki kekhawatiran sedang kemampuan berpikir kritisnya juga sedang, sedangkan siswa yang mempunyai kekhawatiran berat kemampuan berpikir kritisnya rendah. Hal yang sama juga ditunjukkan Cahyono, B. (2017). Bahwa Berfikir kritis dianalisis dengan menggunakan kriteria yang disampaikan oleh Ennis (1996) yaitu orang yang berpikir kritis idealnya memiliki beberapa kriteria atau elemen dasar yang disingkat dengan FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview).

	dan ditanyakan pada soal dengan tepat.	antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep dalam soal nomor satu dan dua namun kurang lengkap.	tepat dalam menyelesaikan soal nomor satu dan dua dengan benar namun kurang lengkap.	dari apa yang ditanyakan pada soal nomor dua.
Subjek Perempuan II	Mampu menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat.	Mampu mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep dalam menyelesaikan soal nomor dua namun tidak mampu pada soal nomor satu.	Mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal nomor satu dan dua dengan benar namun kurang lengkap.	Mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan pada soal, namun pada soal nomor dua kesimpulan yang diberikan kurang lengkap.

Dari tabel diatas menunjukkan bahawa subjek laki-laki lebih unggul dalam berpikir kritis dibanding subjek perempuan. Hal ini dapat dilihat pada persamaan dan perbedaan antara subjek laki-laki dan subjek perempuan berikut:

- Persamaan antara subjek laki-laki dan subjek perempuan yang pertama terdapat pada indikator interpretasi dimana subjek laki-laki dan subjek perempuan sama-sama mampu menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat. Yang kedua terdapat pada indikator inferensi yaitu subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya,
- Perbedaan antara subjek laki-laki dan subjek perempuan yang pertama

pada indikator analisis dimana subjek laki-laki mampu mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep dalam soal dengan tepat dan memberi penjelasan. sedangkan subjek perempuan kurang mampu dalam memberikan penjelasan. Yang kedua pada indikator evaluasi dimana subjek laki-laki mampu menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap. Sedangkan pada subjek perempuan strategi yang digunakan sudah tepat namun kurang lengkap.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dengan memperhatikan rumusan masalah pada bab I serta hasil pembahasan pada bab IV, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi untuk setiap kategori adalah sebagai berikut:

1. Subjek Laki-laki

Subjek laki-laki dikatakan sangat kritis atau dikategorikan kedalam tingkat ke-4 pada tingkatan kemampuan berpikir kritis karena memenuhi keempat indikator kemampuan berpikir kritis.

2. Subjek Perempuan

Subjek perempuan dikatakan kritis atau dikategorikan kedalam tingkat ke3 pada tingkatan kemampuan berpikir kritis karena memenuhi keempat indikator kemampuan berpikir kritis namun kurang lengkap.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan *Gender* didapatkan saran sebagai berikut.

1. Bagi guru, diharapkan dengan adanya penelitian ini pendidik dapat tahu dan paham kemampuan berpikir kritis siswanya menyelesaikan permasalahan matematis terkhusus soal relasi dan fungsi dan guru perlu memberikan

sejumlah soal berpikir kritis yang dapat membuat siswa lebih terbiasa sehingga tingkat berpikir kritis siswa menjadi meningkat.

2. Bagi siswa, diharapkan untuk terus mengasah kemampuan berpikir kritis yang dimiliki sehingga akan lebih tahu cara menyelesaikan permasalahan dan persoalan matematika
3. Bagi sekolah, untuk menjadi bahan informasi kepada pihak sekolah sebagai upaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas dalam belajar mengajar dibidang matematika.
4. Peneliti, untuk dapat terus mencari, menambah, memperluas pengalaman ilmu pengetahuan agar dapat mengaplikasikan yang telah diperoleh dalam kehidupan nyata, peneliti yang ingin melakukan penelitian sejenisnya agar dapat menjadi referensi tambahan sehingga mampu memberikan kontribusi sebagai upaya meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta. PT Prestasi Pustakaraya. Jakarta.
- Angelo, Thomas A. & Cross, Patricia (1995). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers, 2nd edition*
- Cahyono, B. (2017). Analisis ketrampilan berfikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau perbedaan gender. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 50-64.
- Fardah, D. K. 2012. Analisis Proses Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika Melalui Tugas *Open-Ended*. *Jurnal Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, . 3(2): 91-99
- Fakih, M. 2013. *Analisis Gender & Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fariha M. (2013). *kemampuan berpikir kritis matematis dan kecemasan matematika dalam pembelajaran dengan pendekatan Problem Solving*. Skripsi Online. Banda Aceh. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri AR-Ranry Darussalam.
- Fatmawati, H., Mardiyana, M., & Triyanto, T. (2014). Analisis berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan polya pada pokok bahasan persamaan kuadrat (penelitian pada siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen tahun pelajaran 2013/2014). *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 2(9).
- Firmansyah. (2013). *Pentingnya Matematika dalam Kurikulum 2013*. Artikel, 21 Agustus 2013. Diakses pada tanggal 17 April 2017
- Facione. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press.
- Hidayati, A. U. (2017). Melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 143-156.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin, H. (2015). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa smp melalui pembelajaran berbasis masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 157-169.
- Karim, K., & Normaya, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan*

Matematika, 3(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>

- Krulik, & Rudnick. (2007). Inculcate Critical Thinking Skills In Primary Schools. *Developing Mathematical Raesoning in Grades K-12*, pp.138-145.
- Martyanti, A., & Suhartini, S. (2020, January). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA LOW VISION DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI DITINJAU ASPEK GENDER. In *Prosiding Seminar Nasional MIPA Kolaborasi* (Vol. 2, No. 1, pp. 53-58).
- Putri, A. (2019). *Peran Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Prameswari, S. W., Suharno, S., & Sarwanto, S. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs) Conference Series*, 1(1), 742-750. <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23648>
- Siswono, T. Y. E. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Bandung*: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Siswono, T. Y. E. 2011. *Level of student's creative thinking in classroom mathematics*. *Journal Educational Research and Review*. Vol. 6, No. 7, pp 548-553. Suharnan.
- Siagian, M. D., & Mdsiagian@kip.uisu.ac.id, P. P. M. F. U. (2012). MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CIRC DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2), 58-67.
- Tim Penyusun, K. B. B. I. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pusat
- Wahyudi dan Kriswandani. (2013). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Salatiga: Widya Sari Press.
- Zulkarnaini. 2011. Model Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi dan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, (2):144-153.





INSTRUMEN PENELITIAN

KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 29 Makassar

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas : VIII

Alokasi Waktu : 60 Menit

KD	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Bentuk soal
3.3 Mendeskripsikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	1. Menyatakan Relasi.	Interpretasi (Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat).	Uraian
	2. Mengidentifikasi Fungsi.	Analisis (Mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan tepat dan memberi penjelasan tepat).	Uraian
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	3. Menentukan nilai fungsi dan grafiknya.	Evaluasi (Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal lengkap dan benar	Uraian
	4. Menentukan Rumus Fungsi.		

		dalam melakukan perhitungan).	
	5. Menyelesaikan soal dengan benar.	Inferensi (Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan).	Uraian



LEMBAR SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Sekolah	: SMP Negeri 29 Makassar
Materi	: Relasi dan Fungsi
Kelas	: VIII
Alokasi Waktu	: 60 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. *Membaca doa sebelum mengerjakan soal*
2. *Tuliskan Nama, NIS, dan Kelas pada lembar jawaban*
3. *Bacalah soal dengan cermat dan teliti*
4. *Kerjakan soal secara individu dan gunakan berbagai strategi untuk menjawab soal*
5. *Periksa jawaban kembali sebelum dikumpulkan*

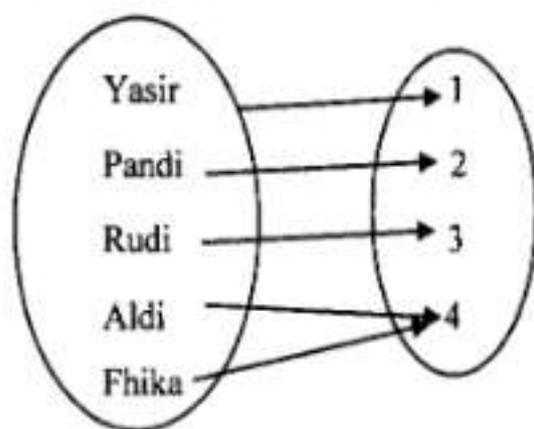
Soal Tes

1. Putri dan Tika pergi ke toko kue dengan mengendarai mobil. Diketahui dalam waktu 1 jam jarak yang ditempuh 60 km dan dalam waktu 2 jam jarak yang ditempuh 120 km. Jika Putri pergi ke toko kue dengan waktu t jam dan Tika sampai ke toko kue setelah 1 jam kemudian. Tentukan rumus fungsi dan nilai perubahan kecepatan yang ditempuh Putri dan Tika!
2. Di sekolah MTs Makassar terdapat 5 orang siswa berprestasi yaitu: Yasir, Pandi, Rudi, Aldi, dan Fhika. Sekolah mereka ingin mendata banyaknya saudara kandung dari 5 siswa tersebut hal itu diperlukan untuk pemberian bantuan kepada mereka. Karena, semakin banyak jumlah saudara kandung yang mereka miliki maka akan semakin besar bantuan yang diberikan. Jika kelima siswa tersebut dibuat dalam suatu himpunan A dan jumlah saudara kandung dibuat dalam himpunan B , $B = \{1,2,3,4\}$. Buatlah relasi yang mungkin menurutmu menggambarkan banyak saudara kandung kelima siswa tersebut serta apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan fungsi dan tuliskan alasanmu!

Kunci Jawaban Soal

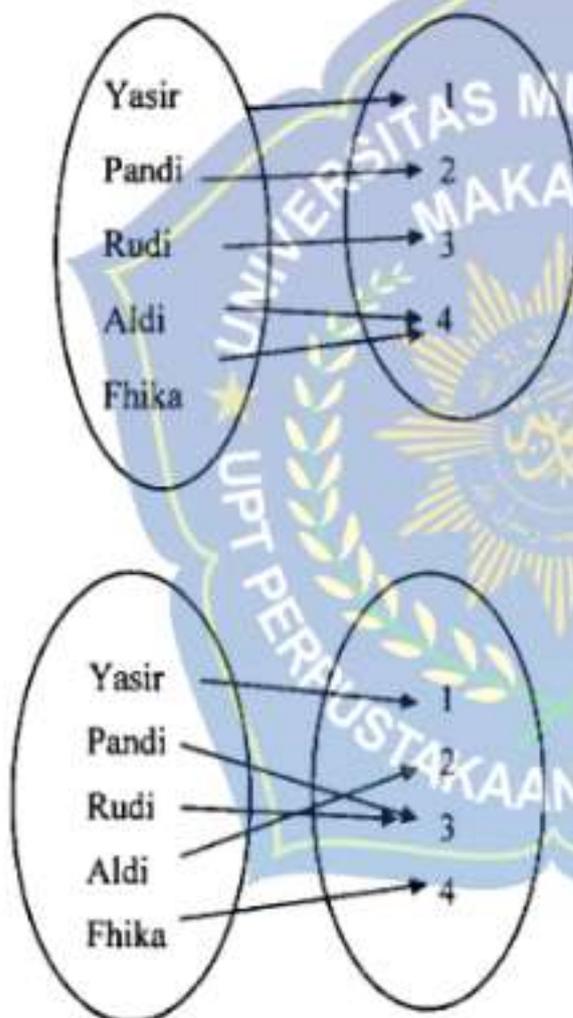
No.	Langkah Penyelesaian	Keterangan Indikator	Skor	Total
1.	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika pergi dalam waktu 1 jam maka jarak yang ditempuh 60 km, berarti $f(1) = 60$, maka Jika pergi dalam waktu 2 jam maka jarak yang ditempuh 120 km, berarti $f(2) = 120$ <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Putri pergi ketoko buku dengan kecepatan t jam dapat dinyatakan (t) Tika sampai ketoko buku setelah satu jam dapat dinyatakan ($t + 1$) 	Interpretasi	4	
	<p>Bentuk umum rumus fungsi adalah $f(x) = ax + b$</p> <p>Nilai perubahan dari $f(t + 1) - f(t)$</p>	Analisis	4	16
	<p>$f(x) = ax + b$ $f(1) = a(1) + b = a + b$ $a + b = 60 \dots (1)$ $f(2) = a(2)$ $2a + b = 120 \dots (2)$</p> <p>Eliminasi persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} a + b = 60 \\ 2a + b = 120 - \\ \hline -a = 60 \\ a = 60 \end{array}$ <p>Substitusi nilai $a = 4$ ke persamaan (1)</p> $\begin{array}{r} a + b = 60 \\ 60 + b = 60 \\ b = 0 \end{array}$	Evaluasi	4	

	<p>Jadi, rumus fungsi $f(x) = 60x$</p> <p>Nilai perubahan dari $f(t + 1) - f(t)$</p> $f(x) = 60x$ $f(t) = 60t$ $f(t + 1) = 60(t + 1)$ $= 60t + 60$ $f(t + 1) - f(t) = (60t + 60) - 60t$ $= 60t - 60t + 60$ $= 60$		
	<p>Jadi, rumus fungsinya $f(x) = 60x$ dan nilai perubahan kecepatan dari $f(t + 1) - f(t) = 60$</p>	<p>Inferensi</p>	<p>4</p>
<p>2</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $A = \{\text{Yasir, Pandi, Rudi, Aldi, Fhika}\}$ • $B = \{1, 2, 3, 4\}$ <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buatlah relasi yang mungkin menurutmu menggambarkan banyak saudara kandung kelima siswa tersebut! • Apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan fungsi? • Jelaskan alasanmu! 	<p>Interpretasi</p>	<p>4</p>
	<p>Relasi yang mungkin dapat terjadi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\{(Yasir, 1), (Pandi, 2), (Rudi, 3), (Aldi, 4), (Fhika, 4)\}$ 2. $\{(Yasir, 1), (Pandi, 2), (Rudi, 3), (Aldi, 4), (Fhika, 4)\}$ 3. $\{(Yasir, 1), (Pandi, 3), (Rudi, 3), (Aldi, 2), (Fhika, 4)\}$ 	<p>Analisis</p>	<p>4</p>



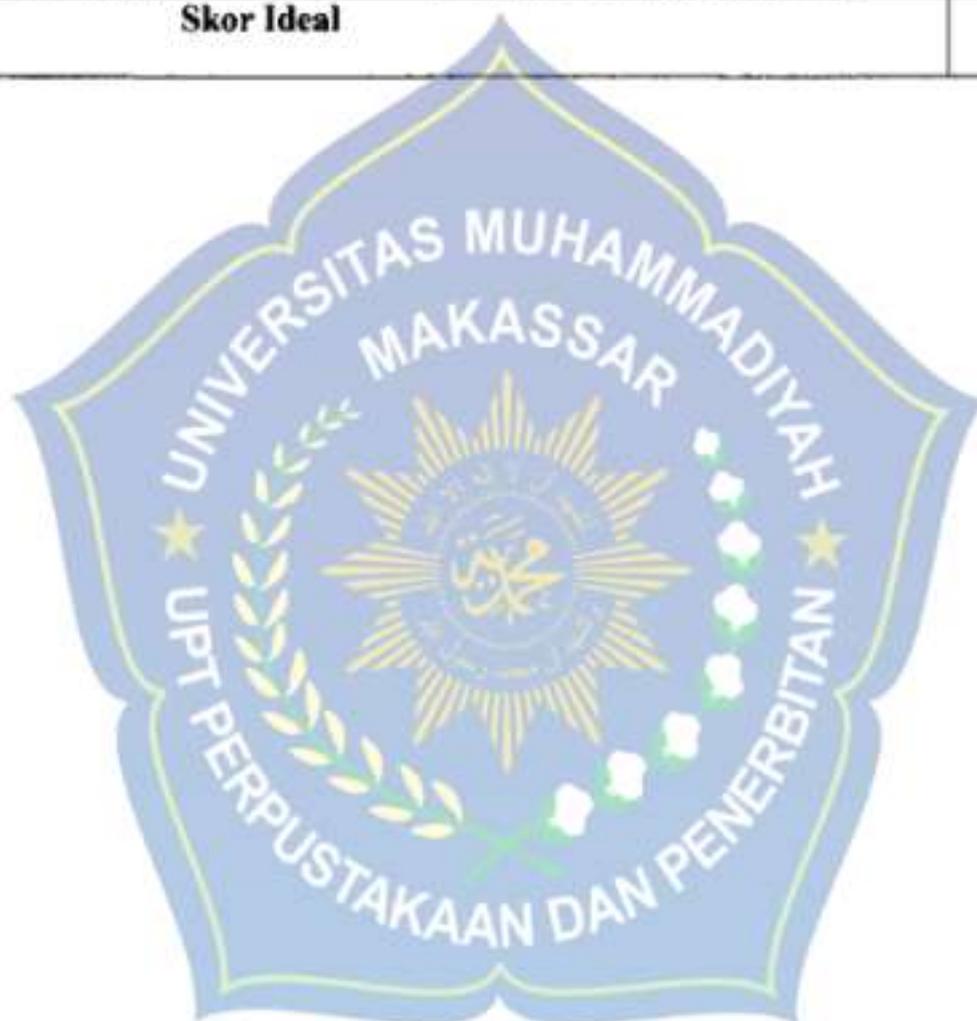
Evaluasi

4



Karena setiap orang pasti memiliki 1 kemungkinan jumlah saudara kandung yaitu yang berjumlah 1 atau 2 atau 3 atau 4. Sehingga tidak mungkin memiliki lebih dari satu kemungkinan jumlah saudara kandung seperti berjumlah 1 dan 2, 2 dan 3 atau yang lainnya maka relasi yang

<p>dapat dibentuk yang menggambarkan banyaknya saudara kandung 5 anak tersebut merupakan suatu fungsi karena setiap anggota himpunan A memetakan tepat satu anggota ke himpunan B.</p>			
<p>Jadi, banyaknya saudara kandung 5 anak tersebut merupakan suatu fungsi karena setiap anggota himpunan A memetakan tepat satu anggota ke himpunan B</p>	Inferensi	4	
Skor Ideal			32



Rubrik Penilaian Skor Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
Interpretasi	Tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menulis hanya yang diketahui dengan tepat atau yang ditanyakan dengan tepat.	2
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
	Tidak memberikan strategi dalam menyelesaikan soal.	0

Evaluasi	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tepat meskipun tidak sesuai dengan konteks soal.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap	4



PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti agar data yang dikumpulkan semakin akurat.

- ❖ **Tujuan** : Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi relasi dan fungsi dengan menggunakan 4 indikator kemampuan berpikir kritis.
- ❖ **Metode** : Wawancara semi terstruktur
- ❖ **Langkah Pelaksanaan Wawancara**
 1. Wawancara dilakukan secara *face to face*. (d disesuaikan dengan kondisi saat ini)
 2. Wawancara dilakukan setelah ada kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan antara peneliti dan subjek.
 3. Menyiapkan lembar tes yang telah dikerjakan subjek.
 4. Subjek diwawancarai berkaitan dengan soal
- ❖ **Petunjuk wawancara**
 1. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kritis.
 2. Narasumber yang diwawancarai adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Makassar
 3. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio/dicatat.

❖ Indikator

1. Interpretasi

Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.

2. Analisis

Mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan tepat dan memberi penjelasan tepat.

3. Evaluasi Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal

4. al lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

5. Inferensi

Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan.

❖ Pertanyaan Pokok

Berdasarkan indikator maka pertanyaan – pertanyaan pokok yang akan ditanyakan sebagai berikut.

1. Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
2. Rumus atau cara apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
3. Bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?
4. Secara keseluruhan manakah yang kamu anggap mampu untuk dikerjakan?
5. Dapatkah kamu menjelaskan bagaimana alur dan cara mengoperasikan rencana/strategi yang kamu buat?
6. Apa kamu yakin jawaban kamu benar?
7. Bagaimana cara kamu memeriksa jawaban kamu?

The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue shield-shaped emblem with a yellow border. It features a central sunburst with Arabic calligraphy, surrounded by a laurel wreath and a chain of white flowers. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR" is written in white along the top inner edge, and "UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written along the bottom inner edge. Two yellow stars are positioned on the left and right sides of the emblem.

C. LAMPIRAN 3
NILAI ULANGAN HARIAN MATEMATIKA

No.	Inisial Siswa	L/P	Nilai Ulangan Harian Matematika
1	ATM	L	80
2	A.M	P	80
3	APS	L	78
4	DAM	L	76
5	DNP	L	100
6	FPH	P	76
7	IMA	L	0
8	JA	P	85
9	KPA	P	76
10	MAPA	L	100
11	MCH	P	100
12	MAP	L	78
13	N	P	78
14	NAKAA	P	80
15	NMAPW	P	100
16	NAA	P	80
17	RP	L	78
18	RH	L	0
19	R	P	0
20	RBP	L	80





LEMBAR JAWABAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SUBJEK LAKI-LAKI I

Nama : Mah Afghian Rara Arub
Nis : 2021019

1) Dik : $f(1) = 60$
 $f(2) = 120$
Dik : rumus fungsi $f(x)$
Nilai Perubahan Linearitas

rumus fungs: $f(x) = ax + b$
Nilai Perubahan Linearitas $f(x+1) - f(x)$
 $f(1) = a(1) + b$
 $60 = a + b$
 $a + b = 60 \quad (1)$
 $f(2) = a(2) + b$
 $120 = 2a + b \quad (2)$

Eliminas persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} a + b = 60 \\ 2a + b = 120 \\ \hline -a = 60 \\ a = 60 \end{array}$$

Substitusikan nilai $a = 60$ ke persamaan (1)

$$\begin{array}{r} a + b = 60 \\ 60 + b = 60 \\ b = 0 \end{array}$$

Rumus fungsi: $f(x) = 60x$

Nilai Perubahan $f(x+1) - f(x)$

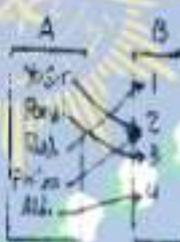
$$\begin{aligned} f(x) &= 60x \\ f(x) &= 60x \\ f(x+1) &= 60(x+1) \\ f(x+1) - f(x) &= (60x + 60) - 60x \\ &= 60x + 60 - 60x \\ &= 60 \end{aligned}$$

Jadi, $f(x) = 60x$ dan nilai Perubahan Linearitas
dari $f(x+1) - f(x) = 60$

2) Dik : $A = \{ \text{Yor, Pora, Rab, Alk, Fika} \}$
 $B = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

Dik : Berapa banyak yg menggunakan kartu
Sedara Lendang sebelum 2020?
• Berapa nilai, ke perubahan fungsi, dan
tabel?
• Jawaban

Jawab:
1. (Yor 1) (Pora 2) (Rab 3) (Alk 4) (Fika 4)
2. (Yor 1) (Pora 2) (Rab 3) (Alk 3) (Fika 4)
3. (Yor 2) (Rab 3) (Pora 3) (Fika 2) (Alk 4)



Karena Berapa orang memiliki 1 kamar tidur
Sedara Lendang yaitu 1 atau 2 dst

Maka banyak Sedara Lendang 5 orang tersebut
menentukan dari fungsi. Karena anggota himpunan
A memiliki 1 anggota himpunan B.

Rata
31

96

SUBJEK LAKI-LAKI II

Nama: Dani Nur Pratama
 Kelas: 8
 NIS: 0079326049

1. Dik: 1 jam dan kecepatan 1 jam
 2 jam: 120 km
 Kecepatan setelah 1 jam ($t+1$)
 Dit: Rumus Fungs. dan nilai perubahan
 kecepatan setelah 1 jam ($t+1$)

$$F(x) = ax + b$$

$$F(t+1) - F(t) = 2$$

$$F(1) = a(1) + b$$

$$60 = a + b$$

$$F(2) = a(2) + b$$

$$120 = 2a + b$$

$$2a + b = 120$$

$$a + b = 60$$

$$2a + b = 120$$

$$a + b = 60$$

$$a = 60$$

2. Dik: A: {Yasir, Randi, Rudi, Aldi, Fhika}
 B: {1, 2, 3, 4}

Dit: Relasi yg mungkin
 Apakah relasi tersebut merupakan fungsi
 Alasan!

Relasi: yg Mungkin

1. {Yasir: 1, (Randi: 2), (Rudi: 3), (Aldi: 4), (Fhika: 2)}

2. {Yasir: 3}, {Randi: 2}, {Rudi: 1}, {Aldi: 4}, {Fhika: 3}

3. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

4. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

5. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

6. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

7. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

8. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

9. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

10. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

11. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

12. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

13. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

14. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

15. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

16. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

17. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

18. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

19. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

20. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

21. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

22. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

23. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

24. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

25. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

26. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

27. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

28. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

29. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

30. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

31. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

32. {Yasir: 1}, {Randi: 2}, {Rudi: 3}, {Aldi: 4}, {Fhika: 1}

33. {Yasir: 2}, {Randi: 3}, {Rudi: 4}, {Aldi: 1}, {Fhika: 2}

34. {Yasir: 3}, {Randi: 4}, {Rudi: 1}, {Aldi: 2}, {Fhika: 3}

35. {Yasir: 4}, {Randi: 1}, {Rudi: 2}, {Aldi: 3}, {Fhika: 4}

Relasi fungsi karena Anggota himpunan A memetakan tepat 1 Anggota himpunan B.

Total 26

21

SUBJEK PEREMPUAN I

Kelas: XI mode Matematika 1 w
 kelas VIII

4. (1) 1 jam = 60 km
 2 jam \Rightarrow 120 km } 1
 (2) 1 jam = 60 km
 2 jam \Rightarrow 120 km } 2
 (3) 1 jam = 60 km
 2 jam \Rightarrow 120 km } 3
 (4) 1 jam = 60 km
 2 jam \Rightarrow 120 km } 4

Dik: - Rasio fungsi
 - Nilai Kestabilan Kestabilan

$$f(x) = ax + b$$

$$f(1) = 4 \Rightarrow 1a + b = 4$$

$$f(2) = 10 \Rightarrow 2a + b = 10$$

$$f(3) = 16 \Rightarrow 3a + b = 16$$

$$f(4) = 22 \Rightarrow 4a + b = 22$$

$$f(5) = 28 \Rightarrow 5a + b = 28$$

$$f(6) = 34 \Rightarrow 6a + b = 34$$

$$f(7) = 40 \Rightarrow 7a + b = 40$$

$$f(8) = 46 \Rightarrow 8a + b = 46$$

$$f(9) = 52 \Rightarrow 9a + b = 52$$

$$f(10) = 58 \Rightarrow 10a + b = 58$$

$$f(11) = 64 \Rightarrow 11a + b = 64$$

$$f(12) = 70 \Rightarrow 12a + b = 70$$

$$f(13) = 76 \Rightarrow 13a + b = 76$$

$$f(14) = 82 \Rightarrow 14a + b = 82$$

$$f(15) = 88 \Rightarrow 15a + b = 88$$

$$f(16) = 94 \Rightarrow 16a + b = 94$$

$$f(17) = 100 \Rightarrow 17a + b = 100$$

$$f(18) = 106 \Rightarrow 18a + b = 106$$

$$f(19) = 112 \Rightarrow 19a + b = 112$$

$$f(20) = 118 \Rightarrow 20a + b = 118$$

$$f(21) = 124 \Rightarrow 21a + b = 124$$

$$f(22) = 130 \Rightarrow 22a + b = 130$$

$$f(23) = 136 \Rightarrow 23a + b = 136$$

$$f(24) = 142 \Rightarrow 24a + b = 142$$

$$f(25) = 148 \Rightarrow 25a + b = 148$$

$$f(26) = 154 \Rightarrow 26a + b = 154$$

$$f(27) = 160 \Rightarrow 27a + b = 160$$

$$f(28) = 166 \Rightarrow 28a + b = 166$$

$$f(29) = 172 \Rightarrow 29a + b = 172$$

$$f(30) = 178 \Rightarrow 30a + b = 178$$

$$f(31) = 184 \Rightarrow 31a + b = 184$$

$$f(32) = 190 \Rightarrow 32a + b = 190$$

$$f(33) = 196 \Rightarrow 33a + b = 196$$

$$f(34) = 202 \Rightarrow 34a + b = 202$$

$$f(35) = 208 \Rightarrow 35a + b = 208$$

$$f(36) = 214 \Rightarrow 36a + b = 214$$

$$f(37) = 220 \Rightarrow 37a + b = 220$$

$$f(38) = 226 \Rightarrow 38a + b = 226$$

$$f(39) = 232 \Rightarrow 39a + b = 232$$

$$f(40) = 238 \Rightarrow 40a + b = 238$$

$$f(41) = 244 \Rightarrow 41a + b = 244$$

$$f(42) = 250 \Rightarrow 42a + b = 250$$

$$f(43) = 256 \Rightarrow 43a + b = 256$$

$$f(44) = 262 \Rightarrow 44a + b = 262$$

$$f(45) = 268 \Rightarrow 45a + b = 268$$

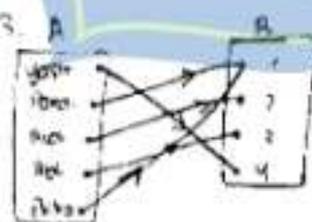
$$f(46) = 274 \Rightarrow 46a + b = 274$$

$$f(47) = 280 \Rightarrow 47a + b = 280$$

$$f(48) = 286 \Rightarrow 48a + b = 286$$

$$f(49) = 292 \Rightarrow 49a + b = 292$$

$$f(50) = 298 \Rightarrow 50a + b = 298$$



Gambar (tabel) di atas termasuk fungsi
 karena semua bagian A memiliki pasangan
 dan tidak berbilang

Total
 22

60

SUBJEK PEREMPUAN II

Nama : Nurhidayah Chusniatris Hantini
Kelas : VIII.2 / 8.2

1.) Dik : 1 jam = 60 km
2 jam = 120 km

Dit : rumus fungsi
nilai perubahan kecepatan

Peny.

$$F(x) = a(x) + b$$

$$F(1) = a(1) + b$$

$$60 = a + b \quad (1)$$

$$F(x) = a(x) + b$$

$$F(2) = a(2) + b$$

$$120 = 2a + b \quad (2)$$

$$a + b = 60$$

$$2a + b = 120$$

$$-a = -60$$

$$a = 60$$

$$a + b = 60$$

$$60 + b = 60$$

$$b = 60 - 60$$

$$b = 0$$

$$F(x) = a(x) + b$$

$$F(x) = 60(x) + 0$$

$$F(x) = 60x$$

$$F(t+1) = 60(t+1) \\ = 60t + 60$$

$$\text{Jadi } F(x) = 60x \\ F(t+1) = 60t + 60$$

2.) Dik : A = (Yusr, Pendi, Rudi, Aldi, Fatma)
B = (1, 2, 3, 4)

Dit : - hubungan relasi
- himpunan fungsi atau ketur.
- monev

Peng. himpunan A = {Pendi 1}, {Fatma 2}, {Aldi 4}, {Fatma 3}



Hubungan fungsi

Total

22

68



E. LAMPIRAN 5
TRANSKIP HASIL WAWANCARA

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK LAKI-LAKI I

SOAL NOMOR 1

- Kode** **Uraian**
- P* : *Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!*
- MAPA* : *(Membaca soal)*
- P* : *Apa yang kita pahami dari soal ini dek?*
- MAPA* : *Yang diketahui dari soalnya kak dalam satu jam jaraknya 60km jadi $f(1)=60$, dua jam jaraknya 120km jadi $f(2)=120$, terus yang ditanyakan rumus fungsi $f(x)$ dan nilai perubahan kecepatan.*
- P* : *Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?*
- MAPA* : *Pake rumus fungsi $f(x)=ax+b$, nilai perubahan kecepatan $f(t+1)-f(t)$ sama pake eliminasi dan substitusi kak.*
- P* : *Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?*
- MAPA* : *Pertama $f(1)=a(1)+b$ sehingga saya dapat persamaan $60=a+b$ jadi saya tulis $a+b=60$ (1) kedua $f(2)=a(2)+b$ jadi $2a+b=120$ (2) selanjutnya saya gunakan eliminasi dan substitusi sehingga soya dapat $a=60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x+0$ tapi kan kalau 0 kak tidak usah ditulis jadi $f(x)=60x$ trus nilai perubahannya kak $f(t+1)-f(t)$ trus $f(x)=60x$ berubah jadi $f(t)=60t$ terus kak hasilnya $f(t+1)-f(t)=(60t+60)-60$ terus saya kurangmi kak dan hasil yang didapat yaitu 60.*
- P* : *Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?*
- MAPA* : *Yang ditanyakan itu kak rumus fungsi $f(x)$ dan nilai perubahan kecepatan dari $f(t+1)-f(t)=60$ jadi nilai perubahannya itu 60.*
- P* : *Ohhiye dek.*

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK LAKI-LAKI I

SOAL NOMOR 2

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|-------------|--|
| <i>P</i> | : Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek! |
| <i>MAPA</i> | : (Membaca soal) |
| <i>P</i> | : Apa yang kita pahami dari soal ini? |
| <i>MAPA</i> | : Di soal itu kak ada 5 orang siswa berprestasi yaitu yasir, pandi, rudi, aldi dan fhika terus kemungkinan saudara kandungnya kak yaitu 1,2,3,dan 4 dan yang ditanyakan itu relasi yang menggambarkan banyak saudara kandung kelima siswa dangakah relasi itu merupakan fungsi atau bukan serta penjelasannya. |
| <i>P</i> | : Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek? |
| <i>MAPA</i> | : Saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B kak. |
| <i>P</i> | : Coba jelaskan bagaimana carata kerjakan ini soal dek? |
| <i>MAPA</i> | : Saya tulis dulu kak kemungkinan yang bisa terjadi terus saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B, disini saya hanya tulis tiga saja kak lalu saya gambarkan sesuai yang ditanyakan kemudian saya beri alasan sesuai relasi yang saya tulis kak. |
| <i>P</i> | : Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan? |
| <i>MAPA</i> | : Karna yang ditanyakan itu kak apakah relasi itu merupakan fungsi atau bukan jadi saya simpulkanmi kak kalau banyak saudara kandung 5 anak tersebut merupakan suatu fungsi karena anggota himpunan A memetakan 1 anggota himpunan B. |
| <i>P</i> | : Yakin maki dengan jawabanta dek? |
| <i>MAPA</i> | : Iye InsaAllah kak |
| <i>P</i> | : ohhiyye dek |

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK LAKI-LAKI II

SOAL NOMOR 1

- | Kode | Uraian |
|-------------|--|
| P | : Coba dek kita baca kembali soal nomor 1! |
| DNP | : (Membaca soal) |
| P | : Apa yang kita pahami dari soal ini dek? |
| DNP | : Pertama itu kak, yang diketahui dari soalnya kak dalam satu jam jaraknya 60km kecepatan t jam, dua jam jaraknya 120km jadi kecepatan setelah 1 jam $(t+1)$, maka yang ditanyakan pertama rumus fungsi dan nilai perubahan terus yang ditanyakan ke dua kecepatan yang ditempuh putri dan tika. |
| P | : Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek? |
| DNP | : Pake rumus fungsi $f(x)=ax+b$ dan konsep eliminasi dan substitusi kak yang sudah diajarkan sama bapak guru |
| P | : Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek? |
| DNP | : Pertama itu kak, $f(x)=ax+b$ kemudian saya ganti x menjadi 1 sehingga saya dapat persamaan $60=a+b$ kedua saya ganti lagi x nya menjadi 2 sehingga dapat persamaan $120=2a+b$ selanjutnya saya gunakan eliminasi dan substitusi sehingga saya dapat $a=60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x+0$ terus saya ganti x dengan $(t-1)$ terus hasilnya $60t+60-60t$ jadi saya kurangin karna nilai perubahannya yang ditanyakan dan hasil yang didapat sama dengan 60 |
| P | : Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya? |
| DNP | : Kan yang ditanyakan itu kak rumus fungsi dan nilai perubahan sama kecepatan yang ditempuh putri dan tika jadi nilai perubahannya itu 60, seperti itu kak. |
| P | : Ohhiye dek. |

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK LAKI-LAKI II

SOAL NOMOR 2

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|-------------|---|
| <i>P</i> | : Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek! |
| <i>DNP</i> | : (Membaca soal) |
| <i>P</i> | : Apa yang kita pahami dari soal ini? |
| <i>DNP</i> | : Dari yang saya baca disoal kak, ada 5 orang siswa berprestasi yaitu yasir, pandi, rudi, aldi dan fhika terus saudara kandung dalam himpunan B yaitu 1,2,3,dan 4 dan yang ditanyakan itu relasi yang mungkin terjadi dan apakah termasuk fungsi serta penjelasannya kak. |
| <i>P</i> | : Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek? |
| <i>DNP</i> | : Saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B yang bisa terjadi kak |
| <i>P</i> | : Coba jelaskan bagaimana carata kerjakan ini soal dek? |
| <i>DNP</i> | : Saya hubungkan himpunan A dengan himpunan B yang bisa terjadi, karena banyak kemungkinan kak jadi saya tuliskan tiga saja kak yang mewakili terus saya gambarkan sesuai yang ditanyakan lalu saya beri alasan sesuai relasi yang saya buat sebelumnya kak dan saya beri alasan kenapa relasi tersebut adalah fungsi |
| <i>P</i> | : Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan? |
| <i>DNP</i> | : Kan yang ditanyakan itu kak apakah termasuk fungsi atau tidak jadi saya simpulkan bahwa banyaknya saudara kandung 5 anak merupakan suatu fungsi karena hanya memilih tepat satu kali di anggota B |
| <i>P</i> | : Yakin maki dengan jawabanta dek? |
| <i>DNP</i> | : Iye kak |
| <i>P</i> | : Oke dek |

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK PEREMPUAN I

SOAL NOMOR 1

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|--------------|--|
| <i>P</i> | : <i>Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!</i> |
| <i>NMAPW</i> | : <i>(Membaca soal)</i> |
| <i>P</i> | : <i>Apa yang kita pahami dari soal ini dek?</i> |
| <i>NMAPW</i> | : <i>Yang diketahui dari soalnya kak 1jam=60km, 2jam=120km yang ditanyakan rumus fungsi dan nilai perubahan</i> |
| <i>P</i> | : <i>Terus bagaimana carata selesatkan ini soal dek?</i> |
| <i>NMAPW</i> | : <i>Saya pake rumus fungsi $f(x)=ax+b$ dan konsep eliminasi dan substitusi kak</i> |
| <i>P</i> | : <i>Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?</i> |
| <i>NMAPW</i> | : <i>Pertama kak saya tulis dulu rumus fungsi $f(x)=ax+b$ lalu saya tulis rumus nilai perubahan kecepatan yaitu $f(t+1)-f(t)$ lanjut saya kerjaini kak $f(1)=a(1)+b$ jadi $60=a+b$, $a+b=60... (1)$ kedua $f(2)=a(2)$ jadi $2a+b=120... (2)$ selanjutnya saya gunakan eliminasi dan substitusi dan saya dapat $a=60$ dan $b=0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x)=60x+0$ dan hasil yang didapat sama dengan 60</i> |
| <i>P</i> | : <i>Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?</i> |
| <i>NMAPW</i> | : <i>Tidak saya kasi alasan kak (sambil tersenyum)</i> |
| <i>P</i> | : <i>Ohhiye dek.</i> |

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK PEREMPUAN I

SOAL NOMOR 2

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|--------------|---|
| <i>P</i> | : Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek! |
| <i>NMAPW</i> | : (Membaca soal) |
| <i>P</i> | : Apa yang kita pahami dari soal ini? |
| <i>NMAPW</i> | : Dari yang saya baca disoal kak, Terdapat 5 orang siswa berprestasi yaitu yasir, pandi, rudi, aldi, dan fhika. saudara kandung yang dibuat dalam himpunan B yaitu 1,2,3,dan 4 dan yang ditanyakan relasi yang mungkin dan apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan fungsi dan alasannya. |
| <i>P</i> | : Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek? |
| <i>NMAPW</i> | : Saya tulis dulu kak diketahui sama yang ditanyakannya baru lanjut saya kerja |
| <i>P</i> | : Coba jelaskanka bagaimana carata kerjakan ini soal dek? |
| <i>NMAPW</i> | : Pertama saya tulis dulu kemungkinannya kak terus saya gambar dan hubungkan himpunan A dengan himpunan B menggunakan garis seperti yang sudah diajarkan terus saya kasimi alasannya kak. |
| <i>P</i> | : Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan? |
| <i>NMAPW</i> | : Saya langsung kasi saja kesimpulan kak bahwa termasuk fungsi karena setiap anggota A memiliki 1 pasangan pada anggota B |
| <i>P</i> | : Yakin maki dengan jawabanta dek? |
| <i>NMAPW</i> | : Iye kak |
| <i>P</i> | : ohhiyye dek |

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK PEREMPUAN II

SOAL NOMOR 1

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|-------------|---|
| <i>P</i> | : <i>Coba dek kita baca kembali soal nomor 1!</i> |
| <i>MCH</i> | : <i>(Membaca soal)</i> |
| <i>P</i> | : <i>Apa yang kita pahami dari soal ini dek?</i> |
| <i>MCH</i> | : <i>Diketahuinya itu kak 1jam=60km, 2jam=120km terus yang ditanyakan rumus fungsi dan nilai perubahan kecepatan</i> |
| <i>P</i> | : <i>Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek?</i> |
| <i>MCH</i> | : <i>Saya pake rumus fungsi $f(x) = ax + b$ dan pake metode eliminasi dan substitusi kak</i> |
| <i>P</i> | : <i>Coba kita jelaskan bagaimana carata kerja ini soal dek?</i> |
| <i>MCH</i> | : <i>Yang pertama itu saya tulis dulu rumus fungsi $f(x) = (ax) + b$ terus saya kerjani kak $f(1) = a(1) + b$ jadi $60 = a + b \dots (1)$
kedua $f(2) = a(2) + b$ jadi $120 = 2a + b \dots (2)$ selanjutnya saya gunakan metode eliminasi dan substitusi dan saya dapat $a = 60$ dan $b = 0$ jadi rumus fungsinya itu kak $f(x) = 60x$ dan hasilnya itu 60 kak.</i> |
| <i>P</i> | : <i>Jadi bagaimana carata tentukan kesimpulannya?</i> |
| <i>MCH</i> | : <i>Astaga saya lupa kak kasi kesimpulan (sambil menutup muka)</i> |
| <i>P</i> | : <i>Ohhiye dek.</i> |

TRANSKIP HASIL WAWANCARA SUBJEK PEREMPUAN II

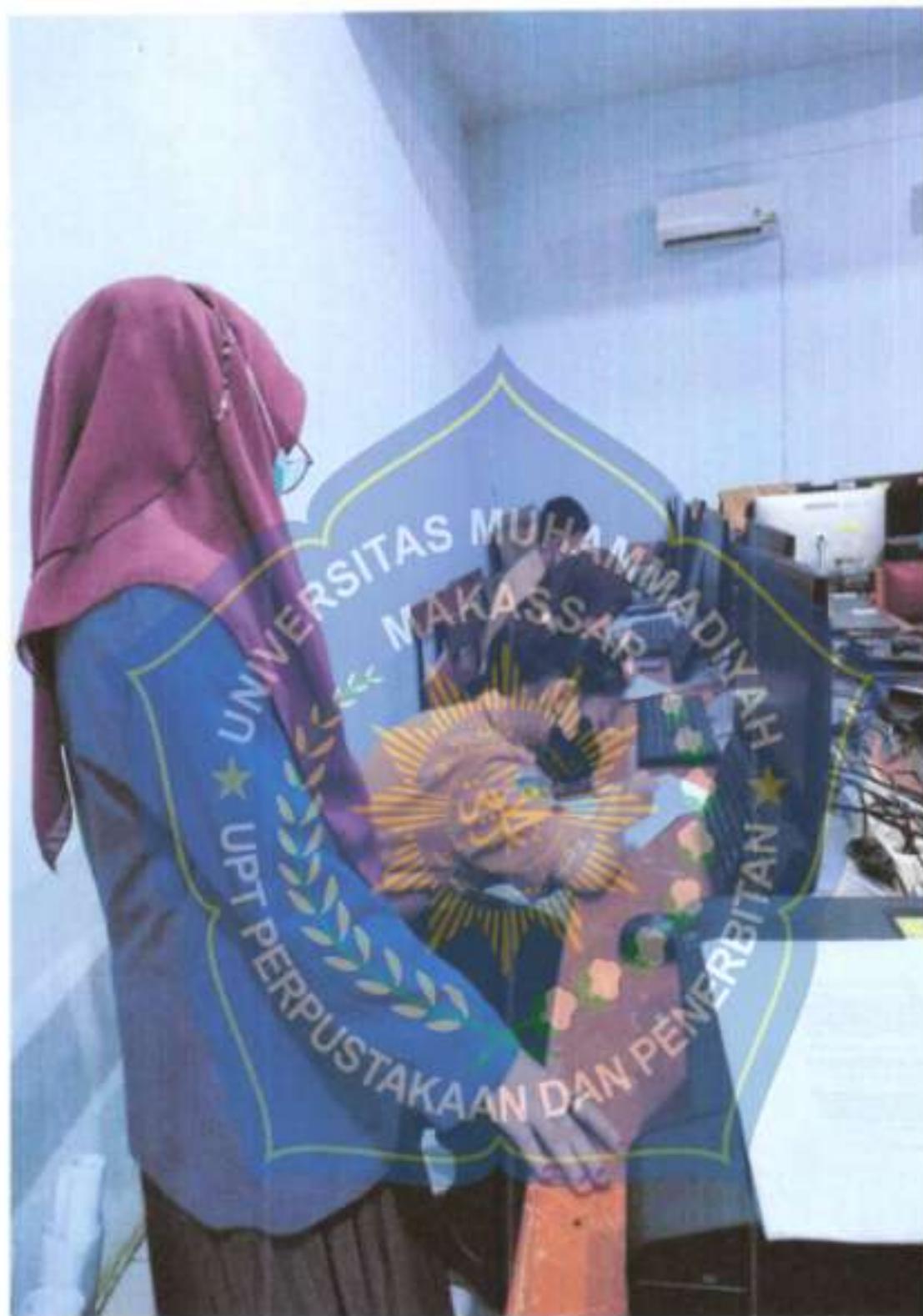
SOAL NOMOR 2

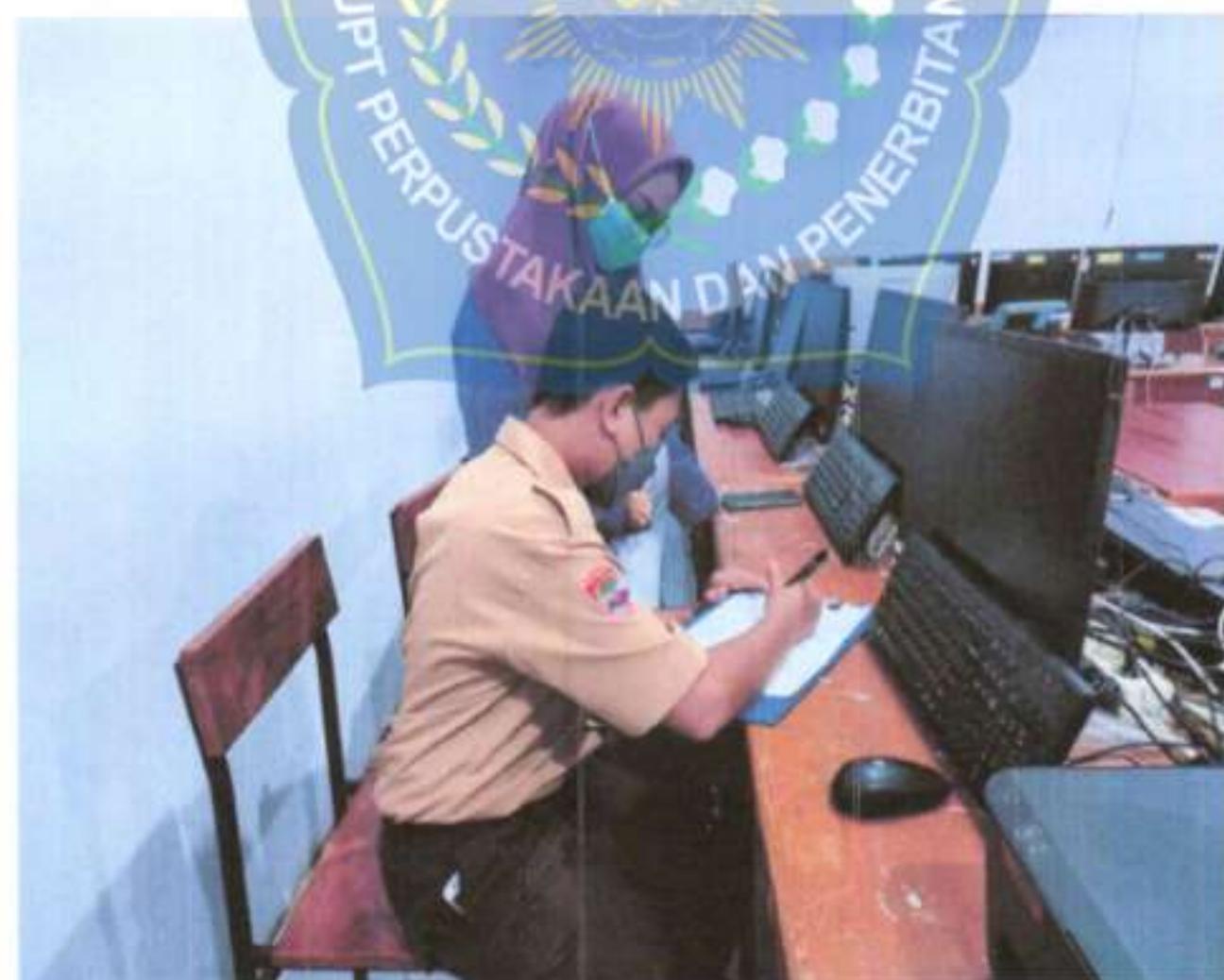
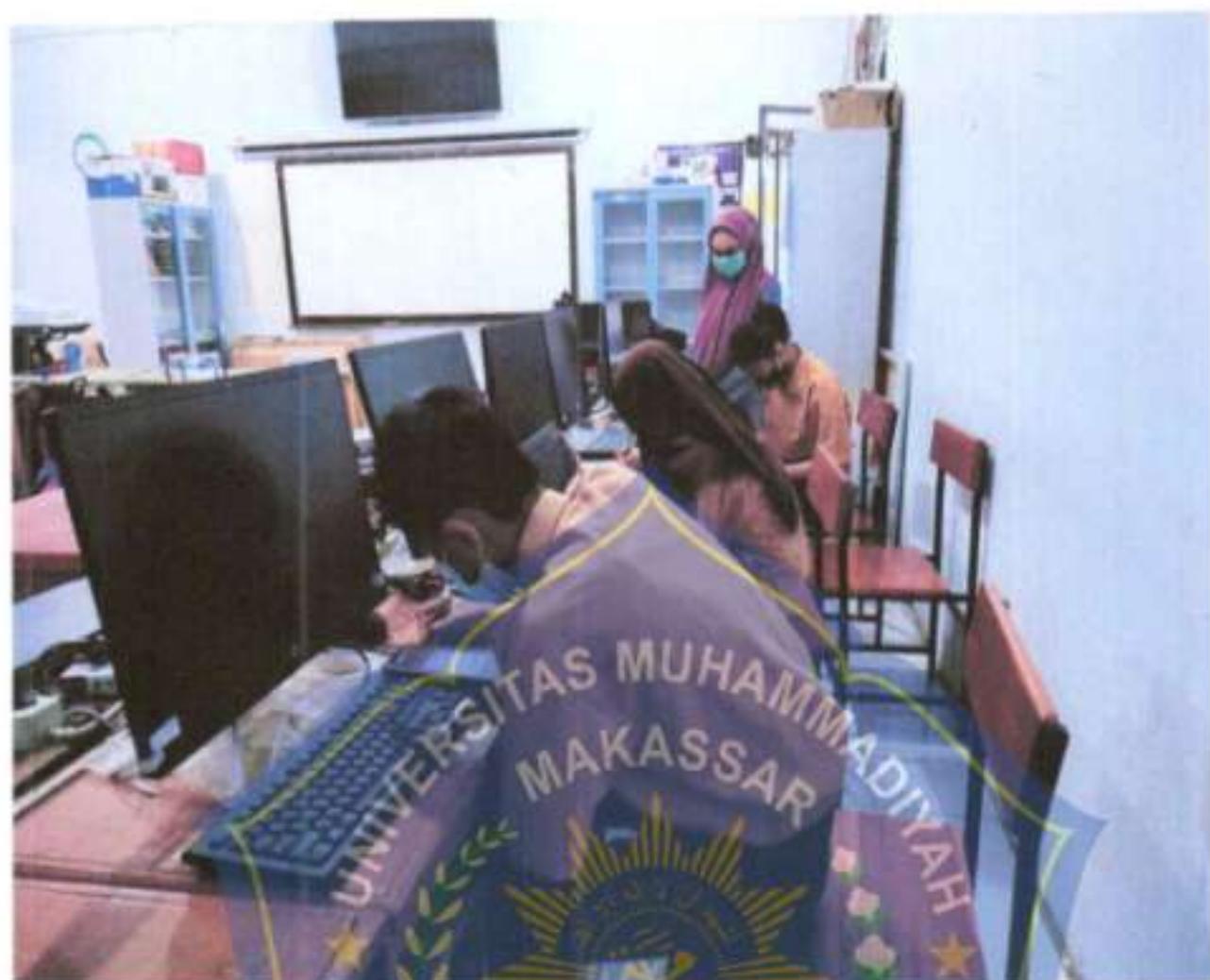
- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|-------------|--|
| <i>P</i> | : Lanjut, coba kita baca soal nomor 2 dek! |
| <i>MCH</i> | : (Membaca soal) |
| <i>P</i> | : Apa yang kita pahami dari soal ini? |
| <i>MCH</i> | : Dari yang saya baca kak, ada 5 anak berprestasi dan kemungkinan saudara kandungnya itu dibuat dalam himpunan B 1,2,3, dan 4 terus yang ditanyakan itu buatlah relasi, apakah fungsi atau bukan dan alasan. |
| <i>P</i> | : Terus bagaimana carata selesaikan ini soal dek? |
| <i>MCH</i> | : Saya tulis diketahui sama ditanyakannya dulu kak baru saya lanjut kerjakan |
| <i>P</i> | : Coba jelaskan bagaimana carata kerjakan ini soal dek? |
| <i>MCH</i> | : Pertama saya buat dulu kemungkinannya kak terus saya dapat {(yasir 2), (pandi 1), (rudi 3), (aldi 4), (fhika 3)} lalu saya gambarkan dan beri garis penghubung kak...ituji kak |
| <i>P</i> | : Jadi bagaimana carata dek kasi kesimpulan? |
| <i>MCH</i> | : Saya tidak tahu cara kasi kesimpulan kak. Jadi saya tulis saja merupakan fungsi. |
| <i>P</i> | : Yakin maki dengan jawabanta dek? |
| <i>MCH</i> | : Iye kak |
| <i>P</i> | : ohhiyye dek |



Penyerahan Surat Penelitian

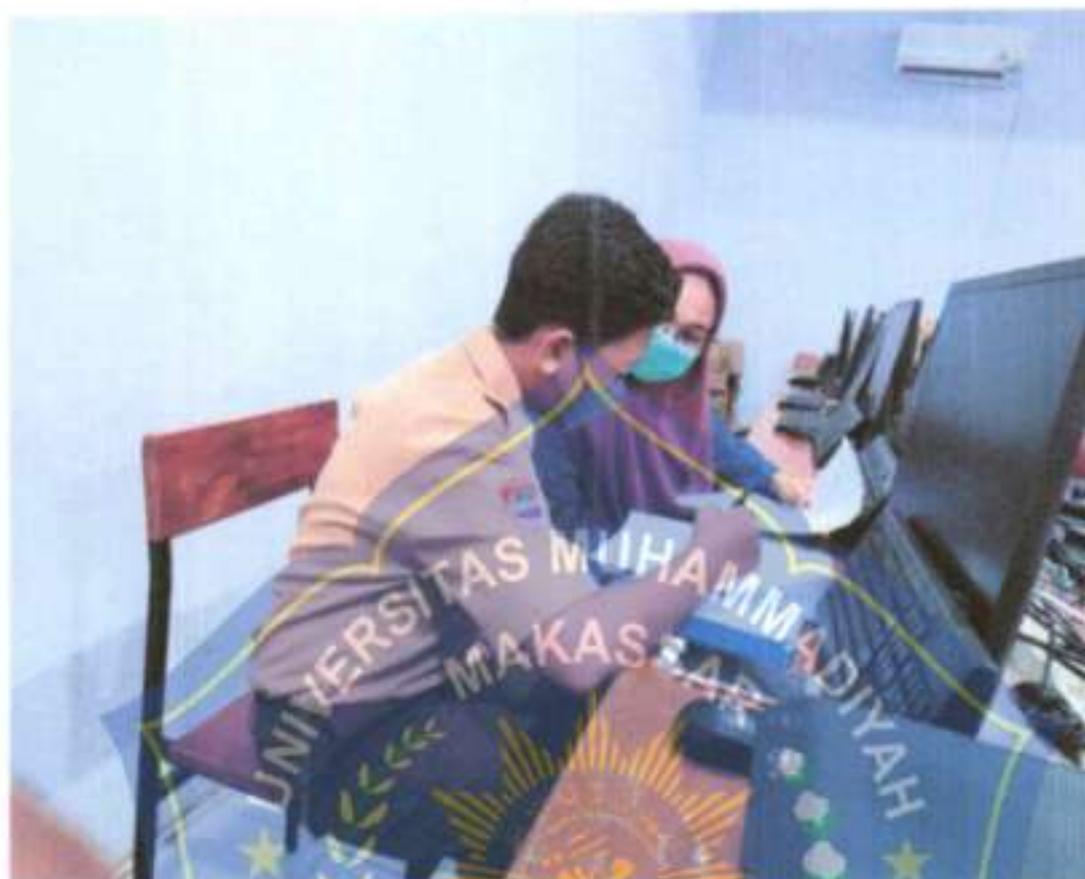


Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa



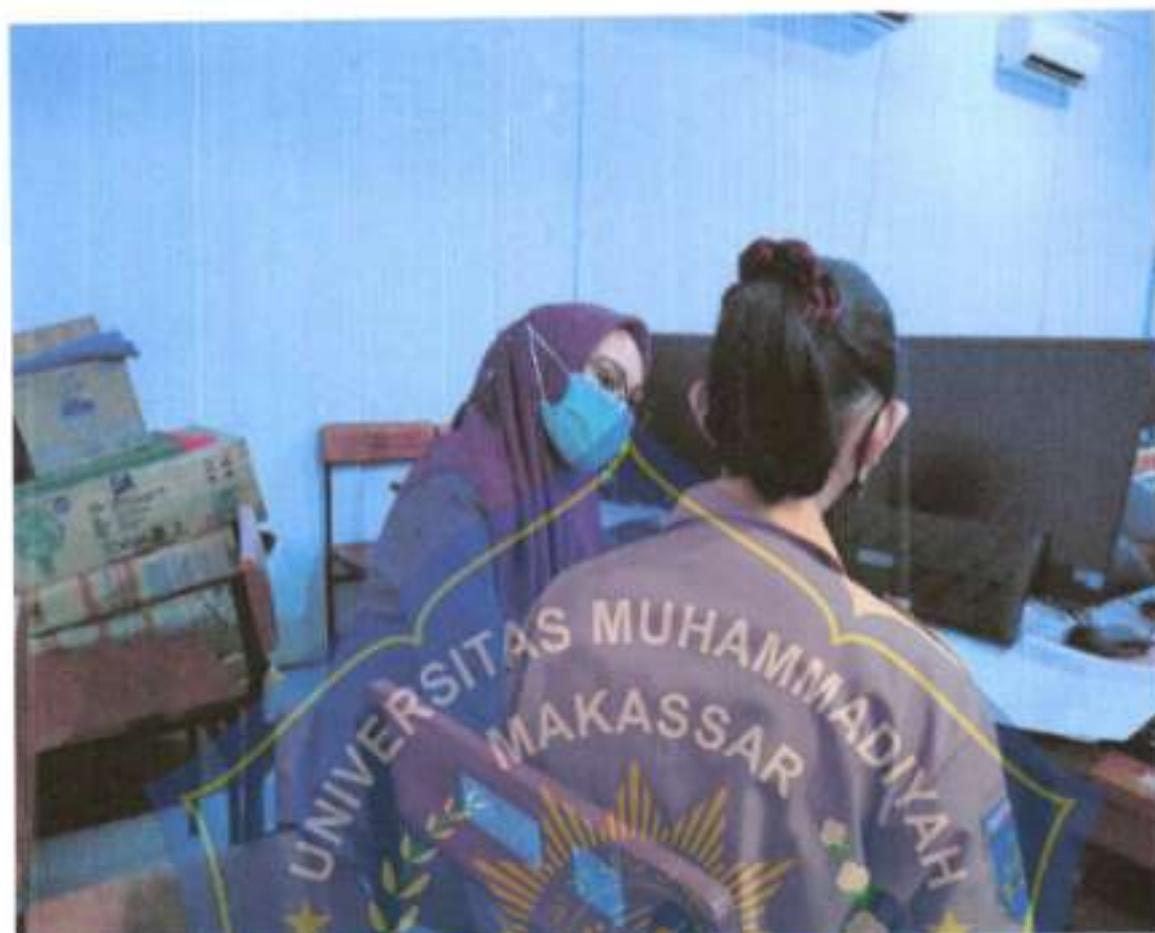
Wawancara Kepada Setiap Subjek

Subjek Laki-Laki I



Subjek Laki-Laki II



Subjek Perempuan I**Subjek Perempuan II**





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

Jalan Bontomatene No. 101 Makassar
Telp. (0411) 4451111
Fax. (0411) 4451112
E-mail. uin@umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERMOHONAN JUDUL SKRIPSI

Yang terhormat,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Di:

Makassar

Bismillahirrahmanirrahim Bismillahirrahmanirrahim

Bertanda tangan di bawah ini:

Nama	Kurniasari S
NIM	20531201017
Program Studi	Pendidikan Matematika
Jumlah SKS yang telah lulus	148 SKS
Indeks kumulatif	3,3

Dengan permohonan judul skripsi untuk mendapatkan persetujuan

Alternatif 1. Deskriptor kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan penerapannya soal cerita matematika pada siswa kelas VIII SMPN 25 Makassar

Alternatif 2. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi persamaan linier dua variabel pada siswa kelas VIII SMPN 25 Makassar

Alternatif 3. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi Terapan Persegipada siswa kelas VIII SMPN 25 Makassar

Atas izin dan dengan hormat saya ini ditandatangani dan

Bismillahirrahmanirrahim Bismillahirrahmanirrahim

Makassar, 10 Mei 2019

Yang benar

(Kurniasari S)

Atas izin dan dengan hormat saya ini ditandatangani dan

I. 1.

2.

3.

II. 1.

2.

3.



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

Jl. Ujung Pandang 1442
Makassar, Sulawesi Selatan
Telp. (0411) 5080000
www.um-makassar.ac.id

PERSetujuan Judul

Nomor: 746/MAY/A.5-III/VII/1442/2021

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara:

Nama : Kurniawati S
NIM : 105361100917
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VII SMPN 27 Makassar

Sebelum dipertahakan telah melalui proses persetujuan dan dilakukan proses ke tahap selanjutnya. Adapun pertimbangan Komisioner yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan Wakil Dekan I dan II

Pembimbing I : Dr. Amir Hamzah, M.Pd.

Pembimbing II : Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 5 Ujung Pandang 1442
Makassar, 5 Ujung Pandang 1442
Makassar, 5 Ujung Pandang 1442

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



MAKASSAR
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Keperluan: ...
 Disusun oleh: ...
 Dengan: ...

Disetujui oleh:

1. Dr. Andi Husnat, M.Pd
2. Manu, S.Pd, M.Pd

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.



[Signature]
 Erain Aati, M.Pd, Ph.D
 NIP. 19710101198001001



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

Jalan Gattafara No. 100
Makassar 90048
Telp. (0411) 2501000
Fax. (0411) 2501001
Email. info@umh.ac.id

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Kurniawati S
NIM : 105361103917
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Andi Husniati, M.Pd.
II. Muhsin, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari Tanggal	Uraian Perubahan	Tanda Tangan
	2/09/21	Terdapat kesalahan dalam penulisan judul proposal	[Signature]
	09/09/2021	Menyempurnakan isi proposal	[Signature]
	14/09/2021	Menyempurnakan isi proposal	[Signature]
	16/09/2021	Melengkapi isi proposal	[Signature]

Catatan:
Mahasiswa wajib menyetujui seminar proposal jika telah melakukan proses bimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing

Makassar, 16 Oktober 2021

Muhsin,
Narasumber Program Studi
Pendidikan Matematika

Muhsin, S.Pd., M.Pd.
NIM. 955 732



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

Jalan Bontomatene No. 177, Makassar
Telp. (0411) 4511111, 4511112
Fax. (0411) 4511113
www.um.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Kurniawati S
NIM : 105301102917
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Andi Hastuti, M.Pd.
H. Ma'ruf, S.Pd, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin/ 18-05-2021	- Babar Katalang - Struktur & Daftar Isi - Bibliografi	
2.	Kamis 16-05-2021	- Babar Katalang - Babar Katalang - Babar Katalang	
3.	Kamis 23-05-2021	- Babar Katalang - Babar Katalang - Babar Katalang	
4.	Senin/ 24-05-2021	- Babar Katalang - Babar Katalang	

Catatan:
Mahasiswa dapat mengulang seminar proposal jika tidak terlaksana dan wajib mengulang minimal 3 (tiga) kali dan 10% biaya oleh pembimbing

Makassar, 24 Oktober 2021

M. H. H.
Koord. Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NIM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Kurniawati S
NIM : 10536 11039 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar

Setelah diperiksa dan disetujui oleh saya, maka mahasiswa ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di Fakultas Tim Pengajar ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 24 Desember 2021

Dianjani Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Anni Husaini, M.Pd.

Murup, S.Pd., M.Pd.

Mengusur

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NIM. 955 732



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

BERITA ACARA

Pada hari ini Rabu Tanggal 13 Rabul Awwal 1443 H bertepatan Tanggal Senin / 20 Oktober 2021 M bertempat di ruang Zoom Meeting kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar/Proposa Skripsi yang berjudul:

Desain Kampanye Berbasis Kita Matematika Pada Jalur Menyelidikan Soal Matematika Menari Belah Dan Fungsi Diferensial Terhadap Gender Pada Siswa Kelas VII SMPN 23 Makassar

Dan Mahasiswa:

Nama	Kurniasih S
Stambuk/NIM	20014200111
Jurusan	pendidikan Matematika
Mahasiswa	Handayani S.Pd., M.Pd
Prodi Sem	<i>Handayani S.Pd., M.Pd</i>
Komputer	20014200111

Dengan pengantar sebagai berikut:

~~Pembuatan Karya Tulis Ilmiah merupakan salah satu bentuk kegiatan akademik yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan intelektual, sikap dan keterampilan dalam menyelidiki suatu fenomena alam, budaya, sosial, ekonomi, dan sebagainya.~~

~~Salah satu bentuk karya tulis ilmiah yang harus dikuasai oleh mahasiswa adalah karya tulis ilmiah yang berjudul "Pembuatan Karya Tulis Ilmiah".~~

Direguk

Penanggung I: *Handayani S.Pd., M.Pd*

Penanggung II: *Handayani S.Pd., M.Pd*

Penanggung III: *Handayani S.Pd., M.Pd*

Penanggung IV: *Handayani S.Pd., M.Pd*

Makassar, 20 Oktober 2021

Ketua Jurusan

Handayani S.Pd., M.Pd



LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama: Kurniawati - S

Nim: 10261103917

Prodi: Pendidikan Matematika

Judul: Deskripsi Konsep Berpikir Kritis Matematika Smp Dharma
Menyediakan Smp Muhammadiyah Al-Baitul Fiqri dan Pungsi Cikarang
Dari perbandingan Gender pada siswa kelas VIII SMPN 29 Makassar

Oleh tim pengaji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disertai oleh tim pengaji sebagai berikut:

No	Dosen Pengaji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Panella Sufita, M.Pd. S.Si., M.Pd.	1. Menambahkan materi Materi Kritis 2. Menambahkan soal-soal kritis 3. Daftar Pustaka ditambahkan	
2	Dr. Anis Husniati, M.Pd.	1. Menambahkan soal-soal kritis	
3	Dr. Heni Syam, M.Pd.		
4	M. Nur, S.Pd., M.Pd.		

Makassar, 26 Oktober 2020

Ketua Tim

M. Nur, S.Pd., M.Pd.



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

Jalan Sultan Abdullah bin Wahidussalam
Telp. (084) 420111, 420112 (Fax)
Email: math@umh.ac.id
Web: www.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Kurniawati S
NIM : 10536 11039 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Andi Harulati, M.Pd.
II. Ma'rip, S.Pd., M.Pd.

No.	Har/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	1 Nov 2021	Perbaikan deskripsi berpikir kritis siswa mengenai daya soal yg ditanya All / lanjut ke validasi	

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui persetujuan pembimbing dan telah disetujui oleh pembimbing

Makassar, 07 - 04 - 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



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

Jumlah Siswa : 244
Telp : 0411 441111, 441112
Email : info@umh.ac.id
Web : www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Kurniawati S
NIM : 10536 11039 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Andi Hamisti, M.Pd.
II. Ma'rip, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Tirai/ For/balok	Tanda Tangap
1.	Senin/ 9-11-2021	- kunjungi list- list website - kunjungi dan cari materi - perhatikan dengan baik - jawaban alternatif jawaban - bentuk dan relasi setelah melakukan penelitian	X

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan revisi dari perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NIM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomer: 689/686-LP/MAAT/Val.XI/1443/2021

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar

oleh Penulis:

Nama : Kurniawati
NIM : 105061103917
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan sah sama oleh tim penilai, maka instrumen penelitian yang terdapat dari:

1. Tes Tertulis Menggunakan Soal Matematika Berbentuk Esay About Relasi Dan Fungsi
2. Pedoman Wawancara

dinyatakan telah memenuhi

Validitas & Arah-Celah Uji/Prinsip Uji

kebenaran ini telah untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 09 November 2021

Tim Penilai

Penilai 1,

Kurniawati, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Abdulqadir, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetujui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Sulthanudin, S.Pd.
NIM. 11719141



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

Jalan Bontomatene No. 174 Makassar
Telp. (0411) 8551100/1111/1111
Faks. (0411) 8551101/1111
Web. www.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Kurniawati S
NIM : 10536 11039 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Andi Husniati, M.Pd.
II. Ma'nip, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	7/02/2021	Abstrak apakah konsep berpikir kritis kearah ini bulat-bulat terdapat perbedaannya per gender - Abstraknya disulap	
	13/12/2020	Apa yang sudah dan yang belum disulap berdasarkan tabel. Jawab Proof pada kel. 40	
	18/02/2021	Perbaikan ke Skripsi Aldy siap ujian	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengulang ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 04 - 04 - 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

404

Ma'nip, S.Pd., M.Pd.
NIM. 955 732



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

Jalan Bala Bala, Makassar
Telp. (0411) 4511111
Fax. (0411) 4511111
E-mail. info@umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Kornawati S
NIM : 10536 11039 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Andi Husnaili, M.Pd
II. Ma'rup, S.Pd., P.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu/ 3-12-2021	- Baca buku panduan dan sesuai dan - Daftar Isi dan Mendaki	
2.	Kamis/ 16-12-2021	- Bab I - Bab II (perbaikan kata konstan dan hasil diskusi) - Bab II sambutan dengan lampiran dan bab selanjutnya Kesimpulan	
3.	Senin/ 20-12-2021	Bawa skripsi secara lengkap mulut dari awal sampai lampiran	
4.	Selasa/ 21-12-2021	- bab-bab hasil uji tuntas/ lagi-lagi perbaikannya kembali - banyar untuk ujian	

Catatan:

Mahasiswa dapat melanjutkan skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 24-12-2021

Mengetahui,
Ketika Program Studi
Pendidikan Matematika

Muhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



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

Jalan Bala Patene, Makassar
Telp. (0412) 360000
Fax. (0412) 360000
E-mail. uin@umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Kurniawati S
NIM : 10536 11039 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar

Setelah di baca dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 24-04-2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. Andi Hanafati, M.Pd.

Pembimbing II

Syarip, S.Pd., M.Pd.

Mengesah:

Dean FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika





MAKULIP PENDIDIKAN, PENGOLAH PUSTAKA, PUSAT MUHAMMADIYAH
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN



Agenda : ...
 Sumbangan : ...
 Beres : ...

...
 Ketua LPTM Unismuh Makassar



[Handwritten Signature]
 Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 ...



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Negeri, Makkah 501-219 Telp. 0411-2121100-1000 Makassar 90221 E-mail: ipm@umm.ac.id



Nomor : 4997/05-C 4-VIII/XI/43/2021
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

10 Rabiul Akhir 1443 H
15 November 2021 M

Kepada Yth.

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMI Prov. Sul-Sel

di-

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 7521/TKIP/A 4-1/SL/1443/2021 tanggal 10 November 2021, menerangkan hal-hal sebagai berikut:

Nama : KURNIAWATI
No. Stambul : 10506 11030/7
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa

Demikian permohonan penelitian/pengabdian ini dalam rangka penelitian, dengan judul:

"Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar"

Yang akan diteliti pada tanggal 17 November 2021 s.d 17 Januari 2022

Sehubungan dengan ini maka di atas, Kepala Mahasiswa tersebut dibebaskan untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan *taqaddumullah* secara kaffah.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NSM 101 7716



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 23328/S.01/PTSP/2021
 Lampiran :
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
 Walikota Makassar

Tempat

Berdasarkan surat Ketua LPJM UNISMUH Makassar Nomor : 4997/05/C.4-VIII/0140/2021 tanggal 15 November 2021 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti adalah ini:

Nama : KURNIAWATI S
 Nomor Pokok : 103301100017
 Program Studi : Prodi. Matematika
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa
 Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 253, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di Pa... (text obscured by watermark) ... dengan judul:

"DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATEMA RELASI DAN FUNGSI DITUNDAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA KELAS VII SMPN 13 MAKASSAR"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 17 November 2021 s.d 17 Januari 2022

Selubungan dengan hal tersebut diatas, pada kesempatan ini saya menyetujui apabila dimaksud dengan ketentuan yang tertera di atas. Surat ini diperuntukkan bagi:

Dokumen ini disandikan dengan kode elektronik dan dapat di akses di link ke... (text obscured by watermark) ... dengan menggunakan barcode

Demikian surat izin penelitian ini dititipkan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dibagikan di Makassar
 Pada tanggal 16 November 2021

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
 Kepala Dinas PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
 SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Sekretariat Layanan Pelayanan Perizinan Terpadu

Dr. H. DENNY IRAWAN SAARDI, M.Si
 Pangkat : Pembina Utama Madya
 Np. : 19620624 199303 1 003

Terselenggara oleh:
 1. Ketua LPJM UNISMUH Makassar di Makassar
 2. Peneliti



**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Ahmad Yani No 2 Makassar 90111
Telp +62411 – 3610867 Fax +62411 – 3610867
Email: kesbang@makassar.go.id Home page: <http://www.makassar.go.id>

Makassar, 17 November 2021

Kepada

**YB. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA MAKASSAR**

Di-

MAKASSAR

SURAT IZIN PENELITIAN
Nomor: 070/4/yj-IB/BKBP/XI/2021

- Dasar**
1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah
 3. Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Makassar (Lembaran Daerah Kota Makassar Tahun 2016 No. 29)
- Memperhatikan**
5. Surat Kepala Dinas Pendidikan, Kebudayaan dan Olahraga Terhadap Satu Pitu Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 23328/S.01/PTSP/2021 Tanggal 16 November 2021 perihal Izin Penelitian

Sesudah membaca surat dan lampiran penelitian yang terdapat dalam proposal penelitian, maka pada prinsipnya kami menyetujui dan memberikan Izin Penelitian kepada:

Nama SUPRIAWATI
NIM /Jurusan 102361103901 / Pendidikan Matematika
Pekerjaan Mahasiswa UIN-UNIBALH
Tanggal pelaksanaan 17 November 2021 s.d. 17 Januari 2022
Jenis Penelitian Survei
Alamat Jl. Sri Alauddin Stg. 209, Makassar
Judul DEKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI HIMPUN DAN FUNGSI BILANGAN DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA KELAS VIII SMPN 29 MAKASSAR

Demikian Surat Izin Penelitian ini diberikan agar digunakan sebagaimana mestinya dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Walikota melalui Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar melalui Email: bidanghub/abn@korpri.mks.go.id

Sd. WALIKOTA MAKASSAR
KEPALA BADAN KESBANGPOL

SEKRETARIS

DR. HARIS, IP, S.H., M.H., M.Si

Pembina Tingkat II (V.b)
NIP. 19730607 199311 1 001

Tembusan :

1. Walikota Makassar di Makassar (sebagai laporan)
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Prov. Sul – Sel di Makassar (sebagai laporan)
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar (sebagai laporan)



**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Anggrek No. 2 Kel. Paropo Kec. Panakkukang
Kota Makassar 90231, Sulawesi Selatan

Website : <https://psdk.makassar.go.id/> email : didikkotamks@gmail.com



IZIN PENELITIAN

NOMOR : 070/0293/K/Umkep/XI/2021

Dasar : Surat Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa Kota Makassar
Nomor : 070/2479-IB/BPKB/XI/2021 Tanggal 17 November 2021
Maka Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar :

MENGIZINKAN

Kepada

Nama : KURNIAWATI, S¹
NIM/Jurusan : 10.3.110.3717 / Pend. Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa ES²
Alamat : Jl. Sir Alauddin No. 25B, Makassar

Untuk

Mengadakan Penelitian di SMPN 29 Makassar dalam
Rangka Penyusunan Skripsi pada UIN ALAUDDIN MAKASSAR dengan judul
penelitian :

**"DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI RELASI
DAN FUNGSI DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA
SISWA KELAS VIII SMPN 29 MAKASSAR"**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus melapor pada Kepala Sekolah yang bersangkutan
2. Tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar di Sekolah
3. Harus menyetujui tata tertib dan peraturan di Sekolah yang berlaku
4. Hasil penelitian (1 (satu) exemplar) dilaporkan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Makassar
Pada Tanggal : 18 November 2021

An. Plt. KEPALA DINAS
Sekretaris

ud

KABUPATEN LUMUM DAN KEPEGAWAIAN



A. SITI DJUMARJAH, SE
Eschek - Penab Tk.I



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat Kantor : Jl. Sultan Alauddin No 239 Makassar 90221 Telp. (0411) 865372, 861733, Fax (0411) 865338

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Kurniawati S
NIM : 105361103917
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Peringkat
1	Bab 1	10%	10%
2	Bab 2	25%	25%
3	Bab 3	10%	10%
4	Bab 4	9%	10%
5	Bab 5	4%	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang dilakukan oleh UPT, Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.

Makassar, 22 Desember 2021

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,

Muhammad Fauzi M.P.
NIM 105361103917

Kurniawati S 105361103917

BAB I

by Tahap Tutup

Submission date: 18-Dec-2021 09:10AM (UTC+0700)

Submission ID: 1733155616

File name: BAB_I_KURNI_REVISI_2.docx (71.66K)

Word count: 1647

Character count: 10919

Kurniawati S 105361103917 BAB I

* ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Tonnie Hari Nugraha, Heni Pujiastuti. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender". Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika, 2019 Publication	3%
2	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	2%
3	ejournal.ust.ac.id Internet Source	2%
4	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	2%
5	e-journal.vet.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes Exclude bibliography Exclude matches

Kurniawati S 105361103917

BAB II

by Tahap Tutup



Submission date: 22-Dec-2021 04:46PM (UTC+0700)

Submission ID: 1734962586

File name: BAB_II_KURNI_4.docx (48.81K)

Word count: 2849

Character count: 19066

Kurniawati S 105361103917 BAB II

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	19%
2	repository.unpas.ac.id Internet Source	3%
3	repository.dinjkt.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches On



Kurniawati S105361103917

BAB III

by Tahap Tutup



Submission date: 18-Dec-2021 09:10AM (UTC+0700)

Submission ID: 1733155773

File name: BAB_III_KURNI_1.docx (25.53K)

Word count: 780

Character count: 5157

Kurniawati S 105361103917 BAB III

Turnitin Report

10%	6%	6%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

DETAILED SOURCES

1	jurnal.untan.ac.id Internet Source	2%
2	eprints.ums.ac.id Internet Source	2%
3	Wahyuni Wahyuni. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas VII SMP Negeri 4 Terbanggi Besar", Justek: Jurnal Sains dan Teknologi, 2018 Publication	2%
4	media.neliti.com Internet Source	2%
5	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches - 2%LULUS
turnitin

Kurniawati S 105361103917

BAB IV

by Tahap Tutup

Submission date: 22-Dec-2021 04:48PM (UTC+0700)

Submission ID: 1734962969

File name: BAB_IV_KURNI_2_2.docx (2.76M)

Word count: 6105

Character count: 35464

Kurniawati S 105361103917 BAB IV

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

6%

2

repository.upstegal.ac.id

Internet Source

3%

Exclude quotes

Exclude bibliography



Kurniawati S 105361103917

BAB V

by Tahap Tutup



Submission date: 22-Dec-2021 04:49PM (UTC+0700)

Submission ID: 1734963043

File name: BAB_V_KURNI_4.docx (22.75K)

Word count: 464

Character count: 2977

Kurniawati S 105361103917 BAB V

09/03/2021 10:00:00

4%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

repository.wima.ac.id
Internet Source

2%

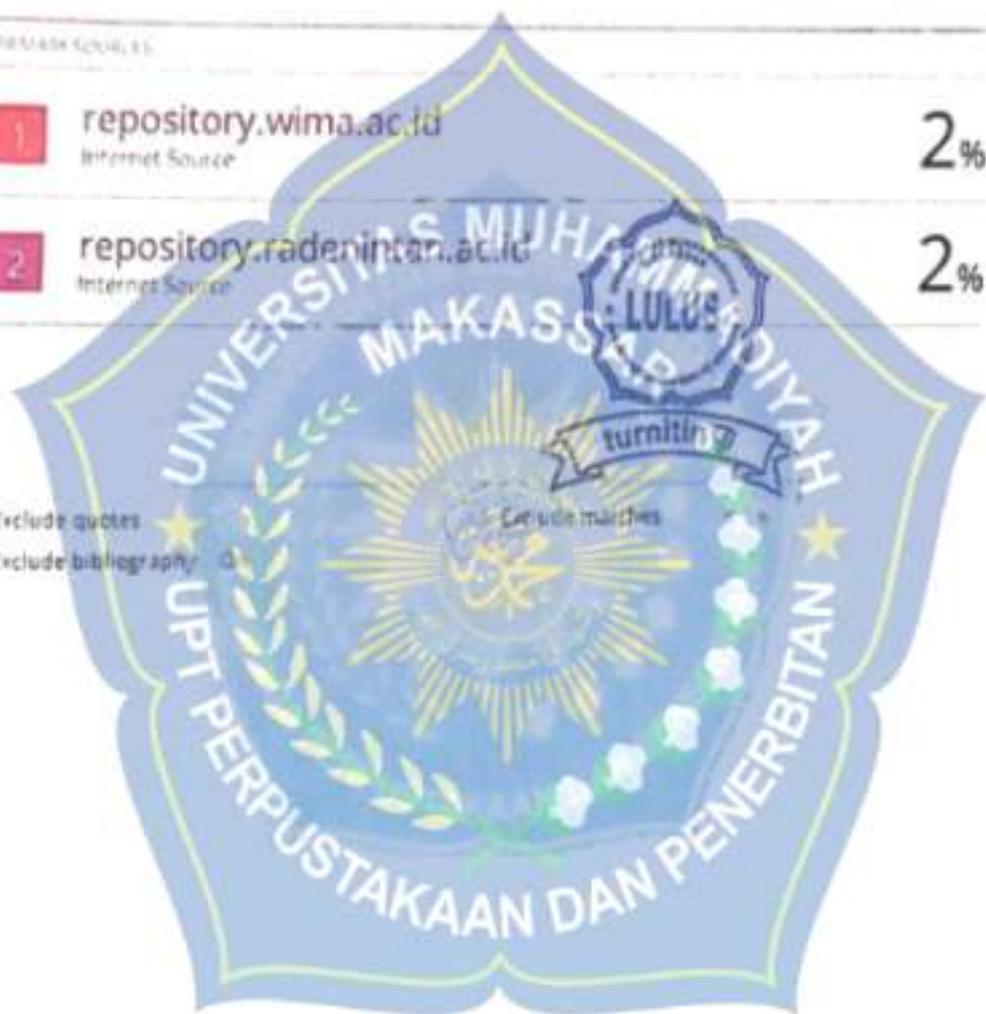
repository.radenintan.ac.id
Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



RIWAYAT HIDUP



KURNIAWATI. S. Lahir di Maros, Sulawesi Selatan pada tanggal 24 Januari 1999. Anak Pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Syuruf dan Ibu Hamsiah. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 56 Pattontongan pada tahun 2011, pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 11 Makassar pada tahun 2014, dan pendidikan sekolah menengah atas di SMK Negeri Pattallassang pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 penulis melanjutkan kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar mengambil Program Studi S1 Pendidikan Matematika. Semasa kuliah, penulis aktif di HMJ Pendidikan Matematika periode 2019-2020 sebagai Sekertaris Bidang Pengembangan Organisasi.

Berkat karunia Allah SWT. Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 29 Makassar”**