

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

**DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN EXTROVERT DAN**

**INTROVERT PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI SATAP 15**

**BULUKUMBA**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu

Pendidikan

Oleh

**Auliana Fajri**

**Nim : 10536508515**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

15/09/2022

1 eq  
Sub. Aluani

12/0149/MAT/2209  
FA  
d<sup>1</sup>

**2022**



**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri SATAP 15 Bulukumba

Mahasiswa yang bersangkutan:

**Nama** : Auliana Fajri  
**NIM** : 10536 5085 15  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Agustus 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Alimuddin, M.Si.

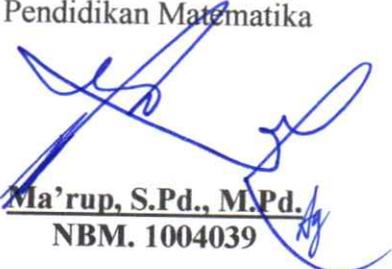
Dr. Haecul Syam, M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP  
 Unismuh Makassar

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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

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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Auliana Fajri

NIM : 10536508515

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba.

Dengan ini menyatakan bahwa :

***Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji merupakan ORISINIL hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan atau hasil ciptaan orang lain dan tidak dibuatkan oleh siapapun.***

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

Makassar, 31 juli 2022

**Auliana Fajri**

## **SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Auliana Fajri

NIM : 10536508515

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba.

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

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

Makassar, 31 Juli 2022

Auliana Fajri

## KATA PENGANTAR

Tiada kata yang terindah melebihi segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT.,atas segala rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba” skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dsn Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Penyelesaian ini tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya dan setinggi-tingginya kepada ayah Nasri dan mama marwati Habnur yang telah memberikan kasih sayang, doa, pengerbanan, nasehat, motivasi dan dukungan yang tiada hentinya dan tak ternilai harganya kepada penulis. Selain itu, penulis hanturkan penghormatan dan penghargaan setinggi-tingginya serta ucapan terima kasih kepada :

1. Ayahanda prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar
2. Ayahanda Erwin Akib, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Ma’rup S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar dan ayahanda Abdul Gaffar S.Pd., M.Pd selaku

Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Ayahanda Dr. Alimuddin, M.Si dan ayahanda H. Dr. Haerul Syam, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, menasehati, dan memotivasi penulis selama menyusun skripsi ini.
5. Para dosen program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
6. Para staff Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah senantiasa melayani selama proses perkuliahan.
7. Teman-teman sekelas yang menjadi teman yang selalu menemani selama proses perkuliahan dan melaksanakan penelitian ini.
8. Terakhir seluruh pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Yang selalu memberikan motivasi, kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini bisa selesai.

Meskipun penulis telah berusaha secara maksimal untuk menyajikan skripsi ini dengan sempurna, namun tetap saja skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan baik dari segi bahasa, sistematika penulisan maupun isi yang terkandung didalamnya. Olehnya itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak sehingga skripsi ini lebih terarah kepada kesempurnaan.

Makassar 20 Agustus 2022

Auliana Fajri

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

***Setiap Detik Dalam Hidup Adalah Perjalanan, Dan Setiap Perjalanan  
Itu Pelajaran.***

**Kupersembahkan karya ini untuk:**

**Ayah dan mamaku tercinta yang telah melahirkan, merawat dan membesarkanku serta teman-temanku yang selalu menjadi *support system* dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.**

## ABSTRAK

**Auliana Fajri.2022. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Alimuddin dan Pembimbing II Haerul Syam.**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang merupakan suatu penelitian yang dilakukan dalam kondisi alam (*Natural Enviroment*). Sumber utama bagi peneliti menggunakan beberapa alat untuk mengumpulkan data yaitu melalui wawancara, dokumentasi dan obeservasi langsung. Metode yang peneliti gunakan yaitu deskriptif kualitatif karena dapat memberikan data yang terperinci, aktual, oleh karena itu penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna bukan generalitas. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Satap 15 Bulukumba dengan sampel siswa kelas VII. Hasil penelitian salah satu karakter dari seseorang yang memiliki tipe kepribadian introvert yaitu pendiam. Siswa yang memiliki tipe kepribadian introvert dalam menuliskan jawaban siswa mampu menuliskan apa yang diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal namun siswa tersebut kurang mampu dalam menjelaskan kembali jawaban yang telah dituliskan. Karakter selanjutnyayaitu pesimis, subjek yang memiliki tipe kepribadian introvert cenderung pesimis dan menilai jawaban mereka salaj. Ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert yaitu senang saat berbicara dengan optimis dengan jawaban yang telah mereka peroleh. Selain itu siswa dengan tipe kepribadian ekstrovert ini mamou mengemukakan pendapat mereka serta berani mengakui jika ada kesalahan dalam perhitungan mau dalam penulisan.

**Kata Kunci : Kepribadian Ektrover dan Introver, Pemecahan Masalah Matematika, Siswa SMP**

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Lembar pengesahan .....	ii
Persetujuan Pembimbing .....	iii
Surat Pernyataan .....	iv
Surat Perjanjian .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Motto dan Persembahan .....	viii
Abstrak .....	ix
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
a. Latar Belakang .....	1
b. Rumusan Masalah .....	7
c. Tujuan Penelitian .....	7
d. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
a. Kajian Teori .....	8
b. Pembelajaran matematika .....	8
c. Pemecah masalah .....	10
d. Kemampuan memecahkan masalah matematika .....	20
e. Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert .....	21
f. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert .....	29

g. Materi Himpunan .....	29
h. Konsep Himpunan Dalam Pemecah Masalah .....	32
i. Kerangka Berpikir .....	33

**BAB III METODE PENELITIAN**

a. Jenis Penelitian.....	35
b. Subyek Penelitian.....	35
c. Instrument Penelitian .....	36
d. Teknik Pengumpulan Data.....	37
e. Teknik Analisis Data.....	40
f. Uji Keabsahan Data.....	41

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

a. Hasil .....	42
b. Paparan Data .....	47
c. Pembahasan.....	67

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

a. Kesimpulan .....	68
b. Saran.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Item Pertanyaan Setiap Indikator.....	38
Tabel 4.1 Klasifikasi Tipe Kepribadian Siswa.....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 persentase siswa kepribadian ekstrovert dan introvert .....	46
Gambar 4.2 jawaban subyek 1 nomor 1 .....	48
Gambar jawaban Subyek 1 nomor 2 .....	51
Gambar 4.4 jawaban subyek 2 nomor 1 .....	57
Gambar 4.5 jawaban subyek 2 nomor 2 .....	60



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang mampu memberikan pelajaran pada siswa untuk memperoleh pengetahuan secara sistematis ataupun cara memecahkan suatu masalah matematis (P.Wulan dalam Mujib, dan Putra, 2016). Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan, ini menandakan bahwa pemecahan masalah salah satu kemampuan yang sangat penting diarah dalam proses pembelajaran matematika (Kristianti,dkk 2013).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah itulah sebabnya, Peraturan Menteri Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas 2006). Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah itulah sebabnya, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006) tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematikanya dalam penyelesaian model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Tujuan tersebut menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian yang penting dari kurikulum matematika. Organisasi para guru matematika Amerika Serikat atau *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM,2000) menetapkan kemampuan

pemecahan masalah sebagai tujuan utama dari pendidikan matematika, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM,2000) mengusulkan bahwa pemecahan masalah harus menjadi fokus dari matematika sekolah. Proses pemecahan masalah matematika berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Perbedaan tersebut terkadang dalam istilah masalah dan soal menyelesaikan soal atau tugas matematika.

Perbedaan tersebut tergolong pada tugas rutin ditemukan cara penyelesaiannya, maka tugas tersebut tergolong pada tugas rutin dan bukan merupakan suatu masalah meskipun upaya untuk mengatasi hasil belajar matematika yang rendah telah dilakukan oleh pemerintah. Seperti penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku paket, peningkatan pengetahuan guru-guru melalui penataran serta melakukan berbagai penelitian terhadap faktor yang diduga mempengaruhi hasil belajar matematika. Namun kenyataan menyatakan bahwa hasil belajar matematika masih jauh dari apa yang diharapkan untuk mengetahui hal ini perlu adanya cara untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian. Siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang bisa dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah tidak rutin.

Namun kenyataannya menunjukkan bahwa pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika belum dijadikan sebagai kegiatan utama. Dalam surveinya menemukan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kegiatan yang dianggap penting baik oleh guru maupun siswa ditingkat mulai dari Sekolah Menengah Atas,

akan tetapi hal tersebut masih dianggap bagian yang sulit dalam matematika baik bagi siswa dalam mempelajarinya maupun bagi guru yang mengajarkannya.

Kegiatan pembelajaran matematika, memerlukan keterampilan khusus bagi guru untuk dapat menyalurkan ilmunya, guru yang tidak memahami matematika dengan luas, tidak mampu memberikan pelajaran itu dengan baik. Karena mengetahui bahwa hasil yang tidak sempurna dapat menimbulkan pengertian dan pemahaman yang sama-sama kepada anak, mengacaukan pikiran mereka dan dengan demikian menyulitkan hidup anak-anak dan akan memupuk sikap negatif terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru banyak orang yang mempertukarkan antara matematika dengan aritmatika atau berhitung.

Padahal, matematika memiliki cakupan yang luas daripada aritmatika. Aritmatika hanya merupakan bagian dari matematika. Dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar lebih-lebih siswa yang bekesulitan belajar. Menurut Siswono dalam ( Suci & Rosidi, 2012), Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.

Pada saat seseorang memecahkan masalah, tidak sekedar belajar menerapkan berbagai pengetahuan dan kaidah yang telah dimilikinya, tetapi juga dapat menemukan kombinasi berbagai konsep dan kaidah yang tepat serta mengonrol proses berpikirnya (Anwar & Amin, 2013). Tingkat dapat dipungkiri matematika menjadi salah satu mata pelajaran dengan tingkat kesulitan belajar yang paling banyak yang dialami siswa, apalagi terhadap memecahkan masalah matematika yang memiliki tingkatan soal yang

membuat siswa harus lebih teliti serta lebih memahami lagi konsep materi yang diberikan.

Sehingga siswa mampu memecahkan masalah matematika maka dari itu pengajar harus mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Matematika jadi pembicaraan tidak terlepas dari kemampuan berpikir untuk mengetahui kesulitan memecahkan masalah matematika. Menurut Yusriati (2012) Masalah adalah sebuah kata yang biasa didengar, namun sesuatu akan menjadi masalah, tergantung bagaimana seseorang mendapatkan masalah tersebut sesuai dengan kemampuannya, terkadang dalam pendidikan matematika ada masalah dalam mengerjakan tugas. Namun masalah harus diselesaikan agar proses berfikir siswa terus berkembang.

Masalah yang disajikan harus direspon atau dijawab, soal-soal tersebut hanya bisa terkaot dengan soal dan proses berpikir yang lebih mendalam. Sehingga dalam prosesnya dibutuhkan kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah matematika. Sejalan dengan hal ini dalam Lestari (2016) dan dokumen *National Research Council* (1989) yang menyatakan bahwa pengalaman yang diperoleh melalui proses pemecahan masalah matematika memungkinkan berkembangnya kekuatan matematis yang antara lain meliputi kemampuan membaca dan menganalisis situasi secara kritis mengidentifikasi kekurangan yang ada, mendeteksi kemungkinan secara kritis, mengidentifikasi kekurangan yang ada, mendeteksi kemungkinan terjadinya, menguji dampak dari langkah yang akan dipilih, serta mengajukan alternative solusi kreatif atas permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, untuk membantu keterampilan pemecahan masalah yang baik maka dibutuhkan beberapa kemampuan yang salah satunya adalah kemampuan berfikir.

Salah satu upaya untuk melatih kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika adalah dengan pemecahan menurut polya (Ninik, dkk 2014). Tahapan pemecahan masalah menurut teori polya yaitu memahami masalah (*understand the problem*), menyusun rencana (*devise a plan*), melaksanakan rencana (*Carry out Plan*), dan memeriksa kembali (*look back*) ( Baiduri, 2015 dalam Sariati 2013).

Empat tahap pemecahan masalah dari polya tersebut merupakan kesatuan yang sangat penting dikembangkan. Memahami masalah (membaca masalah) tentunya tidak hanya sekedar membaca tetapi mencerna juga materi yang disajikan dan memahami apa yang sedang terjadi. Dengan kata lain masalah/ membaca masalah merupakan kegiatan mengidentifikasi apa yang ditanya untuk dipecahkan dan fakta-fata yang diberikan. Kegiatan menyusun rencana, pemecah masalah menemukan hubungan antara data yang diberikan (yang diketahui) dan yang tidak diketahui (yang ditanya). Jika hubungan antara keduanya tidak segera diperoleh, pemecah masalah dapat menggunakan masalah bantu sehingga diperoleh rencana penyelesaian. Pada tahap ini juga berkaitan dengan strategi apa yang digunakan. Melaksanakan rencana berkaitan dengan memeriksa setiap tahapan dari rencana yang sudah dibuat sebelumnya. Kegiatan memeriksa kembali berkaitan dengan kebenaran/kepastian dari solusi yang diperoleh (Baiduri, 2015), tetapi siswa yang memiliki sukai daripada jalan-jalan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan siswa, sebagaimana siswa tidak dapat mengubah soal pemecahan masalah himpunan kedalam notasi himpunan. Padahal dalam materi himpunan siswa telah dikenalkan berbagai notasi himpunan. Di dalam kelas akan terlihat dua kepribadian yang menonjol dan mudah diamati dari

diri siswa, yaitu siswa yang berkepribadian ekstrovert dan berkepribadian introvert. Siswa ekstrovert cenderung lebih banyak bicara didalam kelas dan bersikap lincah. Sebaliknya, siswa introvert cenderung pendiam dan pasif. Seorang yang intovert biasanya memiliki kecendrungan untuk berpikir secara subjektif. Sedangkan seseorang yang ekstrovert biasanya memiliki kecendrungan untuk berpikir secara objektif. Perbedaan tipe kepribadian itu sedikit banyaknya akan berpengaruh pada hasil pemecahan masalah siswa. Siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda akan berbeda pula dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa mengetahui kemampuan siswa sangat diperlukan dalam pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian extrovet dan introvet. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *“Deskripsi Kemampuan Pemecahan masalah matematika Berdasrkan Teori Polya ditinjau dari tipe kepribadian Extrovert dan Introvert pada siswa kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba”*.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana deskripsi kemampuan dalam memecahkan masalah ditinjau dari kepribadian extrovert dan introvert siswa”

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk “mendeskripsikan kemampuan memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian extrovert dan introvert”

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan maka manfaat dalam penelitian yaitu :

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat memberi manfaat bagi guru untuk menyusun model, pendekatan, strategi, dan metode pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa menyelesaikan masalah matematika.

b. Bagi siswa

Manfaat dari penelitian ini adalah berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas dalam proses belajar terutama dalam pemecahan masalah matematika bagi siswa.

c. Bagi Sekolah

Sebagai bahan acuan bagi sekolah yang dijadikan objek penelitian ini dalam upaya meningkatkan kemampuan proses pemecahan masalah matematika siswa pada materi himpunan.

d. Bagi peneliti

- 1) Memperoleh pengetahuan langsung tentang berpikir siswa tipe kepribadian extrovert dan introvert dalam memecahkan masalah matematika.
- 2) Memperoleh bekal sebagai calon guru matematika agar siap mengajar di lapangan

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **a. Pembelajaran Matematika**

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur akan mencakup hubungan pola maupun bentuk mengenai struktur. Struktur yang ditelaah adalah struktur dari sistem-sistem matematika. Ibrahim mengatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Menurut Hudojo dalam Ibrahim (2017). Matematika timbul dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide atau gagasan, penalaran, struktur-struktur, dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Namun matematika bukanlah mata pelajaran yang mudah bagi sebagian besar siswa. Meskipun siswa hafal perkalian dan pembagian, terkadang mereka bingung ketika berhadapan dengan soal cerita yang melibatkan perkalian dan pembagian. Hal ini dapat disebabkan siswa kesulitan memahami soal cerita yaitu soal pemecahan masalah. Menurut Suzana A (2012). Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan

bilangan.

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan, struktur, serta bilangan perhitungan terhadap disiplin berfikir.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, "Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasinya yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan". Matematika sesuai dengan perkembangannya, baik masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinan untuk masa depan.

Matematika adalah matematika yang diajarkan disekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan dasar (SD dan SLTP) dan pendidikan menengah (SLTA dan SMK) (Suherman dkk, 2003). Perlunya matematika diajarkan disekolah adalah karena selain sebagai ilmu dasar, matematika juga telah berkembang pesat sehingga perkembangan dan pembelajarannya harus diperhatikan.

Berdasarkan paparan di atas, disimpulkan bahwa matematika adalah mata pelajaran matematika yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Dalam pembelajarannya, matematika sengaja dirancang untuk tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika sekolah.

## **b. Pemecahan Masalah**

Karakteristik mata pembelajaran matematika adalah objek pembicaraannya abstrak, pembahasannya mengandalkan pengertian/ konsep, tata nalar atau pernyataan/sifat sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistennya, melibatkan perhitungan atau pengerjaan (operasi) serta dapat dialihgunakan dalam berbagai aspek keilmuan maupun kehidupan sehari-hari. Apabila siswa tidak dapat memecahkan masalah matematika, maka akan memperoleh kesulitan dalam mempelajari matematika. Uraian diatas menggambarkan pentingnya usaha mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika siswa.

Sumarno, 2017 menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan yang diinginkan. Sementara menurut yarmani (2016) kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan peserta didik yang berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam usaha mendorong berfikir kreatif dalam matematika digunakan konsep masalah dalam pemberian tugas. Guru meminta peserta didik menghubungkan informasi-informasi yang diketahui dan informasi tugas yang harus dikerjakan sehingga tugas itu merupakan hal baru bagi peserta didik (Siswono, 2018 : 43) . jika peserta didik segera mengenal tindakan atau cara-cara menyelesaikan tugas tersebut, maka tugas tersebut merupakan masalah baginya. Jadi, konsep masalah membatasi individu dan

waktu.

Masalah bagi seseorang bersifat individual. Masalah dapat diartikan suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan, algoritma prosedur tertentu atau hukum yang segera dapat digunakan untuk menentukan jawabannya. Dengan demikian ciri suatu masalah adalah 1) individu menyadari /mengenali suatu situasi (pertanyaan-pertanyaan) yang dihadapi. Dengan kata lain, individu tersebut mempunyai pengetahuan persyarat; 2) individu menyadari bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan (aksi). Dengan kata lain, situasi tersebut menantang untuk diselesaikan 3) langkah pemecahan suatu masalah tidak harus jelas atau mudah ditangkap orang lain. Dengan kata lain, individu tersebut sudah mengetahui bagaimana menyelesaikan masalah tersebut.

Pemecahan masalah (Siswono, 2018: 44 ) adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengetahui halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan memecahkan masalah, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Pengalaman awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (fobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan peserta didik memecahkan masalah.

## 2. Latar belakang matematika

Kemampuan peserta didik terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

## 3. Keinginan dan motivasi

Dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinannya "BISA", maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual, dapat memengaruhi hasil pemecahan masalah.

## 4. Struktur masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada peserta didik pemecah masalah seperti format verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal) konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah lain dapat mengganggu kemampuan peserta didik memecahkan masalah. Apabila masalah disajikan secara verbal, maka masalah perlu jelas, tidak ambigu, dan ringkas. Bila disajikan dalam bentuk gambar atau gabungan verbal dan gambar, maka perlu informative, mewakili, ukuran yang sebenarnya tingkat kesulitan perlu dipertimbangkan untuk memotivasi peserta didik, seperti soal diawal dari yang sederhana menuju yang sulit. Konteks soal disesuaikan dengan tingkat kemampuan, latar belakang, dan pengetahuan awal peserta didik, sehingga mudah ditangkap dan kontekstual.

Pemecahan masalah dalam matematika (Hidayat, 2015: 22) merupakan suatu proses dimana seseorang menyelesaikan masalah matematika yang dianggap sulit. Belajar pemecahan masalah pada hakikatnya belajar berpikir dan belajar mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang dapat diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan masalah baru yang sebelumnya pernah dijumpai. Setiap orang dapat berpikir dan dapat memecahkan masalah tetapi jelas ada perbedaan yang luas dalam kecakapan-kecakapan tersebut antara orang yang satu dengan orang yang lain. Perhatian kita yang utama yaitu apa yang dapat kita lakukan untuk menolong siswa dalam berpikir dan memecahkan masalah secara lebih efisien. Olehnya peran guru sangat penting dalam mengarahkan berpikir.

Pemecahan masalah sebagai proses, mengandung arti atau mengacu pada kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya langkah-langkah, strategi dan heuristic yang ditempuh dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa dapat menemukan jawaban dan bukan hanya pada jawaban itu sendiri.

Pentingnya pemecahan masalah dikemukakan Branca (Effendi,2012:2) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantung matematika. Hal ini sejalan NCTM (Effendi, 2012: 2) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika sehingga hal tersebut tidak boleh dilepas oleh pembelajaran matematika. (Effendi, 2012: 2) juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat

penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka dikemudian hari akan mendalami dan mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan didalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih agar terbiasa menghadap berbagai permasalahan baik masalah harus siswa untuk melatih agar terbiasa menghadap berbagai permasalahan baik masalah dalam matematika masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks.

Memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru adalah kegiatan kompleks dan berhubungan erat satu dengan yang lain. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir, dan banyak masalah memerlukan pemecahan baru bagi orang-orang atau kelompok. Sebaliknya, menghasilkan sesuatu (benda-benda, gagasan-gagasan) yang baru lagi bagi seseorang menciptakan sesuatu, itu mencakup pemecahan masalah.

Seni bernalar sangat dibutuhkan disetiap segi dan setiap sisi kehidupan ini agar setiap peserta didik dapat memecahkan masalah dengan tepat, dapat menilai sesuatu secara kritis dan objektif serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya secara runtut dan logis. Olehnya itu dengan memiliki kesninan bernalar dapat

Seni bernalar sangat dibutuhkan disetiap disegi dan setiap sisi kehidupan ini agar setiap warga bangsa dapat memecahkan masalah dengan tepat, dapat menilai sesuatu secara kritis dan objektif serta dapat

membantu memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah.

Uraian di atas tidak berarti bahwa informasi fakta dan konsep-konsep itu tidak penting. Seperti telah kita ketahui bahwa, penguasaan informasi itu perlu untuk memperoleh konsep dan prinsip keduanya itu harus diingat dan dipertimbangkan dalam pemecahan masalah. Begitu pula perkembangan intelektual itu penting dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pengertian masalah dalam pemecahan masalah di atas, maka masalah dalam matematika adalah ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan matematika, tetapi dia tidak dapat langsung mencari solusinya. Untuk itu peserta didik perlu berpikir di atas, maka masalah dalam matematika adalah ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan matematika, tetapi dia tidak dapat mencari solusinya. Untuk itu dia perlu berpikir dan bernalar, menduga atau memprediksikan mencari rumusan yang sederhana, baru kemudian membuktikan kebenarannya. Beberapa manfaat yang akan diperoleh siswa melalui pemecahan masalah yaitu (1) Siswa akan belajar akan belajar bahwa akan ada banyak cara untuk menyelesaikan masalah suatu soal dan ada lebih dari satu solusi untuk menyelesaikan suatu soal (2) Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan membentuk nilai-nilai sosial kerja kelompok (3) siswa berlatih untuk bernalar secara logis.

dipakai oleh actor Romawi dalam pertunjukan drama Yunani. Para aktor Romawi memakai topeng (*persona*) untuk memainkan peran atau penampilan palsu. Akan tetapi, dalam psikolog istilah “kepribadian” mengacu pada sesuatu yang lebih dari sekedar peran yang dimainkan seseorang. Jess Feist dkk, Dalam Lestari SW (2016) juga mengatakan kepribadian merupakan cermin dari karakter seseorang yang paling dominan yang berupa sikap dan tingkah laku yang khas. Kepribadian seseorang berbeda-beda tergantung dari bentuk-bentuk yang diterima dari lingkungan sekitarnya.

Sementara itu Schever dan Lamm dalam Halimatusadiah (2009) mendefinisikan kepribadian sebagai keseluruhan pola sikap, kebutuhan ciri-ciri khas dan perilaku seseorang. Pola berarti sesuatu yang sudah menjadi standard atau baku, sehingga kalau dikatakan pola sikap, maka sikap itu sudah baku berlaku terus menerus secara konsisten dalam menghadapi situasi situasi yang dihadapi.

Beberapa pengertian tentang kepribadian dapat disimpulkan bahwa kepribadian adalah tingkah laku yang terus menerus secara konstan dalam menghadapi masalah yang dihadapi, kepribadian pada umumnya yang diketahui yaitu terbagi menjadi kepribadian ekstrovert dan introvert. Menurut Berry dalam Ulwiyah (2020) ekstrovert adalah kecenderungan individu untuk mengarahkan energi psikisnya pada objek eksternal di luar dirinya. Sikap ekstrovert mengarahkan seseorang pada dunia luar yang objektif, yaitu dunia diluar dirinya. Pikiran, perasaan dan tindakannya ditentukan lingkungan sosial dan non-

sosialnya. Sikap ekstrovert mendorong seseorang untuk bersikap positif terhadap lingkungannya.

Menurut Indrayani dkk, (2017), seseorang ekstrovert pribadi yang tidak suka berdiam diri mengutamakan tindakan tanpa banyak merengungkan. Baginya, yang didahulukan adalah tindakan, baru memikirkan risiko yang menyimpannya. Sedangkan introvert menurut Virlia (2018) orang introvert adalah individu yang berpusat pada dirinya sendiri. Selain itu orang-orang introvert memperlihatkan kecenderungan untuk mengembangkan gejala-gejala ketakutan dan depresi, obsesi, mudah tersinggung, apati, syaraf otonom mereka labil sehingga pola pikir yang menyebabkan tingkah laku ditunjukkan pada lingkungan introvert. Sikap ekstrovert dan introvert merupakan kedua sikap yang berlawanan ini dalam kepribadian tetapi biasanya salah satu diantaranya dominan dalam sadar, sedangkan yang lain kurang domainan dan tidak sadar. Apabila ego lebih bersifat extrovert dalam relasinya dengan dunia, maka ketidaksadaran pribadinya akan bersifat introvert.

Individu yang ekstrovert terutama dipengaruhi oleh dunia obyektif yaitu diluar dirinya. Orientasi terutama tertuju keluar, fikiran, perasaan, serta tindakan-tindakannya individu yang introvert merupakan kebalikan dari ekstrovert, yaitu dipengaruhi oleh dunia subyektif, yaitu dunia dalam dirinya sendiri. Orientasi terutama tertuju ke dalam, fikiran perasaan, serta tindakan-tindakan terutama ditentukan oleh faktor subyektif Suryabrata (2012).

Sementara itu, Eysenck berpendapat bahwa dasar umum sifat-sifat kepribadian berasal dari keturunan, dalam bentuk tipe dan trait. Eysenck yakin bahwa penyebab utama perbedaan antara ektraversi dan introversi adalah tingkat keterangsangan korteks (CAL = Cortical Arousal Level), kondisi fisiologis yang sebagian besar bersifat keturunan. CAL adalah gambaran bagaimana korteks mereaksi stimulasi indrawi. CAL tingkat rendah artinya, korteks tidak peka, reaksinya lemah. Sebaliknya CAL tinggi, korteks mudah terangsang untuk bereaksi. Orang extrovert CAL-nya rendah sehingga dia banyak membutuhkan rangsangan indrawi untuk mengaktifkan korteksnya. sehingga orang yang introvert yang menarik diri, menghindari dari riuh rendah dari sekelilingnya yang membuatnya kelebihan rangsangan dalam Alwisol (2019).

Konsep Eysenck mengenai ektraversi mempunyai Sembilan sifat sebagaimana ditunjukkan oleh trait-trait di bawahnya, dan introversi adalah kebalikan dari trait ektraversi, yakni: tidak sosial, pendiam, pasif, ragu, banyak fikiran, sedih, penurut, peimis, dan penakut Alwisol (2009).

Orang-orang yang introvert ditandai oleh kecenderungan mudah tersinggung perasaan gampang terluka, mudah gugup, rendah diri, mudah melamun, dan sukar tidur. Intelegensi relative tinggi, perbendaharaan kata-kata baik, cenderung tetap pada pendirian (keras kepala), umumnya teliti tapi lambat, mereka agak kaku, dan kurang suka lelucon terlebih mengenai seks. Sedangkan orang-orang ekstrovert memiliki daya intelegensi yang relative

pembendaharaan kata-kata kurang, mempunyai kecenderungan tidak tetap pada pendirian, umumnya menyukai lelucon terlebih mengenai seks menurut Suryabrata (2012).

## 2. Tipe kepribadian extrovert

Individu-individu yang memiliki kepribadian ekstravert bersikap positif terhadap masyarakatnya, hatinya terbuka, mudah bergaul, hubungan dengan individu lain lancar. Bahaya bagi tipe kepribadian ekstravert ialah apabila ikatan terhadap dunia luar terlampau kuat, sehingga akan menyebabkannya tenggelam di dalam dunia obyektif, kehilangan diri atau asing terhadap dunia subyektifnya sendiri Suryabrata, (2012).

Adapun sifat-sifat tipe kepribadian extrovert menurut Halimatusa'diah dunia (2009) :

- a) Cenderung menyukai partisipasi dalam realita sosial, dalam dunia obyektif dan dalam peristiwa-peristiwa praktis lancar dalam pergaulan.
- b) Bersikap realitas, aktif dalam bekerja dan komunikasi sosialnya baik (positif), serta ramah tamah.
- c) Gembira dalam ekspresi serta menguasai perasaan.
- d) Bersikap optimis, tidak putus asa dalam menghadapi kegagalan atau dalam menghadapi ko lik-ko lik pekerjaan selalu tenang, bersikap suka mengabdikan.
- e) Tidak begitu banyak pertimbangan, ceroboh dan kadang-kadang tidak terlalu banyak melakukan analisa serta kurang kritik diri,

berfikir kurang mendalam.

- f) Relatif bersikap bebas dalam berpendapat, mempunyai cita-cita yang bebas.
- g) Meskipun ulet dalam berpikir namun mempunyai pandangan yang pragmatis, disamping punya sifat keras hati.

Ciri-ciri tipe kepribadian extrovert menurut Alvariano:

- 1) Senang bersama orang
- 2) Percaya diri (kadanglebay/over PD3)
- 3) Aktif
- 4) Lebih senang bekerja berkelompok
- 5) Gampang bergaul
- 6) Senang beraktifitas
- 7) Senang bercerita
- 8) Bicara dulu baru berfikir

### 3. Tipe kepribadian Introvert

Gambaran tipe dalam kepribadian introvert menurut Pervina dalam Lestari SW (2016) merupakan individu yang tenang, mawas diri, bersikap hati-hati, pemikir, kurang percaya kepada keputusan yang implusif. bersikap hati-hati, pemikir, kurang percaya kepada keputusan yang implusif. rasa, damai, terkendali, dapat diandalkan, maupun menguasai diri, dan tenang.

Individu-individu yang mempunyai kepribadian introvert penyesuaiannya Dengan dunia luar kurang baik: jiwanya tertutup, sukar bergaul, sukar berhubungan dengan individu lain, kurang dapat menarik

individu lain. Penyesuaian dengan batinnya sendiri baik. Bahaya tipe introvert mialah jika jarak dengan dunia obyektif terlalu jauh, maka individu dengan tipe kepribadian ini dapat lepas dari dunia obyektifnya Suryabrata (2012).

Adapun sifat-sifat tipe kepribadian introvert menurut Halimatusadiah (2009) adalah sebagai berikut:

- a) Cenderung lebih suka “memasuki” dunia imajiner, biasa merenung yang kreatif.
- b) Produksi dan ekspresi-ekspresinya diwarnai oleh perasaan-perasaan yang subyektif, pusat kesadaran dirinya adalah kepada egonya sendiri dan sedikit perhatian dengan dunia luar.
- c) Perasaan halus dan cenderung untuk tidak melahirkan emosi secara menyolok; biasanya melahirkan ekspresinya dengan cara-cara yang halus yang jarang ditemukan pada individu-individu yang lain.
- d) Sikapnya “tertutup”, sehingga jika adanya kolik-kolik disimpannya dalam hati dan ia berusaha menyelesaikannya sendiri.
- e) Banyak pertimbangan, sering suka mengadakan analisis dan krtik diri.
- f) Sensitif terhadap krtik, pengalaman-pengalaman pribadi bersikap mengendap dalam kenangan yang kuat, apalagi hal-hal yang bersifat pujian atau celaan tentang dirinya.
- g) Pemurung dan cenderung selalu bersikap menyendiri, serta kurang bergaul.
- h) Lemah lembut tindak dan sikapnya, serta punya pandangan idealistis.

Menurut Daniel Cervano dalam Lestari SW (2016), suatu penelitian mengenai dimensi ekstrovert dan introvert memperlihatkan suatu cakupan yang cukup mencengangkan.

Perbedaan-perbedaan yang ditemukan adalah sebagai berikut :

(1) Para introvert lebih berprestasi disekolah dibandingkan ekstrovert khususnya dalam bidang studi yang lebih sukar. (2) Para ekstrovert lebih menyukai pekerjaan yang melibatkan interaksi dengan orang lain, sementara introvert cenderung lebih menyukai pekerjaan individual. (3) Para ekstrover menikmati humor seksual dan agresif eksplisit, sementara para introvert lebih menyukai bentuk humor yang intelek. (4) Para ekstrovert lebih mudah diberikan masukan dibandingkan para introvert (5) Para ekstrovert lebih sering memilih belajar diperpustakaan, yaitu lokasi yang memberikan stimulus eksternal dibandingkan introvert.

Menurut Alwisol (2009) untuk bisa memahami kepribadian seseorang maka diperlukan suatu alat pemeriksaan untuk mengukur setiap perbedaan individu. Dalam hal ini, Eysenck dalam Alwisol (2009) mengembangkan suatu kuesioner yang mengukur kepribadian ekstrovert dan introvert yang pengaruhnya sangat luas, dalam arti dipakai oleh banyak pakar untuk melakukan penelitian atau memahami klien maupun menjadi ide untuk mengembangkan tes yang senada.

#### **e. Hubungan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Dengan**

### **Tipe Kepribadian Extrovert Dan Introvert.**

Setiap individu mempunyai karakter yang unik. Keunikan yang ada dalam masing-masing individu yang akan membedakan cara berpikir, berprasaan dan bertindak menurut Alwisol dalam Lestari SW (2016). Bisa dikatakan bahwa kepribadian seseorang dapat berpengaruh terhadap proses belajar seseorang sehingga kesulitan yang ditimbulkan oleh kepribadian yang berbeda dan berbeda pula cara belajar mereka. Macam-macam kesulitan yang mampu ditimbulkan dari perbedaan kepribadian ini adalah kesulitan merencanakan strategi memecahkan masalah, kesulitan memahami masalah, kesulitan mengaplikasikan rencana pemecahan masalah dan terakhir kesulitan looking back matematika tingkat tinggi.

Dilihat dari karakter orang-orang introvert, mereka cenderung mempunyai intelegensi yang relative tinggi. Menurut Davis dan McKilip dalam Ruhjana (2016), kesalahan dalam memecahkan masalah atau soal ada yang disebabkan oleh kecerobohan, ada yang disebabkan oleh masalah belajar. Oleh karenanya kecerdasan yang tinggi sebagaimana karakter orang-orang introvert secara tidak langsung berkorelasi dengan matematika. Sehingga para introvert lebih berprestasi di sekolah dibandingkan para ekstrovert khususnya dalam bidang studi yang lebih sukar seperti pada mata pelajaran matematika. Selain itu, umumnya para introvert mempunyai sifat teliti. Dalam menyelesaikan masalah matematika ketelitian menjadi hal yang sangat penting. Ketidaktelitian dalam perhitungan atau langkah penyelesaian dapat menghasilkan jawaban yang salah menurut Lestari SW (2016). Ketika

ingin mengetahui kemampuan memecahkan masalah matematika harus bersikap teliti seperti halnya karakter introvert akan tetapi juga harus mempunyai pandangan seperti halnya karakter orang-orang ekstrovert. Disinilah terlihat hubungan antara kepribadian ekstrovert dan introvert dengan kemampuan memecahkan masalah matematika.

#### f. Materi Himpunan

Menurut Papalia (2020) Himpunan adalah kumpulan dari objek-objek yang disebut biasa elemen atau anggota himpunan. Contohnya yang hewan pemakan tumbuhan dari semua hewan yang ada di dunia merupakan suatu himpunan karena kita dapat menentukan dengan jelas anggota-anggota dari himpunan tersebut.

Nama himpunan ditulis dengan huruf kapital dan anggotanya ditulis dengan huruf kecil. Untuk menyatakan suatu himpunan digunakan 3 cara (1) dengan kata-kata atau deskripsi, (2) dengan mendatar, (3) dengan notasi pembentuk himpunan. Masing-masing contoh tersebut adalah :

A= Himpunan nama-nama bulan dalam setahun

B = { mawar, melati, anggrek, Kamboja, aglo }

C = { x |  $5 < x < 20$ , x bilangan genap }

Adapun operasi himpunan secara singkat adalah :

##### i. Irisan Himpunan

Pengertian Himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota

himpunan A dan sekaligus merupakan anggota himpunan B juga.

Notasi :  $A \cap B = \{ x | x \in A \text{ dan } x \in B \}$

## ii. Gabungan Himpunan

Pengertian : Himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota himpunan A saja, anggota B saja, dan anggota persekutuan A dan B

Notasi :  $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$

## iii. Selisih Himpunan

Pengertian : Semua anggota A yang tidak menjadi anggota B

Notasi :  $A - B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \notin B\}$

## iv. Komplemen Himpunan

Pengertian : Suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S yang bukan anggota A.

Notasi :  $A' = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \notin S\}$

Untuk menyatakan suatu himpunan secara visual (gambar) dapat ditunjukkan dalam suatu diagram Venn. Diagram Venn pertama kali ditemukan oleh John Venn, seorang ahli matematika dari Inggris yang hidup pada tahun 1834-1923. Dalam diagram Venn, himpunan semesta dinyatakan dengan daerah persegi panjang, sedangkan himpunan lain dalam semesta pembicaraan dinyatakan dengan kurva mulus tertutup sederhana dan noktah - noktah untuk menyatakan anggotanya.

## g. Konsep Himpunan dalam Pemecahan Masalah

Dalam matematika, untuk menyatakan kumpulan benda-benda dengan jenis atau kelompok yang sama kehidupan sehari-hari dapat menggunakan himpunan. Penerapan konsep himpunan pada kehidupan sehari-hari sering kali dijumpai. Salah satunya misalnya ketika guru menyuruh menulis roster mata pelajaran untuk pembelajaran setiap harinya.

Ketika orang tua menyuruh mencatat nama-nama barang yang akan dibeli ditoko agar tidak terlupakan, dan masih banyak lagi.

Dengan demikian, banyak permasalahan yang muncul dari materi himpunan ini. Mulai dari benda-benda yang dapat dikelompokkan secara jelas cara menuliskan suatu himpunan, menyajikan himpunan ke dalam gambar melalui diagram venn. Hingga operasi himpunan dengan masalah yang lebih kompleks.

Oleh karenanya, materi himpunan penting untuk dipelajari dan kemampuan berpikir yang lebih dalam dibutuhkan untuk dapat memecahkan masalah himpunan terutama untuk soal nonrutin dan soal untuk dan soal pemecahan masalah pada tingkat sekolah menengah bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

Apalagi dalam penerapannya, ada beberapa notasi-notasi yang baru dikenal oleh siswa-siswa seperti untuk menyatakan irisan dan U untuk menyatakan gabungan, gambar diagram Venn dengan bermacam-macam interpretasi, serta sifat-sifat operasi himpunan yang perlu dipahami dengan baik oleh siswa.

Berikut ini contoh masalah pada materi himpunan yang membutuhkan pemecahan masalah matematika :

Disebuah kelas dilakukan pengambilan data mengenai mata pelajaran yang peserta didik minati. Dari data tersebut diperoleh 15 siswa menyukai Olahraga, 10 siswa menyukai Matematika. Jumlah siswa yang menyukai matematika yaitu sama dengan setengah dari

jumlah siswa yang menyukai Olahraga dan sama dengan jumlah siswa tidak menyukai keduanya. Tentukan jumlah siswa dikelas tersebut dengan berbagai cara yang kamu ketahui dan berikanlah kesimpulannya.

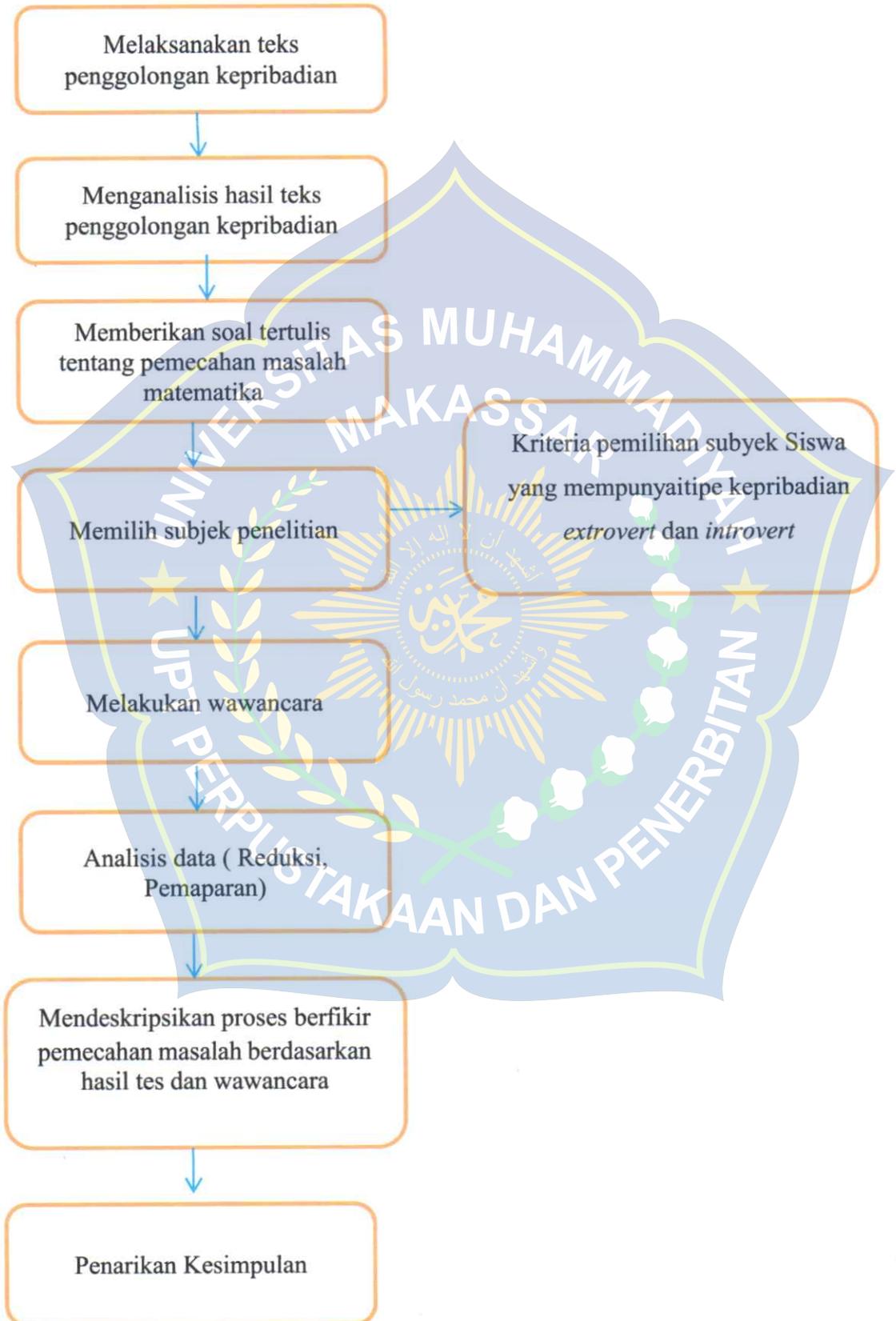
## B. Kerangka Pikir

Pemecahan masalah melibatkan proses berfikir siswa. Ketika siswa memecahkan masalah siswa perlu menentukan aturan-aturan yang digunakan untuk memecahkan masalah. Dalam pemecahan masalah, Polya mencetuskan empat langkah pemecahan masalah yaitu; (1) *understand the problem*, (2) *make a plan*, (3) *carry out or plan*, dan (4) *look back at the completed solution*.

Hal ini disebabkan peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengorganisasi pembelajaran dalam kelas. Setiap individu memiliki perbedaan. Perbedaan yang nampak yaitu tingkah laku siswa. Perbedaan tersebut dinamakan kepribadian. Salah satu tipe kepribadian yaitu introvert dan extrovert..

Berikut merupakan bagan untuk alur/ proses penelitian yang akan dilakukan yaitu pada langkah awal melakukan penggolongan siswa sesuai dengan tipe kepribadiannya lalu memberikan test sesuai dengan golongannya kemudian melakukan interview setelah test dan mengolah hasil test dan interview dan kemudian mendeskripsikan proses berpikir sesuai dengan penggolongannya dan terakhir melakukan penarikan kesimpulan.

### Bagan alur Penelitian



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian ini adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu menurut Sugiyono (2009). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan dideskripsikan untuk mendapatkan gambaran yang mendalam serta terperinci tentang kemampuan dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kepribadian extrovert dan introvert pada siswa kelas VII SMPN Satap 15 Bulukumba

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri Satap 15 Bulukumba, kelas VII sebanyak 2 orang. Subjek dalam penelitian terdiri dari satu siswa yang mempunyai kepribadian extrovert dan satu memiliki kepribadian introvert, pengambilan subjek yang lain apabila data yang lengkap pada setiap subjek tidak lengkap. Data penelitian diungkap melalui wawancara terhadap 2 (dua) orang subjek penelitian. Pemilihan subjek penelitian diambil dari siswa kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba yang sebelumnya diberikan tes kemampuan awal matematika. Selanjutnya akan dibagi ke dalam 2 (dua) kategori yaitu kepribadian extrovert dan kepribadian introvert. Pengkategorian didasarkan pada nilai dari hasil pemberian angket tipe kepribadian extrovert, introvert dan tes kemampuan awal matematika subjek dengan materi yang akan diberikan.

Dalam penelitian ini, pengkategorian yang digunakan yaitu dengan mengumpulkan tipe extrovert dan tipe introvert. Kemudian membagi kelompok siswa tersebut sesuai dengan kategori yang akan digunakan. Setelah ini diberikan tes kemampuan matematika, masing-masing siswa berdasarkan data awal yang diperoleh dari hasil membagikan angket dengan memberikannya soal matematika.

### C. Instrument Penelitian

Untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah matematika siswa digunakan instrument penelitian yaitu:

#### 1. Peneliti sendiri

Dalam melakukan penelitian, peneliti sebagai instrument telah melakukan perencanaan, pelaksana pengumpul data, penganalisis penafsir data, dan akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian. Peneliti sebagai instrument akan mempermudah menggali informasi yang sesuai dengsn jenis penelitian sehingga tidak terjadi kelalaian dalam pengumpulan informasi.

#### 2. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono,2009). Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui tes kepribadian siswa mengacu pada Teori Eysenck yang disebut sebagai Eysenck Personality Inventory (Tes Baku) yaitu alat ukur untuk mengetahui kecendrungan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

Alat tes koesioner berupa angket tersebut dibuat untuk mengukur dimensi ekstraversi yang berjumlah 24 butir pertanyaan, dimana ada 13 pertanyaan atau pernyataan tipe kepribadian extrovert dan 11 pertanyaan dari kepribadian introvert.

#### 3. Test kemampuan

Test kemampuan dalam urian ini adalah test uraian yang berisi meneliti secara sistematis siswa kegiatan pengukuran dan penelitian yang objektif untuk memperoleh data-data yang diinginkan tentang seseorang yang boleh dikatakan cepat dan tepat. Jadi tes kemampuan diperlukan karena untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa.

Tes merupakan alat ukur yang menunjukkan kondisi subjek denganstandar objektif. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk cerita yang mencakup indikator-indikator proses berfikir dan pemecahan masalah polya. Soal cerita yang disajikan dalam tes tertulis ini berkaitan dengan sub

materi himpunan yang terdiri dari 5 soal. Tes ini bersifat tertutup dan pengerjaannya selama 60 menit.

#### 4. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu, dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai yang memberikan jawaban atau pertanyaan-pertanyaan itu Arikunto (2007). Wawancara dilaksanakan setelah akhir tes terhadap siswa yang terpilih untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah soal matematika pada materi matematika.

Peneliti menggunakan pedoman wawancara sebagai acuan dalam pelaksanaan wawancara. Dalam pedoman tersebut pertanyaan-pertanyaan yang disajikan berkaitan dengan proses berpikir siswa yang terdiri dari tahap analisis. Wawancara dilakukan dengan menggunakan Handponhe sebagai alat perekam sehingga hasil wawancara menunjukkan keabsahan data dan dapat diorganisir dengan baik untuk analisis selanjutnya. Wawancara dilakukan satu persatu secara bergantian sehingga peneliti lebih mudah dalam mengumpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan setiap butir soal yang diberikan.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus penelitian dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri, yaitu dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

##### 1. Kuesioner

Kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan yang secara tertulis yang terdiri dari sejumlah pertanyaan dan pernyataan yang berkaitan dengan penelitian. Lembar kuesioner tipe kepribadian extrovert dan introvert adalah test yang diberikan peserta didik untuk menentukan subjek penelitian tipe kepribadian extrovert dan introvert yang dimiliki peserta didik penelitian ini dilakukan dengan tes kepribadian extrovert dan introvert mengacu pada teori Eysenck

yang disebut dengan *Eysenck personality inventory* (EPI) untuk mengetahui kecenderungan tipe kepribadian extrovert dan introvert. Alat test tersebut digunakan untuk mengukur ekstraversi yang berjumlah 24 butir pertanyaan, neotrisme berjumlah 24 butir dan pertanyaan kebohongan 9 butir karena dalam penelitian ini fokus untuk mengetahui kepribadian siswa yang berkepribadian ekstrovert dan introvert, berikut item-item pertanyaan untuk setiap indikator:

No.	Indikator	Item	Jumlah
1	Tidak sosial/sosial	2,7,9	3
2	Pendiam/lincah	10, 14, 24, 19	4
3	Pasif/aktif	8, 17	2
4	Ragu/asertif	3,4,6	2
5	Banyak pikiran/mencari Sensasi	16, 18, 23	3
6	Sedih/riang	1, 11, 13	3
7	Penurut/dominan	20, 22	2
8.	Pesimis/bersemangat	12, 21	2
9	Penakut/berani	4, 15	2
	Jumlah		24

Karena *Eysenck personality inventory* (EPI) merupakan salah satu alat ukur kepribadian standar, maka instrumen hanya divalidasi berdasarkan pertimbangan dosen pembimbing. Selanjutnya karna alat tes *Eysenck Personality Inventory* dalam bahasa Indonesia maka untuk mengetahui kesesuaian terjemahan tiap butir pertanyaan terhadap atau naskah *original*.

Dalam penelitian ini, siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan mencantumkan tanda silang (X) dibawah pilihan jawaban "Ya" atau "tidak" pada kolom jawaban yang telah disediakan untuk penskoran tes *Eysenck Personality Inventory (EPI)* dilakukan memberi skor 1 untuk setiap soal yang dijawab sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditetapkan dan skor 0 untuk setiap soal yang dijawab tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditetapkan

semakin tinggi skor yang diperoleh siswa, maka semakin individu cenderung mengarah pada tipe kepribadian ekstrovert dan sebaliknya semakin rendah yang skor diperoleh, maka semakin individu cenderung mengarah pada tipe kepribadian introvert.

## 2. Pemberian tes kemampuan

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay (uraian) yang telah memenuhi indikator soal pemecahan masalah matematika khususnya materi himpunan dengan tujuan untuk mengetahui setiap langkah dan alasan siswa dalam menyelesaikan soal sehingga dapat diketahui proses pemecahan masalahnya.

Data kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang diperoleh melalui pemberian instrument tes kepada subjek yang kepribadian extrovert dan subjek dengan kepribadian introvert.

## 3. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu, dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara yang mengajukan sebuah pertanyaan dan yang diwawancarai memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan itu. Wawancara dilaksanakan setelah skhir tes terhadap siswa terpilih untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika materi himpunan.

Peneliti menggunakan pedoman wawancara sebagai acuan melaksanakan wawancara. Dalam pedoman tersebut pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dengan proses kemampuan pemecahan masalah matematika. Wawancara dilakukan terhadap subjek penelitian dengan menggunakan *Handphone* sebagai alat perekam sehingga hasil wawancara menunjukkan keabsahan data dan dapat diorganisir dengan baik untuk deskripsi selanjutnya. Wawancara dilakukan satu persatu secara bergantian sehingga peneliti lebih mudah menyimpulkan kemampuan proses pemecahan masalah matematika yang diberikan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan pedoman wawancara adalah sebagai

berikut:

- a. Menyusun kemungkinan pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan selama proses wawancara.
- b. Melakukan validasi pedoman wawancara.
- c. Melakukan revisi apabila diperlukan

Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes materi himpunan siswa yang memiliki kepribadian extrovert dan introvert akan diwawancarakan untuk mengetahui kemampuan siswa memecahkan masalah masalah matematika

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono 2009).

#### E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dengan unit, melakukan sintesis data yang diperoleh dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, kemudian membuat kesimpulan sehingga mudah dipelajari oleh diri sendiri dan orang lain menurut Sugiyono (2009). Ada beberapa model untuk menganalisis data, salah satu diantaranya adalah model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman dengan Sugiyono (2009). Dalam model ini ada beberapa aktivitas yang harus dilaksanakan dalam menganalisis data. Aktivitas tersebut meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi menurut Sugiyono (2009); analisis data dalam penelitian ini diambil dari hasil tes kemampuan memecahkan masalah matematika serta wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1. Mereduksi data

Mereduksi data berarti merangkum. Memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, dan membuang yang tidak perlu menurut Sugiyono (2009). Reduksi data dalam

penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyerdahanan data mentah di lapangan tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika.

## 2. Penyajian data

Setelah data direduksi langkah selanjutnya dalam analisis data adalah mendisplay data atau menyajikan data. Dengan menyajikan data, maka akan lebih mudah untuk dipahami apa yang terjadi, serta dapat merencana kerja selanjutnya berdasarkan pemaham tersebut. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Namun yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2009).

## 3. Menarik kesimpulan atau verifikasi

Pada penelitian ini, verifikasi atau penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa yang terpilih menjadi responden dan hasil wawancara serta teori-teori yang terkait dengan kemampuan memecahkan masalah matematika. Proses kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Proses kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kepribadian extrovert dan introvert pada setiap kelompok disimpulkan berdasarkan penyajian data.

## F. Uji Keabsahan Data

Dalam pengujian keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *credibility* (validitas internal) *transferability* (validasi eksternal) *dependability* (reabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas). Uji keabsahan data dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Uji Kredibilitas

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data dapat dilakukan dengan cara trigulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat trigulasi sumber, trigulasi teknik pengumpulan data dalam penelitian ini,

peneliti menggunakan trigulasi teknik pengumpulan data yang berbeda yaitu introvert dan extrovert, tes kemampuan pemecahan masalah, dan tes wawancara. Kemudian ditarik kesimpulan dari data tes kepribadian ekstrovert dan introvert, tes pemecahan masalah, dan data hasil wawancara.

## 2. Pengujian Transferability.

Supaya hasil penelitian dapat dipahami oleh orang lain, peneliti menyusun hasil penelitian secara lebih rinci, jelas dan sistematis serta dapat dipercaya selain itu juga dimaksudkan agar peneliti dapat diterapkan kepada objek penelitian yang telah diambil.

## 3. Pengujian Despondability

Dalam penelitian kualitatif, uji despondability dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Pengujian Despondability dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Caranya dilakukan oleh auditor yang independen, atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian. Bagaimana peneliti mulai menentukan masalah fokus, memasuki lapangan, menentukan sumber data, sampai memberi kesimpulan.

## 4. Pengujian *co irmability*

Dalam uji *co irmability* peneliti memastikan bahwa hasil penelitiannya telah disepakati oleh banyak orang. Disini peneliti akan melakukannya dengan bimbingan dengan dosen dengan teman sejawat. Karena dengan begitu berarti penelitian ini telah dinyatakan *co irmability*.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini disajikan data-data penelitian mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert sebagai jawaban dari rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Data penelitian diperoleh melalui wawancara berbasis tes tertulis terhadap 2 (dua) orang subjek penelitian. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII Satap 15 Bulukumba.

Sebagaimana dipaparkan di BAB III bahwa penelitian ini adalah penelitian bersifat deskriptif kualitatif yang menggali dan menggambarkan apa adanya tentang subjek penelitian yang berhubungan dengan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Berikut siswa-siswa yang dipilih bersedia mengikuti keseluruhan proses keseluruhan proses pengumpulan data dalam penelitian ini, maka dipilihlah 2 subjek. Adapun deskripsinya sebagai berikut:

1. Profil Sekolah dan Data Peserta Didik SMP Negeri Satap 15 Bulukumba didirikan sebagai sumber wadah bagi lulusan SD di Desa Bonto Bulaeng Kecamatan Gantarang dan sekitarnya yang dari waktu ke waktu terus berkembang. Peserta didik di SMP Negeri Satap 15 Bulukumba tahun ajaran 2019/2020 terdiri dari kelas VII, VIII dan IX yang masing-masing sebanyak 1 kelas. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil kelas VII untuk
2. dijadikan kelas penelitian yang berjumlah 11 siswa. Penentuan kelas tersebut diambil karena kelas tersebut telah mendapat materi himpunan.

### 3. Hasil Kuesioner

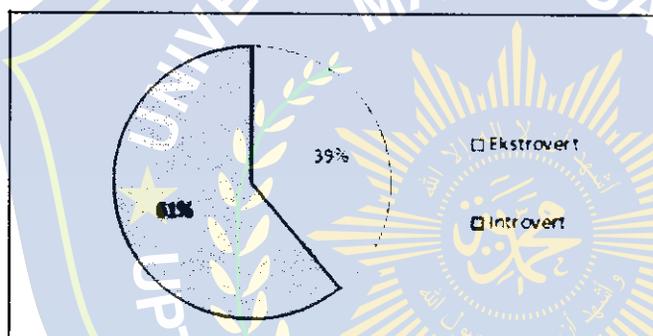
Seperti yang telah ditetapkan pada Bab III, data kepribadian siswa ekstrovert dan introvert diperoleh dari kuesioner kepribadian *Eysenck's Personality Inventory (EPI)* yang berjumlah 24 butir pertanyaan. Angket kepribadian diberikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba yang berjumlah 11 siswa pada tanggal 14 Januari 2020. Hasil dari kuesioner kepribadian *Eysenck's Personality Inventory (EPI)* masing-masing siswa selanjutnya diperiksa dan diperoleh skor untuk masing-masing tipe kepribadian. Berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian peneliti mengelompokkan siswa sesuai dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Secara lengkap penggolongan tipe kepribadian siswa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Klasifikasi Tipe Kepribadian Siswa**

No.	Kode Siswa	Tipe Kepribadian
1	PH-01	Extrovert
2	PH-03	
3	PH-05	
4	PH-06	
1	PH-02	Introvert
2	PH-04	
3	PH-08	
4	PH-10	
5	PH-11	
6	PH-13	
7	PH-15	

Dari Tabel 4.1 diketahui bahwa dari keseluruhan jumlah siswa kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 11 siswa, 4 diantaranya berkepribadian ekstrovert dan selebihnya yaitu 7 siswa berkepribadian introvert. Adapun jumlah siswa pada masing-masing kepribadian dapat disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:

**Diagram 4.1**  
**Persentase Siswa Kepribadian Ekstrovert dan Introvert**



Berdasarkan diagram lingkaran di atas dapat diketahui bahwa siswa di kelas VII SMP Negeri Satap 15 Bulukumba lebih didominasi oleh siswa yang berkepribadian introvert yakni berjumlah 11 siswa atau sebanyak 61%. Sedangkan siswa yang berkepribadian ekstrovert berjumlah 4 siswa atau sebanyak 39%. Hal ini selaras dengan pemaparan guru matematika bahwa di dalam kelas tersebut sebagian siswa saja yang terlihat aktif di dalam kelas dan sebagian lainnya bersikap pasif.

#### 4. Data Hasil Tes Kemampuan

Tes dilakukan sebanyak satu kali untuk mengetahui kemampuan siswa memecahkan masalah matematika pada materi

himpunan pelaksanaan tes tersebut dilakukan pada hari jum'at 17 Januari 2020. Tes tertulis diikuti oleh 2 orang siswa 1 mewakili ekstrovert dan 1 mewakili introvert. Dari hasil test tersebut diperoleh siswa berkepribadian ekstrovert lebih antusias dalam mengerjakan soal dibanding tipe kepribadian introvert.

#### 5. Wawancara

Dari kegiatan wawancara diperoleh data berupa hasil wawancara antara peneliti dan peserta didik. Wawancara dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilakukan pada saat siswa melakukan tes kemampuan pemecahan matematika. Responden yang pertama yaitu S4 mewakili tipe kepribadian ekstrovert sementara itu, responden yang diwawancarai kedua yaitu S2 yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

### **B. Paparan Data**

Pada bagian ini dipaparkan dan dianalisis data penelitian dari subjek yang terpilih. Pemaparan hasil penelitian dilakukan terhadap data penggolongan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Selanjutnya data tersebut diuraikan menurut tahap memecahkan masalah matematika menurut polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Kemampuan memecahkan masalah ditinjau dari masing-masing langkah penyelesaian soal.

Data dalam penelitian ini adalah hasil tes tertulis dan wawancara terhadap 2 subjek. Dalam analisis data ini, digunakan pengkodean untuk

mempermudah proses analisis data. Pedoman pengkodean tersebut adalah sebagai berikut :

P: Peneliti

S: Siswa

$P_n$  : Pertanyaan ke-n

$S_n$  : Jawaban Siswa

Adapun hasil dari tes tertulis dan wawancara adalah sebagai berikut:

## 1. Paparan data pemecahan masalah matematika tipe kepribadian siswa

### Extrovert

#### a. Data Tertulis Soal Nomor 1

1. a. Dik : Jumlah murid = 48  
 murid mempunyai kakak = 26  
 murid mempunyai adik = 31

b. Dik : murid mempunyai kakak = 26  
 murid mempunyai adik = 31

c. 

S	K	A
	26	31
	4	

$$48 - 5 = (26 - 4) + (31 - 4) + 4$$

$$= (26 + 31) + (4 - 4 + 4)$$

$$= 57 - 4$$

$$43 = 57 - 4$$

$$4 = 57 - 43$$

$$= 14 \text{ SISWA}$$

Gambar 4.1 Jawaban Subyek 1 Soal Nomor 1

Tipe kepribadian extrovert yang memiliki ciri-ciri senang bersama orang, percaya diri, aktif, senang berkerja kelolmpok gampang bergaul dan berbicara setelah didipikirkan, berdasarkan hasil dari tes tertulis subjek 1 soal nomor 1 dengan tipe kepribadian extrovert subjek dapat menuliskan apa yang diketahui secara keseluruhan dan tepat serta dapat menuliskan pertanyaan yang diminta dengan benar.

## b. Data Wawancara

### Hasil Wawancara

P<sub>1</sub> : apa yang diketahui dalam soal nomor 1?

S<sub>1</sub> : Yang diketahui yaitu jumlah muridnya ada 48, yang mempunyai kakak 26 murid dan yang mempunyai adik itu sama dengan 5 murid lebih banyak dari murid yang mempunyai kakak.

P<sub>2</sub> : Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S<sub>2</sub> : Berapa banyak murid yang mempunyai kakak dan adik.

P<sub>3</sub>:Pengetahuan/konsep apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S<sub>3</sub> : Pengurangan, penjumlahan, perkalian.

P<sub>4</sub> : Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal point b!

S<sub>4</sub> : Lima murid lebih banyak ditambah murid yang mempunyai kakak.

P<sub>5</sub> : Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal.

S<sub>5</sub>: Ya.Yang 5 itu untuk menghitung yang mempunyai kakak. Dan yang lainnya buat mengerjakan point C.

P<sub>6</sub> : Apakah kamu pernah menjumpai permasalahan atau soal yang kamu kerjakan

S<sub>6</sub> : iyah kak

P<sub>7</sub> : Apakah kamu megingat cara penyelesaiannya ?

S<sub>7</sub> : iyah kak ingat

P<sub>8</sub> : Apakah kamu mengetahui teori yang digunakan

S<sub>8</sub> : Iyah kak

P<sub>9</sub> : Adakah cara lain agar dapat menyelesaikan soal tersebut?

S<sub>9</sub> : Bisa kak. Tapi masih bigung.

P<sub>10</sub>:Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal.

S<sub>10</sub>:Ya.Yang 5 itu untuk menghitung yang mempunyai kakak.Dan yang lainnya buat mengerjakan point C.

P<sub>11</sub> : Cobalah menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang kamu kuasai!

S<sub>11</sub> : Iyah kak.

P<sub>12</sub> : Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan

S<sub>12</sub> : Jadi, jumlah yang mempunyai kakak dan adik banyak itu 14 siswa.

P<sub>13</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah diselesaikan dan sudah memeriksa kembali jawaban yang kamu tulis?

S<sub>13</sub> : (memeriksa kembali jawaban )Sudah kak dan sudah yakin kak

### c. Validasi Data

Berdasarkan hasil wawancara di atas, diperoleh informasi:

#### 1) Memahami Masalah

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada pertanyaan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menuliskan/ menyebutkan apa yang diketahui secara keseluruhan dan tepat serta dapat menyebutkan pertanyaan yang diminta dengan benar.

Kemudian pada pertanyaan P<sub>3</sub> subjek dapat mengidentifikasi beberapa konsep matematika yang telah dipelajarinya yang berkaitan dalam permasalahan yang terdapat dalam soal dan berdasarkan hasil wawancara di atas, pada pertanyaan P<sub>4</sub> siswa dapat memahami maksud dari informasi yang ditulisnya.

#### 2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Pada pertanyaan P<sub>5</sub> subjek dapat membuat keputusan dengan tepat mengenai informasi yang belum disebutkan dengan jelas dalam soal. Kemudian pada pertanyaan P<sub>6</sub>, subjek menggunakan semua informasi yang telah disebutkan tadi untuk mendukung dalam penyelesaian soal dan dapat menjelaskan alasannya dari pertanyaan,

subjek dapat menggambarkan kesimpulan awal.

### 3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

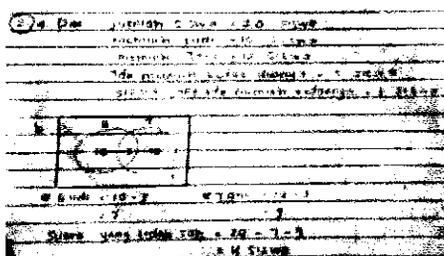
Dari hasil wawancara P<sub>10</sub>, siswa dapat menggambarkan langkah-langkah yang mungkin diambil dalam menyelesaikan soal. Pada pernyataan P<sub>11</sub> diketahui bahwa subjek menggunakan cara tersebut karena menurutnya yang dimengerti adalah hanya menggunakan cara karena menurutnya yang dimengerti adalah hanya dengan menggunakan cara itu sehingga subjek hanya menguasai penyelesaian tunggal.

### 4) Memeriksa kembali hasil pemecahan

Dari hasil wawancara P<sub>12</sub> siswa dapat menyimpulkan jawaban akhir dan dari pertanyaan P<sub>13</sub> siswa memeriksa kembali terhadap hasil pekerjaannya namun masih merasa yakin dengan jawaban yang ditulis.



### 1). Data tertulis soal nomor 2



Pada soal Nomor 2 Subjek Berkepribadian extrover yang cenderung aktif dan mudah bergaul. Subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar juga dapat menuliskan konsep yang terkait untuk menyelesaikan soal yang diminta.

**a. Data Wawancara:**

P1 : Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?

S1 : Jumlah siswa di kelas VII-H 20 siswa dan 10 siswa memilih Budi dan 12 siswa memilih Toni dan 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya.

P2 : Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut? S2 : Berapa suara yang tidak sah.

P3 : Pengetahuan/konsep apa saja (yang sudah kamu pelajari) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S3 : Pengurangan

P4 : Tunjukkan mana yang termasuk himpunan semesta dari informasi yang telah kamu sebutkan tadi?

S4 : Semestanya 20 siswa bu.

P5 : Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal point b!

S5 : Dengan cara jumlah siswa yang memilih Budi dikurangi 3 siswa yang memilih keduanya dan jumlah yang memilih Toni dikurangi jumlah siswa yang memilih keduanya. Lalu himpunan semesta dikurangi itu semua.

P6 : Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal? Jelaskan!

S6 : Iya. Eh tidak bu. Ada yang tidak. Yang 20 siswa tidak dipakai.

P7 : Gambarkan bagaimana kira-kira kamu dapat menyelesaikan masalah tersebut!

S7 : Yang pertama jumlah siswa yang memilih budi dikurangi 3 Lalu yang memilih Toni dikurangi 3. kemudian kedua ditambah.

Kemudian jumlah seluruh siswa ditambahkan jumlah semua ini bu.

P<sub>8</sub> : Dapatkah kamu memberikan kesimpulan awal “siapakah yang menjadi ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak?”

S<sub>8</sub> : Toni

P<sub>9</sub> : *Dengan melihat penyelesaian siswa dalam tes tertulis:*  
Mengapa cara tersebut yang dilakukan?

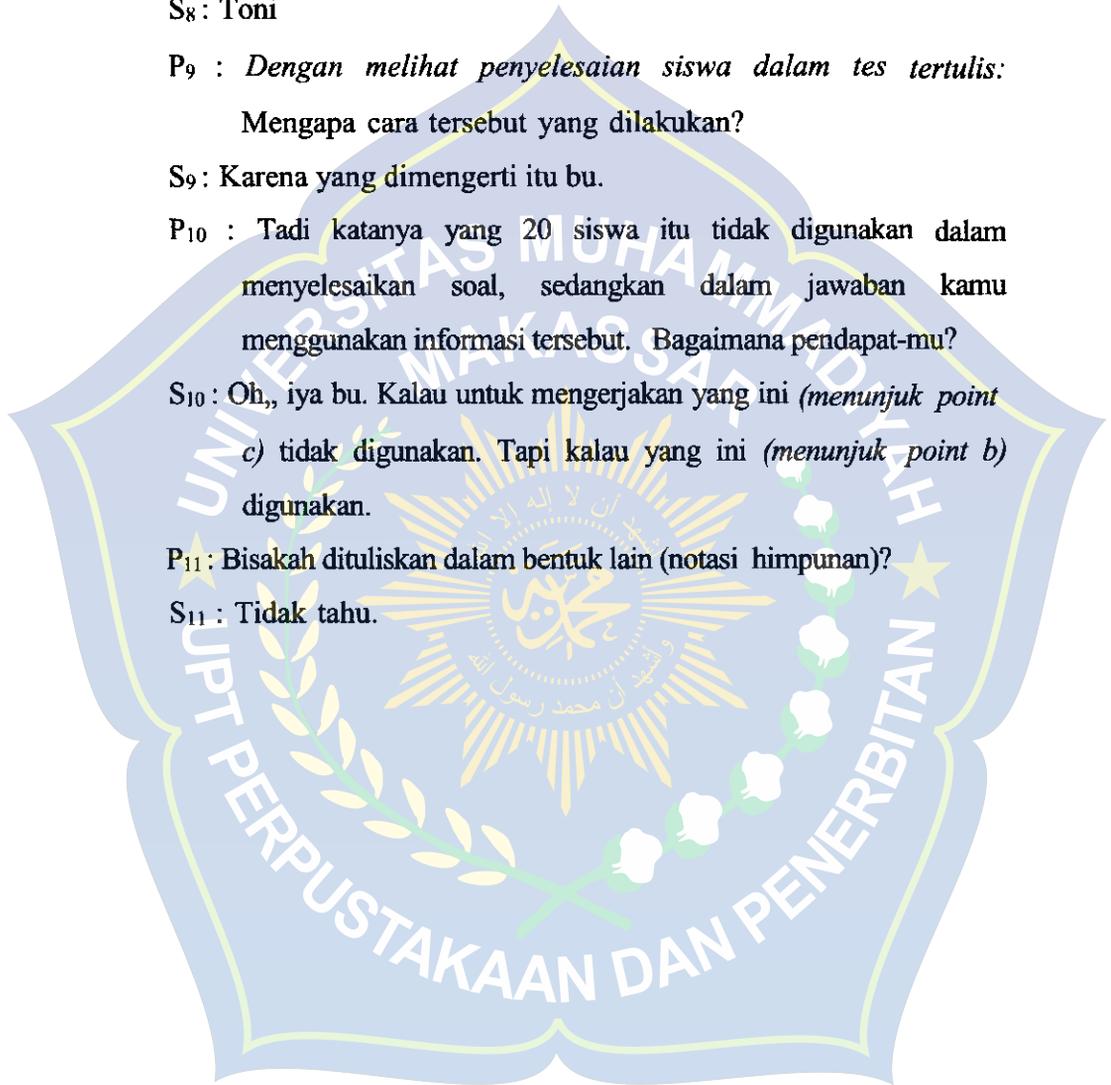
S<sub>9</sub> : Karena yang dimengerti itu bu.

P<sub>10</sub> : Tadi katanya yang 20 siswa itu tidak digunakan dalam menyelesaikan soal, sedangkan dalam jawaban kamu menggunakan informasi tersebut. Bagaimana pendapat-mu?

S<sub>10</sub> : Oh,, iya bu. Kalau untuk mengerjakan yang ini (*menunjuk point c*) tidak digunakan. Tapi kalau yang ini (*menunjuk point b*) digunakan.

P<sub>11</sub> : Bisakah dituliskan dalam bentuk lain (notasi himpunan)?

S<sub>11</sub> : Tidak tahu.



P<sub>12</sub> : Adakah cara lain agar dapat menyelesaikan soal tersebut?

S<sub>12</sub> : Tidak tahu bu.

P<sub>13</sub> : Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan?

S<sub>13</sub> : Kesimpulannya yaitu banyak suara yang sah dalam pemilihan suara tersebut yaitu 16 siswa

P<sub>14</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah diselesaikan dan sudah memeriksa kembali jawaban yang kau tulis.

S<sub>14</sub> : iyah kak, sudah dan sudah Yakin.

### **b. Validasi Data**

Berdasarkan hasil wawancara di atas, di peroleh informasi :

#### 1) Memahami masalah

Berdasarkan hasil wawancara, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan soal dengan benar seperti pada jawaban dari pertanyaan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>. Kemudian dari pernyataan P<sub>3</sub> subjek juga dapat mengidentifikasi beberapa konsep yang terkait untuk menyelesaikan soal yang diminta. Pada pertanyaan P<sub>4</sub> subjek dapat memahami maksud dari informasi yang dituliskannya.

Dari pertanyaan P<sub>5</sub> subjek juga dapat membuat keputusan dengan benar mengenai informasi yang belum disebutkan dengan jelas. Sementara itu pada pertanyaan P<sub>6</sub> awalnya subjek mengatakan bahwa ada informasi yang tidak digunakan menyelesaikan soal akan tetap setelah dikonfirmasi seperti pada pernyataan S<sub>10</sub> subjek mengatakan bahwa semua informasi digunakan dalam soal dan dapat memberikan alasannya.

## 2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek dapat menyebutkan kesimpulan awal, dan dapat menarik kesimpulan dengan benar berdasarkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan dan yakin dengan kesimpulan yang telah dibuatnya seperti pada pertanyaan P<sub>8</sub>, P<sub>13</sub>, dan P<sub>14</sub>.

## 3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Pada pertanyaan p<sub>9</sub> subjek hanya memahami cara penyelesaian yaitu dengan metode diagram Venn dan perhitungan manual. Akan tetapi pada penyelesaian dengan metode diagram Venn belum tepat karena belum ada bagian yang diarsir yang menunjukkan himpunan penyelesaiannya. Selain itu subjek juga belum dapat mengubah jawabannya ke dalam notasi himpunan. Dan tidak mempunyai cara lain selain dengan menggunakan diagram Venn dan perhitungan manual.

## 4) Memeriksa kembali hasil pemecahan

Pada pertanyaan P<sub>14</sub> Subjek sudah yakin dengan jawabannya dan memeriksa kemabli jawaban yang dia tulis.

- i. Subjek mampu memahami masalah. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah memahami masalah, yaitu subjek mampu menentukan hal-hal yang diketahui dan dinyatakan pada soaldengan tepat.
- ii. Subjek mampu merencanakan penyelesaian. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah menyusun rencana penyelesaian yang relevan untuk memecahkan masalah secara tepat.

- iii. Subjek mampu menyelesaikan masalah. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah langkah menyelesaikan masalah dengan tepat.
- iv. Subjek mampu melakukan pemeriksaan kembali. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah memeriksa kembali, yaitu subjek mampu memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan, dan subjek mampu menafsirkan solusi dari permasalahan yang diperoleh.

Kemudian berdasarkan data yang diperoleh dari jawaban tes kemampuan pemecahan masalah masalah dan tes wawancara oleh peneliti kepada subjek extrovert untuk soal nomor 2, diperoleh informasi sebagai berikut :

- a) Subjek mampu memahami masalah. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah memahami masalah, yaitu objek mampu menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat.
- b) Subjek mampu merencanakan penyelesaian. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah menyusun rencana pemecahan masalah, yaitu subjek mampu menentukan rencana penyelesaian dengan tepat.
- c) Subjek mampu menyelesaikan masalah. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah menyelesaikan masalah, yaitu subjek mampu melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan tepat.

Selain itu siswa dengan tipe kepribadian extrovert ini memiliki percaya diri tinggi sehingga pada saat wawancara mereka mampu mengemukakan pendapat mereka serta berani mengakui jika ada kesalahan dalam perhitungan maupun dalam penulisan.

## 2) Paparan Data Tipe Kepribadian Introvert

### a. Soal Nomor 1 Data tes tertulis



Gambar 4.21 Jawaban Subyek 2 Soal Nomor 1

### b. Data Wawancara:

P<sub>1</sub> : Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?

S<sub>1</sub> : Dari 48 murid di suatu kelas terdapat 26 murid mempunyai kakak. Murid yang mempunyai adik yaitu sama dengan 5 murid lebih banyak dari murid yang mempunyai kakak. Tulislah informasi yang diketahui dari soal cerita di atas, bagaimana cara mengetahui banyaknya murid yang mempunyai adik, tentukan banyaknya murid yang mempunyai kakak dan adik dengan berbagai cara yang kamu kuasai dan berikanlah kesimpulannya.

P<sub>2</sub> : Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S<sub>2</sub> : Informasi dari cerita di atas, cara mengetahui banyaknya murid yang mempunyai adik, banyaknya murid yang

mempunyai kakak dan adik.

P<sub>3</sub>: Pengetahuan /konsep apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

S<sub>3</sub> : Pecahan

P<sub>4</sub> : Tunjukkan mana yang termasuk himpunan semesta dari informasi yang telah kamu sebutkan tadi?

S<sub>4</sub> : S itu semua, yang adik yang kakak Lihat gambar

P<sub>5</sub> : Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal point b!

S<sub>5</sub>: Tidak tahu.

P<sub>6</sub> :Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal

S<sub>6</sub> : Dipakai semua.

P<sub>7</sub> : Gambarkan bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut!

S<sub>7</sub> : Tidak tahu bu.

P<sub>8</sub> : Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal“lebih banyak mana murid yang mempunyai adik yang mempunyai adik dengan murid yang mempunyai kakak”.

S<sub>8</sub> : Banyak yang punya kakak.

P<sub>9</sub> : *(Dengan melihat penyelesaian siswa dalam tes tertulis):*  
mengapa cara tersebut yang dilakukan?

S<sub>9</sub> : Hmm.. yang bisa yang ini bu.

P<sub>10</sub> : Bisakah dituliskan dalam bentuk lain (*Notasi Himpunan*) ?

S<sub>10</sub> : Tidak bisa.

P<sub>11</sub> : Adakah cara lain agar dapat menyelesaikan soal tersebut?

S<sub>11</sub> : Tidak tahu.

P<sub>12</sub> :Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan?

S<sub>12</sub> : Jadi, jawabannya 43.

P<sub>13</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah diselesaikan

S<sub>13</sub> : Yakin.

### c..Validasi Data

Dari hasil wawancara di atas, dapat diperoleh informasi:

#### 1) Memahami masalah

Dari hasil kutipan-kutipan wawancara di atas, menunjukkan bahwa pada pertanyaan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> subjek dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kemudian pada pertanyaan P<sub>3</sub> subjek dapat mengidentifikasi konsep apa saja yang terkait dengan soal. Dari hasil kutipan-kutipan wawancara di atas, menunjukkan bahwa pada pertanyaan P<sub>4</sub> subjek mampu.

#### 2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Dari hasil kutipan-kutipan wawancara di atas, menunjukkan bahwa pada pertanyaan P<sub>8</sub> subjek dapat memberikan kesimpulan mengenai soal. Kemudian pada pertanyaan P<sub>12</sub> subjek tidak mampu menarik kesimpulan. Dan pada pertanyaan P<sub>13</sub> subjek merasa yakin dengan hasil penelidikannya.

#### 3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Dari kutipan-kutipan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa pada pertanyaan P<sub>7</sub> subjek tidak mampu menggambarkan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Pada pertanyaan P<sub>9</sub> dan P<sub>11</sub> subjek hanya menggunakan penyelesaian tunggal. Dan pada pertanyaan P<sub>10</sub> subjek hanya dapat menuliskan jawabannya ke dalam penyelesaian tunggal.

#### 4) Memeriksa kembali hasil pemecahan

Pada pertanyaan P<sub>14</sub> subjek sudah yakin dengan jawabannya dan memeriksa kembali jawaban yang dia tulis. Memahami informasi yang belum diketahui. Pada pertanyaan P<sub>5</sub> subjek tidak dapat menentukan keputusan mengenai informasi dalam soal yang belum disebutkan dengan jelas. Dan pada pertanyaan P<sub>6</sub> subjek menggunakan semua informasi yang diketahui untuk menyelesaikan soal.

##### a. Soal Nomor 2 Hasil Test Tertulis



Gambar 4.22 jawaban subyek 6 nomor 2

##### b. Data Wawancara:

P<sub>1</sub> : Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?

S<sub>1</sub> : Di kelas VII H yang berjumlah 20 siswa diadakan pemilihan suara ketua kelas. Dari pemilihan tersebut didapat 10 siswa memilih Budi, 12 siswa memilih Toni, 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya. Suara dikatakan sah jika hanya memilih satu calon ketua kelas saja.

P<sub>2</sub> : Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S<sub>2</sub> : Informasi dari cerita di atas, berapa banyak suara yang tidak sah, banyak suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas tersebut.

P<sub>3</sub> : pengetahuan/ konsep apa yang dilakukan dalam menyelesaikan

masalah tersebut?

S<sub>3</sub> : Penjumlahan.

P<sub>4</sub> : Tunjukkan mana yang termasuk himpunan semesta dari informasi yang telah kamu sebutkan tadi?

S<sub>4</sub> : semua siswanya bu.

P<sub>5</sub> : Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal point b!

S<sub>5</sub> : Caranya semuanya siswa dikurangi semua itu bu.

P<sub>6</sub> : Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal.

S<sub>6</sub> : Iya.

P<sub>7</sub> : Gambarkan bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut!aQ

S<sub>7</sub> : Bagaimana ya bu. Lupa.

P<sub>8</sub> : Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal "Siapakah yang menjadi ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak?"

S<sub>8</sub> : Toni sepertinya bu.

P<sub>9</sub> : *Dengan melihat penyelesaian siswa dalam test tertulis :*  
Mengapa cara tersebut yang dilakukan

S<sub>9</sub> : Bisanya cara itu.

P<sub>10</sub> : Bisakah dituliskan dalam bentuk lain (notasi himpunan)?

S<sub>10</sub> : Tidak bisa.

P<sub>11</sub> : Adakah cara lain agar dapat menyelesaikan soal tersebut ?

S<sub>11</sub> : Tidak.

P<sub>12</sub> : Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan?

S<sub>12</sub> : Jadi kesimpulannya jawabannya 24 murid.

P<sub>13</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah diselesaikan?

S<sub>13</sub> : Tidak yakin.

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa dari pertanyaan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui mengidentifikasi konsep yang terkait dengan soal. Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa dari pertanyaan P<sub>4</sub> subjek dapat memahami informasi yang diketahuinya. Kemudian pada pertanyaan P<sub>5</sub> subjek kurang memahami soal dengan baik sehingga subjek tidak dapat menentukan keputusan dengan tepat. Dan pada pertanyaan P<sub>6</sub> subjek menggunakan semua informasi untuk menyelesaikan soal.

**c. Hasil Wawancara:**

P<sub>1</sub> : Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?

S<sub>1</sub> : Di kelas VII H yang berjumlah 20 siswa diadakan pemilihan suara ketua kelas. Dari pemilihan tersebut didapat 10 siswa memilih Budi, 12 siswa memilih Toni, 3 siswa memilih keduanya dan 1 siswa tidak memilih keduanya. Suara dikatakan sah jika hanya memilih satu calon ketua kelas saja.

P<sub>2</sub> : Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?

S<sub>2</sub> : Informasi dari cerita di atas, berapa banyak suara yang tidak sah, banyak suara yang sah dalam pemilihan ketua kelas tersebut.

P<sub>3</sub> : Pengetahuan/konsep apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S<sub>3</sub> : Penjumlahan.

P<sub>4</sub> : Tunjukkan mana yang termasuk himpunan semesta dari informasi yang telah kamu sebutkan tadi?

S<sub>4</sub> : semua siswanya bu.

P<sub>5</sub> : Bagaimana caramu untuk bisa menjawab soal point b!

S<sub>5</sub> : Caranya semuanya siswa dikurangi semua itu bu.

P<sub>6</sub> : Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ?

S<sub>6</sub> : Iya.

P<sub>7</sub> : Gambarkan bagaimana kira-kira kamu menyelesaikan masalah tersebut ?

S<sub>7</sub> : Bagaimana ya bu. Lupa.

P<sub>8</sub> : Setelah menggunakan langkah penyelesaian tersebut, berikan kesimpulan awal “Siapakah yang menjadi ketua kelas berdasarkan perolehan suara terbanyak?”

S<sub>8</sub> : Toni sepertinya bu.

P<sub>9</sub> : Dengan melihat penyelesaian siswa dalam tes tertulis: Mengapa cara tersebut yang dilakukan?

S<sub>9</sub> : Bisanya cara itu.

P<sub>10</sub> : Bisakah ituliskan dalam bentuk lain (notasi himpunan)?

S<sub>10</sub> : Tidak bisa Bu.

P<sub>11</sub> : Adakah Cara lain untuk agar bisa menyelesaikan soal tersebut?

S<sub>11</sub> : Tidak ada bu

P<sub>12</sub> : Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan

S<sub>12</sub> : Jadi kesimpulannya jawabannya 24 murid.

P<sub>13</sub> : Apakah kamu yakin bisa menyelesaikannya?

S<sub>13</sub> : Tidak Yakin

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa dari pertanyaan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kemudian pada pertanyaan P<sub>3</sub> subjek dapat mengidentifikasi konsep yang terkait dengan soal. Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa dari pertanyaan P<sub>4</sub> subjek dapat memahami informasi yang diketahuinya. Kemudian pada pertanyaan P<sub>5</sub> subjek kurang memahami soal dengan baik sehingga tidak dapat menentukan keputusan dengan tepat. Dan pada pertanyaan p<sub>6</sub> subjek menggunakan informasi untuk menyelesaikan soal.

Pada pertanyaan P<sub>9</sub> dan P<sub>11</sub> subjek hanya menggunakan penyelesaian tunggal. Dan ada pertanyaan P<sub>10</sub> subjek tidak dapat menuliskan jawabannya ke dalam notasi himpunan. memeriksa kembali hasil pemecahan. Memeriksa kembali Pada pertanyaan P<sub>14</sub> Subjek tidak yakin dengan jawabannya dan memeriksa kembali jawaban yang dia tulis.

#### **d. Validasi Data**

Tafsiran data secara keseluruhan akan dilakukan setelah analisis data setiap butir soal selesai dilakukan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari jawaban tes kemampuan pemecahan masalah dan tes wawancara oleh peneliti kepada subjek introvert pada soal tes nomor 1, diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu memahami masalah. Hal tersebut ditandai dengan terpenuhinya indikator untuk langkah memahami masalah, yaitu subjek mampu menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat
- 2) Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian. Hal tersebut ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator untuk langkah merencanakan penyelesaian yaitu subjek kurang tepat dalam menyelesaikan soal tes.
- 3) Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah. Hal tersebut ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator untuk menyelesaikan masalah, yaitu subjek mampu menggambarkan langkah-langkah dibuatnya dengan cukup baik dan solusi dari permasalahan tidak dapat ditemukan karena rencana yang telah dibuatnya masih keliru.

- 4) Subjek kurang mampu melakukan pemeriksaan kembali. Hal tersebut ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator untuk langkah memeriksa kembali, yaitu subjek tidak mampu menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kemudian berdasarkan data yang diperoleh dari jawaban tes kemampuan pemecahan masalah dan petikan wawancara oleh peneliti kepada subjek introvert untuk soal tes nomor 2, diperoleh informasi sebagai berikut:

- a) Subjek belum mampu merencanakan penyelesaian. Hal tersebut ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator untuk merencanakan masalah penyelesaian, yaitu subjek belum mampu menentukan rencana penyelesaian secara tepat.
- b) Subjek belum mampu menyelesaikan masalah. Hal tersebut ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator untuk langkah menyelesaikan masalah, yaitu subjek belum mampu menggambarkan dalam penyelesaian soal secara tepat.
- c) Subjek belum mampu melakukan pemeriksaan kembali. Hal tersebut ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator untuk langkah memeriksa kembali, yaitu subjek tidak mampu memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan secara tepat.

#### **e. Kesimpulan**

Salah satu karakter dari seseorang yang memiliki tipe kepribadian introvert yaitu pendiam. Siswa yang memiliki tipe kepribadian introvert dalam menuliskan jawaban siswa mampu menuliskan apa yang diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal namun siswa tersebut kurang

mampu dalam menjelaskan kembali hasil jawaban yang telah dituliskan. Karena pada saat wawancara dilakukan siswa lebih cenderung lebih berfokus pada lembar jawaban dan belum bisa menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri. Karakter selanjutnya yaitu pesimis, subjek yang memiliki tipe kepribadian introvert cenderung. Pesimisi dengan hasil yang mereka peroleh. Karena pada saat wawancara jika subjek mengetahui ada kesalahan dalam perhitungan maupun penulisan subjek langsung pesemis dan menilai jawaban mereka salah.

### **C. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada konsep himpunan, dengan kode subjek  $S_1$  dapat melalui tahap memahami masalah dan menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu pada soal nomor 1 dan 2.

Pada langkah pertama Polya subjek dengan kepribadian extrovert mampu menentukan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya ( Indrarwati dkk, 2014 : 21 ) bahwa siswa dikatakan dapat memahami masalah jika siswa tersebut paham terhadap apa yang dilakukan dan apa yang ditanyakan dalam bentuk rumus, simbol, atau kata-kata sederhana.

Pada tahap kedua Polya yaitu merencanakan penyelesaian subjek berkepribadian extrovert sudah tepat dalam membuat pemisalan, pada tahap ketiga yaitu menyelesaikan masalah subjek mampu menyelesaikan model matematikanya dengan benar baik itu pertanyaan soal tes nomor 1 maupun

soal tes nomor 2 subjek mampu menjawab dan melakukan perhitungan pada setiap langkah dengan tepat. Sehingga diperoleh Himpunan penyelesaiannya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Polya (Indarwati dkk, 2014:21) bahwa pada tahap ini siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku, dalam arti rumus - rumus yang akan digunakan sesuai dengan apa yang digunakan data soal. Pada tahap keempat Polya subjek telah menafsirkan solusi yang diperoleh sehingga tidak ada hambatan yang dialami.

Sedangkan untuk siswa dengan tipe kepribadian introvert dari dengan kode subjek S<sub>6</sub> dapat melalui tahap memahami masalah pada semua nomor, yaitu soal nomor 1, dan 2,. Sedangkan untuk tahap menyusun rencana, melaksanakan rencana memeriksa kembali, subjek tidak melalui tahap tersebut pada semua nomor karena siswa tidak memahami maksud dari soal dengan baik, tidak dapat menarik kesimpulan dan tidak mampu menemukan langkah penyelesaian. Sehingga untuk siswa dengan tipe kepribadian introvert rata-rata hanya melalui tahap memahami masalah.

Adapun secara ringkas mengenai pembahasan adalah sebagai berikut:

Dari data analisis di atas, maka peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi himpunan untuk siswa extrovert dapat melalui tahap pemecahan masalah matematika menurut polya Artinya dari pemahaman soal, konsep serta penemuan jawaban telah mereka lalui. Hanya saja untuk penyelesaian dengan cara yang lain (dalam hal ini subjek menggunakan penyelesaian diagram Venn) subjek kurang kurang memahami konsep penyelesaian menggunakan

diagram venn.

Sedangkan untuk siswa introvert, setelah dianalisis mereka hanya melalui tahap memahami masalah saja. Artinya mereka hanya bisa merumuskan pokok-pokok permasalahan dalam soal dan tidak menguasai konsep pemahaman soal.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada BAB IV mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pemecahan masalah matematika materi himpunan ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert dapat disimpulkan:

Salah satu karakter dari seseorang yang memiliki tipe kepribadian introvert yaitu pendiam. Siswa yang memiliki tipe kepribadian introvert dalam menuliskan jawaban siswa mampu menuliskan apa yang diketahui mauoun yang ditanyakan dalam soal namun siswa tersebut kurang mampu dalam menjelaskan kembali hasil jawaban yang telah dituliskan. Karena pada saat wawancara dilakukan siswa leboh cenderung berfokus pada lembar jawaban dan belum bisa menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri. Karakter selanjutnya yaitu pesimis, subjek yang memiliki tipe kepribadian introvert cenderung pesimis dengan hasil yang mereka peroleh. Karena pada saat wawancara jika subjek mengetahui ada kesalahan dalam perhitungan maupun penulisan subjek langsung pesimis dan menilai jawaban peserta didik salah. Ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert, Salah satu karakter orang memiliki tipe kepribadian ekstrovert itu senang berbicara dengan jawaban optimis dengan jawaban yang telah mereka peroleh. Selain itu siswa dengan tipe kepribadian ekstrovert ini memiliki percaya diri tinggi sehingga pada awawancara mereka mampu mengemukakan pendapat mereka serta berani

mengakui jika ada kesalahan dalam perhitungan maupun dalam penulisan.

## **B.Saran**

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, dengan adanya hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran terutama pelajaran matematika serta bisa dijadikan acuan untuk lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Bagi guru matematika, hendaknya guru dapat menggunakan metode pengajaran yang tepat dan memberikan soal pemecahan masalah terkait himpunan yang dapat dijadikan alternatif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan mempertimbangkan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert sehingga dapat dijadikan bekal dalam menerapkan pada kehidupan sehari-hari.
3. Bagi peserta didik, hendaknya dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga termotivasi untuk selalu memecahkan masalah dengan matang, sungguh-sungguh dan penuh pertimbangan.
4. Bagi peneliti lain yang hendaknya melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti menganalisis proses berpikir kritis siswa ditinjau dari tipe kepribadian yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar & Amin 2013. *Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah*  
<https://ejournal.ikipgribonogero.ac.id>. diakses pada 20 April 2019
- Alwi, Hasan. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. <http://Scholar.unad.ac.id>.  
diakses pada 30 April 2019
- Arikunto. 2007. *Metode Penelitian*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Baiduri. 2015. *Pengaruh Tahapan Pemecahan Masalah Terhadap Ketuntasan Belajar Geometri Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika, ISSN 2086-8235. Diakses pada 22 April 2019.
- Dipdiknas. 2006. *Standar Isi Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah*. [www.dipdiknas.com](http://www.dipdiknas.com) diakses pada 19 April 2019
- Effendi 2012. *Metode Penelitian Survei Edisi Revisi*. Jogjakarta: Penerbit LP3ES
- Fauziah. 2010. *Hubungan Pendidikan Karakter di Usia Dini*. [Repository.iainsinjai.ac.id](http://Repository.iainsinjai.ac.id) diakses pada 21 April 2019.
- Hasanah. *Pengaruh Bimbingan Kelompok Teknik Lingkaran Terhadap Percaya Diri Siswa Smpn 2 Gorontalo*. Skripsi. <http://siat.ung.ac.id>. diakses 21 April 2019
- Hasratuddin. 2008. *Pengajaran Matematika dengan Pendekatan Interaktif*. Yogyakarta: Pelajar Pustaka Publisher
- Hidayat. A. 2015. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta: Yogyakarta. Diakses pada 21 April 2019
- Ibrahim, Azhar. 2017. *Kesulitan Siswa SMP dalam Merencanakan dan Mengimple mentasikan strategi pemecahan masalah literasi matematika*
- Lestari, SW. 2016. *Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Ditinjau Dari Tipe Ekstrovert Dan Introvert Siswa Kelas VII SMPN 2 Sumber Cirebon*. Thesis. UIN Walisongo.
- Marzano. 1993. *Assessing Student Outcomes : Performances Assesment Using The Dimention Of Learning Model*. Mid-continent Regional Educational Lab., Aurora, CO
- Mujib & Putra. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbatuan Perangkat Lunak MAPLE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 7, No.1, 101-106. 2016.
- NCTM. 2000. *Mathmatics Learning And Assesment*. ASDC Publisher.

- Ninik,dkk.2014. *Analisis Kemampuan pemecahan masalah untuk setiap tahap model polya dari siswa SMK Ibu pakusari Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Linear*. Jurnal Unej. Vol.5,No.3. diakses pada 20 April 2019
- Polya. 1981. *Mathematical Discovery : On Understanding, Learning And Teaching Problem Solving*. New york : john wiley & sons.
- Shadiq, Fajar.2014. *Belajar memecahkan masalah matematika*. Graha Ilmu : Yogyakarta
- Siswono.2018 *Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*.Jurnal Pendidikan Vol 15,No.1. Universitas Surabaya. Diakses pada 21 April 2019
- Suci AAW & Rosyidi AH. 2012. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa*. Article. <https://onesearch.id> diakses pada 19 April 2019.
- Sugiyono: *Metode Penelitian Kuantitati, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta Publisher.
- Suwarno. 2017. *Hard skills dan soft skills matematika siswa*. Bandung : PT. Refika Aditama
- Suherman, Erman.2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Upi Jica Publisher.
- Suriati.2013. *Kemampuan Berpikir Luwes Untuk Memecahkan Masalah Fisika dalam Kehidupan Sehari-hari*.Skripsi.Makassar:UniversitasMuhammadiyah Makassar
- Suryabrata, Sumadi.2022. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers
- Suzana,Andriani.2012. *Pengembangan Modul Matematika Program Bilingual Pada Materi Segiempat Dengan Pendekatan Pmri Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap*. Thesis. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Ulwiyah, Wz. 2020. *Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII G SMP Negeri 2 Ponorogo Pada Proses Pembelajaran`Dalam Perspektif Psikologi Sosial*. Skripsi. Ponorogo: Institut Negeri Agama Islam Ponorogo.
- Virlia. 2020. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam himpunan*. Skripsi. Ambon: Institut Negeri Agama Islam Ambon.
- Yusriati.2012. *Hubungan Kognitif dengan Sikap Siswa Pada Materi Matematika*. Jurnal Pelita Pendidikan. Vol.5, No.3.

## RIWAYAT HIDUP



**Auliana Fajri**, lahir di Bulukumba 08 November 1997. Anak kedua dari dua bersaudara. Dari pasangan suami istri (Ayah Nasri dan Ibu Marwati Habnur). Penulis memasuki awal jenjang pendidikan formal di SD Negeri Bontomacinna Kab. Bulukumba tamat pada tahun 2009, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 5 Gantarang Bulukumba pada tahun 2012, dan masuk di SMA Karya Sahari Bulukumba tamat pada tahun 2015. Kemudian, pada tahun 2015 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika program Strata Satu (S1). Berkat pertolongan Allah SWT, perjuangan dan kerja keras yang disertai iringan doa dari orang tua dan saudara, perjuangan panjang penulis dalam mengikuti pendidikan di perguruan tinggi dapat menyusun skripsi yang Berjudul ” *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extrover Dan Introver Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri Satap 15 Bulukumba*”