

**PROFIL BERPIKIR KRITIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH  
ILL-STRUCTURED BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA  
PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR**



**SKRIPSI**

**Oleh**

**Nur Ainun Anugrah**

**NIM 10536 11012 20**

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

**2024**

**PROFIL BERPIKIR KRITIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH  
ILL-STRUCTURED BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA  
PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR**



**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**Nur Ainun Anugrah**

**NIM 10536 11012 20**

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

**2024**



**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **Nur Ainun Anugrah**, NIM **10536 11012 20**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 257 TAHUN 1446 H/2024 M, pada tanggal 26 Agustus 2024 M/21 Shafar 1446 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 24 Agustus 2024 M.

Makassar, 19 Shafar 1446 H  
24 Agustus 2024 M

**Panitia Ujian**

1. Pengawas Umum: Dr. Ir. H. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU.
2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. H. Baharullah, M.Pd.
4. Penguji : 1. Dr. H. Baharullah, M.Pd.  
 2. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.  
 3. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.  
 4. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

(.....)  
 (.....)  
 (.....)  
 (.....)  
 (.....)  
 (.....)

Disahkan oleh,

**Dekan FKIP Unismuh Makassar**



**Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.**

NBM. 860 934



**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Profil Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Mahasiswa yang bersangkutan:

**Nama** : Nur Ainun Anugrah  
**NIM** : 10536 11012 20  
**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 2024



Disetujui Oleh:  
 Pembimbing I Pembimbing II

Dr. H. Baharudin, M.Pd.

Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

Mengotahui

Dekan FKIP  
 Unismuh Makassar

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

NBM. 860 934

M. A. Ma'rip, S.Pd., M.Pd.

NBM. 1004039





**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 105361101220  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

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

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

Makassar, 2024

Yang Membuat Pernyataan



**Nur Ainun Anugrah**  
**NIM. 105361101220**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 105361101220  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2024  
Yang Membuat Perjanjian

**Nur Ainun Anugrah**  
**NIM. 105361101220**



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

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

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

Nama : Nur Ainun Anugrah

Nim : 105361101220

Program Studi : Pendidikan Guru Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	7 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	8 %	10 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

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

Makassar, 07 Agustus 2024

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222  
Telepon (0411)866972,881 593, fax (0411)865 588  
Website: www.library.unismuh.ac.id  
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO**

*“Semua manusia di muka bumi ini bingung, nanti ga bingung kalo sudah di surga”*

**(Aldi Taher)**

### **PERSEMBAHAN**

- ❖ *Kupersembahkan skripsi ini kepada orang tuaku terkhususnya Ayah dan Ibu, yang selalu mendoakan, memotivasi, dan membesarkanku*
- ❖ *Keluargaku yang selalu mendukungku.*
- ❖ *Untuk diriku sendiri yang telah berjuang hingga pada saat ini*



## ABSTRAK

**Nur Ainun Anugrah.2024.. *Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ill-Structured Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Baharullah dan Pembimbing II Abd Kadir Jaelani.***

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah *ill-structured* yang dideskripsikan dari beberapa tahap, yaitu: *analyze and browse; crate; decision making; dan evaluate* atau dengan istilah *A-B-C-D-E* yang didasarkan atas jenis berpikir kritis, yaitu: 1) Interpretasi; 2) Analisis; 3) Kesimpulan; 4) Evaluasi; 5) Eksplanasi/penjelasan; 6) Regulasi diri. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Takalar, Tahun 2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar sebanyak 2 orang subjek yang terpilih masing-masing 1 orang subjek dengan kriteria kemampuan sedang dan kemampuan matematika tinggi. Instrumen yang digunakan adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama yang dibantu dengan Tes Kemampuan Matematika (TKM), tes tugas memecahkan masalah *ill-structured*, dan pedoman wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi dan siswa berkemampuan matematika sedang memiliki karakteristik berpikir kritis yang berbeda berdasarkan tingkat kemampuan matematika mereka. Siswa yang berkemampuan matematika tinggi cenderung lebih unggul dalam interpretasi, analisis, dan penjelasan, sementara siswa berkemampuan sedang lebih menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusi alternatif, dan kesadaran diri dalam menghadapi keterbatasan. Pengembangan kemampuan evaluasi alternatif solusi bagi siswa berkemampuan matematika tinggi dan peningkatan pemahaman informasi soal bagi siswa berkemampuan matematika sedang merupakan area yang perlu diperhatikan lebih lanjut.

**Kata Kunci:** *Berpikir Kritis, Ill-Structured, Kemampuan Matematika*

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Subhanahu Wa Ta’ala karena limpahan berkah dan Rahmat-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dan menuliskan penelitian ini dalam suatu karya, yaitu skripsi. Skripsi ini berjudul “Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ill-Structured Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar” Salam beserta shalawat senantiasa tercurah atas kehadiran junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassallam, rahmat bagi seluruh alam semsta. Penulis menyadari akan adanya berbagai kekurangan dalam penulisan skripsi ini, baik dari segi tata bahasa, sistematika penulisan, maupun isi yang terkandung dalam tulisan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kebaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Ucapan terima kasih teristimewa penulis haturkan kepada orang tua saya tercinta atas bimbingan, nasihat, dan memberikan segala yang terbaik buat penulis, baik berupa dorongan moril, materil, serta doa-doa tulusnya. Selama penulisan skripsi ini, dalam kerendahan hati penulis tidak terlepas dari bantuan, kerjasama, dan sumbangan pemikiran berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H Rakhim Nanda ST., MT ., IPU. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah

Makassar.

2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Dr. Baharullah, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Abd Kadir Jaelani., S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, menyalurkan ilmu, serta memberi arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Takdirmin, M.Pd dan Ibu Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah membimbing dan memberikan arahan selama pembuatan instrumen penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa mendidik serta menyalurkan ilmunya selama proses studi.
7. Para Staf Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa sabar dalam melayani demi kelancaran proses studi.
8. Ayah Abd Asis, dan Ibu Syamsuriyani., S pd. yang telah menjadi orang tua

terhebat. Terimakasih yang tiada terhingga atas limpahan kasih sayang dan cinta yang tulus, doa yang tak pernah putus, materi, motivasi, nasehat, perhatian, dan pengorbanan yang diberikan selalu membuat penulis selalu bersyukur telah memiliki keluarga yang luar biasa.

9. Sahabat dan teman seperjuangan penulis kelas Linear 20, atas kebersamaan, motivasi dan dukungan sampai saat ini.
10. Serta semua pihak yang telah ikut serta dalam pemberian bantuan selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu Waa Ta'ala membalas semua yang Bapak/Ibu dan Saudara(i) telah berikan. Kembali penulis sadari akan keterbatasan dan kesempurnaan penulis, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan masukan maupun kritikan yang membangun dari para pembaca. Semoga Allah Subhanahu Waa Ta'ala membalas semua yang Bapak/Ibu dan Saudara(i) telah berikan. Kembali penulis sadari akan keterbatasan dan kesempurnaan penulis, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan masukan maupun kritikan yang membangun dari para pembaca.

Makassar, 6 Juni 2024

Nur Ainun Anugrah



## DAFTAR ISI

SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
SURAT PERJANJIAN.....	iv
SURAT KETERANGAN VALIDASI .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat Teoritis .....	5
2. Manfaat Praktis .....	5
E. Definisi Istilah .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Berpikir .....	8
2. Berpikir Kritis .....	9
3. Pemecahan Masalah <i>Ill-Structured</i> .....	11
4. Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah <i>Ill-Structured</i> .....	13
5. Kemampuan Matematika .....	19
B. Kerangka Fikir.....	23
C. Hasil Penelitian Relevan.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi Penelitian.....	29
C. Subjek Penelitian.....	29

D. Fokus Penelitian .....	30
E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data .....	33
1. Tes Kemampuan Matematika (TKM) .....	34
2. Tugas Masalah <i>Ill-Structured</i> .....	34
3. Wawancara .....	34
G. Teknik Analisis Data .....	35
1. Kategorisasi Data .....	35
2. Reduksi Data .....	36
3. Penyajian Data .....	36
4. Verifikasi Data (Pengarikan Kesimpulan).....	36
H. Prosedur Penelitian .....	36
1. Tahap Perencanaan.....	36
2. Tahap Pelaksanaan .....	37
I. Teknik Keabsahan Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
A. Hasil Penelitian .....	39
1. Kategorisasi Data .....	44
2. Reduksi Data dan Penyajian Data .....	45
B. Pembahasan .....	61
1. Subjek MIYA .....	61
2. Subjek SWS .....	65
C. Hasil Pengumpulan Data .....	67
1. Pengumpulan Data .....	67
2. Pengecekan Keabsahan Data Penelitian.....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	71
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN.....	75
RIWAYAT HIDUP .....	147

## DAFTAR TABEL

2.1	Proses Berpikir Kritis.....	14
2.2	Perbedaan Teori tentang Tahapan berpikir kritis .....	15
2.3	Indikator Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah .....	17
2.4	Model A-B-C-D-E Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah <i>ill-structured</i> .....	18
2.5	Indikator dan Deskripsi Kemampuan Matematika .....	21
2.6	Tabel Skor Tes Matematika.....	22
4.1	Instrumen Penelitian .....	39
4.2	Data Hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM).....	42
4.3	Daftar subjek penelitian terpilih .....	43
4.4	Aturan kode pengetikan dan jawaban subjek .....	43
4.5	Aturan kode petikan wawancara subjek .....	44
4.6	Aturan kode petikan Pertanyaan peneliti.....	46
4.7	Jawaban Subjek MIYA.....	46
4.8	Wawancara Subjek MIYA .....	48
4.9	Wawancara Subjek MIYA .....	49
4.10	Wawancara Subjek MIYA .....	49
4.11	Jawaban Subjek MIYA .....	50
4.12	Wawancara Subjek MIYA.....	51
4.13	Wawancara Subjek MIYA.....	52
4.14	Wawancara Subjek MIYA.....	52
4.15	Wawancara Subjek MIYA.....	53
4.16	Jawaban Subjek SWS .....	53
4.17	Wawancara Subjek SWS.....	54
4.18	Wawancara Subjek SWS.....	55
4.19	Wawancara Subjek SWS.....	56
4.20	Wawancara Subjek SWS.....	57
4.21	Jawaban Subjek SWS .....	57
4.22	Wawancara Subjek SWS.....	59
4.23	Verifikasi Data .....	58
4.24	Triangulasi Pengumpulan Data .....	68
4.25	Karakteristik Siswa Kelas X IPA 2 .....	69

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Bagan Kerangka Fikir.....	25
4.1 Tugas Masalah <i>ill-structured I (TM I-S I)</i> .....	46
4.3 Tugas Masalah <i>ill-structured II (TM I-S II)</i> .....	49





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan kata kerja dan bukan kata benda yang bermakna aktivitas manusia merupakan bagian dari jati diri seseorang, Thanheiser (2023). kegiatan manusia yang bagian dari jati diri seseorang. Matematika bukan hanya sebuah disiplin ilmu, tetapi juga merupakan suatu kegiatan aktif atau proses mental yang melibatkan pemikiran, analisis, dan penyelesaian masalah. Matematika tidak hanya berkaitan dengan kumpulan aturan atau rumus, tetapi juga melibatkan interaksi aktif antara manusia dan konsep-konsep matematis. Ini memperlihatkan bahwa matematika merupakan bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan merupakan alat yang kuat untuk memahami dunia. Oleh karena itu, pendidikan matematika harus dirancang sedemikian rupa untuk tidak hanya mengajarkan konsep-konsep dasar tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada siswa (Stacey, 2019). Pendidikan matematika yang efektif harus mampu memfasilitasi siswa dalam menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan aplikasi nyata, sehingga mereka dapat melihat relevansi dan manfaat dari matematika dalam berbagai aspek kehidupan (Boaler, 2016).

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam menghadapi masalah matematika yang kompleks dan tidak terstruktur yang seringkali dihadapi siswa pada tingkat Sekolah Menengah. Kemampuan berpikir kritis siswa membantu siswa dalam memahami dan memecahkan Atas masalah matematika dengan baik (Smith, 2020). Kemampuan berpikir kritis merupakan

salah satu kompetensi yang penting yang harus dikembangkan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika (Dwyer, Hogan & Stewart, 2014). Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi dan mensintesis informasi guna memecahkan masalah efektif (Kettler, 2014) dalam konteks soal akademik, tetapi juga dalam mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan nyata di kehidupan sehari-hari (Lai, 2011). Menurut Sari (2019), matematika memiliki keterkaitan dan menjadi pendukung berbagai bidang ilmu serta berbagai aspek kehidupan. Matematika digunakan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan mengambil tindakan dalam berbagai situasi kehidupan.

Kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi sebagian besar didasarkan pada perkembangan di bidang matematika seperti aljabar, analisis, dan geometri. Oleh karena itu, media pembelajaran diperlukan untuk menunjang pendidikan dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju dan berubah. Hal ini tentunya harus didukung dengan pemahaman dan penguasaan konsep matematika yang baik serta pengembangan potensi siswa melalui pembelajaran di sekolah.

Salah satu upaya pemecahan masalah siswa mencakup keterampilan untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah matematika secara sistematis. Pemecahan masalah *ill-structured*, atau masalah yang tidak terstruktur, menjadi fokus penting dalam pengembangan keterampilan matematika siswa. Mutianingsih dan Prayitno (2022) menyatakan bahwa *ill-structured problems* adalah masalah yang muncul dari situasi masalah dalam konteks tertentu, di mana satu atau lebih aspek dari situasi masalah tidak dijelaskan secara spesifik. Masalah yang disajikan seringkali

tidak jelas atau tidak menyajikan informasi teknologi yang semakin maju dan berubah. Hal ini tentunya harus didukung dengan pemahaman dan penguasaan konsep matematika yang baik serta pengembangan potensi siswa melalui pembelajaran di sekolah.

yang diperlukan dari situasi masalah yang kompleks dan belum terdefinisi dengan jelas, sehingga memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Profil berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah *ill-structured* menjadi penting karena membantu dalam pengembangan keterampilan berpikir yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era global saat ini. Mengetahui bagaimana siswa menggunakan kemampuan matematika dan berpikir kritis mereka dalam menyelesaikan masalah *ill-structured* akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang proses belajar mereka. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memahami bagaimana siswa menunjukkan berpikir kritis dalam konteks pemecahan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan langkah-langkah *analyze and browse, create, decision making, dan evaluate*, atau dengan istilah *A-B-C-D-E* yang didasarkan pada keterampilan berpikir kritis Facione (2016), yaitu: 1) Interpretasi; 2) Analisis; 3) Kesimpulan; 4) Evaluasi; 5) Eksplanasi/penjelasan; dan 6) Regulasi diri. Uraian tersebut mengindikasikan bahwa proses pemecahan masalah *ill-structured* sangat terkait dengan berpikir kritis, karena keterampilan berpikir kritis mendorong siswa untuk berpikir secara terstruktur, kritis, dan berfokus pada pencapaian tujuan yang diinginkan.

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas X yang dipandang sudah menguasai

konsep dasar segi empat. Hal ini memungkinkan fokus pada penerapan konsep dalam konteks masalah yang tidak terstruktur atau *ill-structured* daripada hanya menguji pemahaman dasar siswa. Materi segi empat tetap relevan dalam kurikulum pada Sekolah Menengah Atas dan memastikan bahwa kemampuan berpikir kritis yang diukur mencerminkan keterampilan berpikir kritis siswa, bukan kekurangan pemahaman materi. Materi yang sama juga memudahkan perbandingan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan kemampuan matematika yang berbeda, karena semua siswa memiliki dasar pengetahuan yang sama.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Profil Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Takalar”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah utama penelitian ini ialah:

1. Bagaimana proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika tinggi pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar?
2. Bagaimana proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika sedang pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar?



### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika. Tujuan tersebut dapat dirinci, sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar dalam memecahkan masalah *ill-structured* yang berkemampuan tinggi.
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar dalam memecahkan masalah *ill-structured* yang berkemampuan sedang

### D. Manfaat Penelitian

Penelitian dengan judul "Profil Berpikir Kritis Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Kelas X SMA Negeri 2 Takalar" memiliki berbagai manfaat, baik untuk manfaat teoritis maupun praktis. Berikut adalah beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian tersebut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori berpikir kritis, menggali lebih dalam bagaimana berpikir kritis memengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika yang tidak terstruktur (*ill-structured*).

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Siswa

Siswa akan mendapatkan manfaat utama dalam bentuk peningkatan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika yang kompleks dan tidak terstruktur.

b. Bagi Sekolah

Sekolah dapat menggunakan hasil penelitian untuk memperkaya kurikulum matematika dengan memasukkan elemen profil berpikir kritis, menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan.

c. Bagi Peneliti Lain

Sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya yang mengangkat topik penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

**E. Definisi Istilah**

Adapun batasan istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Profil

Profil adalah gambaran yang utuh dan menyeluruh tentang sesuatu yang diungkapkan baik dalam bentuk gambar atau deskripsi.

2. Berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dengan jernih dan rasional mengenai apa yang harus dilakukan atau apa yang harus dipercayai. Proses di mana kita harus membuat penilaian yang rasional, logis, sistematis, dan dipikirkan secara matang adalah proses dalam berpikir kritis.

3. Pemecahan Masalah *Ill-Structured*

Pemecahan Masalah *ill-structured* adalah proses mengatasi atau menyelesaikan masalah yang kompleks dan tidak memiliki batasan atau aturan yang jelas. Dalam konteks ini, "*ill-structured*" merujuk pada masalah-masalah yang tidak memiliki struktur yang terdefinisi dengan baik, peraturan yang jelas,

atau langkah-langkah solusi yang sudah ditentukan. ill-structured merupakan masalah yang tidak dapat diselesaikan secara langsung karena unsur-unsur masalahnya tidak disajikan secara jelas. Menurut Novianti, dkk. (2017) pada penelitian Hong dan Kim karakteristik ill-structured problem memiliki tiga komponen utama yaitu: authenticity, complexity, and openness. Karakteristik Ill-structured problem sebagai berikut:

- a. *Authenticity*, masalah yang disajikan kepada siswa didasarkan pada kehidupan sehari-hari.
- b. *Complexity*, adalah adanya konsep, aturan, informasi, dan prinsip yang tidak pasti untuk memecahkan suatu masalah.
- c. *Openness*, permasalahan yang disajikan memiliki berbagai solusi

#### 4. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika mencakup keterampilan dan pemahaman siswa dalam menerapkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah. Ini mencakup tingkat pemahaman, penguasaan konsep, dan kemampuan menerapkan pengetahuan matematika dalam konteks nyata. Kemampuan matematika individu adalah level/tingkat kemampuan yang dicapai individu untuk mengerjakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan matematika. Kemampuan matematika ini diukur dengan cara melihat hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM) dengan kategorisasi.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Berpikir**

Berpikir adalah penggunaan dari akal budi dalam menggunakan seluruh potensi akal budi untuk mempertimbangkan, memutuskan sesuatu, dalam ingatan yang memerlukan beberapa macam aspek yang alasan, pertimbangan, dan penguatan suatu keputusan Asrori (2020). Sementara itu, menurut Jensen (dalam Asrori, 2020) berpikir adalah proses dari otak yang mengakses representasi sebelumnya untuk memahami atau menciptakan sebuah model baru jika memang belum ada. Dengan demikian, berpikir merupakan suatu kemampuan yang melibatkan unsur keterampilan dan aspek fisiologis manusia.

Berpikir juga merupakan aktivitas psikis yang internasional (universal) dan terjadi apabila seseorang menjumpai problema (masalah) yang harus dipecahkan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dalam berpikir, seseorang menghubungkan pengertian satu dengan pengertian lainnya dalam rangka mendapatkan pemecahan persoalan yang dihadapi. Pengertian itu sendiri adalah rangkuman sebagian dari kenyataan yang dinyatakan dengan satu perkataan Warsah & Daher, (2021).

Uraian tersebut sejalan dengan pendapat Wasty (dalam Asrori, 2020) yang menjelaskan bahwa berpikir merupakan proses yang dinamis yang menempuh tiga langkah berpikir yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan pembentukan keputusan. Dengan begitu, berpikir dapat diartikan sebagai suatu aktivitas pribadi yang bertujuan untuk memecahkan masalah Hadis & Nurhayati,



(2014). Sementara itu, menurut Warsah & Daheri (2021) berpikir merupakan proses psikologis yang melibatkan tahap-tahap pembentukan pengertian, penjalinan pengertian, dan penarikan kesimpulan.

Berpikir juga merupakan hal abstrak dalam artian aksi yang belum menghasilkan suatu hal yang konkret. Seperti yang diungkapkan oleh Floyd L. Ruch (dalam Asrori, 2021) yang berpendapat bahwa berpikir merupakan manipulasi unsur lingkungan dengan menggunakan lambang sehingga tidak perlu langsung melakukan kegiatan yang tampak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah aktivitas psikis universal untuk mendapatkan representasi pemikiran baru yang terbentuk dari perubahan wujud melalui informasi dalam interaksi yang lengkap mulai dari pengertian sebelumnya, abstraksi, penyederhanaan alasan, imajinasi, dan pemecahan masalah dalam rangka memecahkan persoalan yang sedang dipikirkan.

## **2. Berpikir Kritis**

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting di abad 21 disamping keterampilan-keterampilan belajar yang lain seperti berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi (The Partnership for 21st Century Skills, 2009). Keterampilan-keterampilan belajar tersebut diakui sebagai bagian yang tidak terpisah dari siswa yang dipersiapkan untuk bekal pada kehidupan yang lebih kompleks dan mempersiapkan siswa pada lingkungan kerja di abad 21.

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan oleh setiap orang. Berpikir kritis begitu penting untuk dipelajari dengan beberapa alasan, antara

lain: berpikir kritis merupakan keterampilan yang diperlukan pada pekerjaan apapun, ketika mempelajari bidang ilmu apapun, pemecahan masalah apapun, serta merupakan aset berharga bagi karir seseorang.

Menurut Dewey (dalam Asrori, 2020) berpikir kritis adalah berpikir dengan aktif, gigih, dan pertimbangan yang cermat mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan apapun yang diterima dipandang dari berbagai sudut alasan yang mendukung kemudian menyimpulkannya.

Berpikir kritis dapat didefinisikan menjadi tiga aspek yang meliputi:

1. Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang,
2. Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis, dan
3. Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.

Sedangkan menurut Hamzah (Asrori, 2020) berpikir kritis secara umum dianggap sebagai proses kognitif, tindakan mental, untuk memperoleh pengetahuan. Suatu kegiatan untuk mencapai pengetahuan, di mana melalui kegiatan berpikir manusia dapat mengkaji benda-benda, gejala-gejala, dan peristiwa sehingga diperoleh kesimpulan sebagai suatu pengetahuan.

Berdasarkan Ennid (Julita, 2014) ada 6 dasar dalam berpikir kritis yang dikenal dengan singkatan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*). Adapun penjelasan dari FRISCO yaitu:

- a. *Focus* (fokus), yaitu memusatkan perhatian terhadap keputusan dari permasalahan yang ada.
- b. *Reason* (alasan), yaitu memberikan alasan rasional terhadap keputusan yang akan diambil.

- c. *Inference* (simpulan), membuat simpulan berdasarkan bukti yang meyakinkan dengan cara mengidentifikasi berbagai argument dan mencari alternatif pemecahan, serta mempertimbangkan situasi dan bukti yang sudah ada.
- d. *Situation* (situasi), yaitu memahami kunci permasalahan yang menyebabkan suatu keadaan.
- e. *Clarity* (kejelasan), yaitu memberikan penjelasan makna dari istilah yang digunakan.
- f. *Overview* (memeriksa kembali), yaitu melakukan pemeriksaan ulang secara keseluruhan agar dapat mengetahui ketepatan keputusan yang sudah diambil.

### **3. Pemecahan Masalah *Ill-Structured***

Hasil belajar menurut Hamalik (2007) adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku

*Ill-structured* problems umumnya memiliki berbagai kemungkinan jawaban yang benar dan umumnya informasi yang disediakan tidak lengkap (Clariana et al., 2013). *Ill-structured* problems umumnya berupa permasalahan yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, di mana satu atau beberapa aspek dari permasalahan tidak ditentukan dengan baik, tujuannya tidak jelas, dan ada informasi yang tidak cukup untuk menyelesaikannya, Ge & Land (2004). Dengan mengetahui kemampuan tersebut maka siswa dapat melakukan instropeksi diri dan memiliki motivasi untuk berubah menjadi lebih baik. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan referensi dan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang dapat mengajarkan kemampuan menyelesaikan masalah dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Nurjanah, dkk. (2019) menjelaskan bahwa ill-structured problem Ini adalah masalah yang kompleks dan tidak ada ukuran yang pasti untuk menentukan kapan masalah telah diselesaikan, tidak menyajikan informasi yang cukup untuk menyelesaikan masalah secara langsung, dan tidak mudah untuk menemukan alternatif pada setiap langkah penyelesaian. *ill-structured problem* adalah masalah yang tipikal untuk jenis masalah kompleks yang kita temui setiap hari, mengandung faktor yang tidak diketahui, memiliki banyak solusi, banyak kriteria evaluasi dan membutuhkan penilaian dan pembenaran.

Menurut Novianti, dkk. (2017) proses pemecahan masalah ill-structured yang terdiri dari 5 langkah yang dikenal sebagai model *A-B-C-D-E* (*analyze, browse, create, decision making, dan evaluate*) yang dikembangkan dari 6 langkah proses pemecahan masalah Dewey (mengidentifikasi masalah, mendefinisikan masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, memilih dan mengevaluasi rencana terbaik) dan 4 langkah proses pemecahan masalah Polya (memahami masalah), menetapkan rencana strategi pemecahan masalah, memecahkan masalah dan memeriksa kembali jawabannya). Tahapan yaitu: *analyze & browse, create, decision making, dan evaluate*. Hal ini karena *analyze and browse* tidak dapat dipisahkan dan kedua fase tersebut terjadi hampir bersamaan. Keempat langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Analyze & browse*, pada tahap ini siswa diinstruksikan untuk menganalisis masalah berdasarkan informasi yang diterima, dan siswa diinstruksikan menggunakan analisis masalah untuk menemukan dan memahami situasi dari masalah yang diberikan.
- b. *Create*, pada tahap ini, siswa dibimbing untuk menemukan solusi yang berbeda

dari masalah yang diberikan.

c. *Decision Making*, pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan solusi yang tepat dari solusi yang diberikan.

d. *Menilai (evaluate)*, pada fase ini, siswa dibimbing untuk mengevaluasi proses pemecahan masalah untuk mendapatkan solusi akhir.

#### **4. Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured***

Proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* mencakup pemahaman mendalam terhadap bagaimana individu mendekati situasi yang kompleks dan tidak terstruktur. Dalam konteks matematika, penelitian menyoroti perlunya analisis konteks matematika yang kuat, fleksibilitas berpikir, dan pemahaman yang mendalam terhadap strategi pemecahan masalah. Peneliti seperti Andreas J. Stylianides dan Jo Boaler menekankan pentingnya pembelajaran matematika yang berfokus pada pemecahan masalah, menggali proses berpikir kritis untuk menghadapi tantangan matematika yang kompleks. Dalam kajian ini, terlihat bahwa pertimbangan alternatif, evaluasi evidensi matematika, dan refleksi kritis terhadap langkah-langkah pemecahan masalah menjadi unsur kunci dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Analisis mendalam terhadap pemecahan masalah *ill-structured* dalam matematika tidak hanya memperkaya pemahaman matematika, tetapi juga mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis yang dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks.

Facione (Peter, 2015) menyimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan esensial yang harus dimiliki oleh individu untuk dapat berfungsi secara



efektif di dunia yang kompleks dan berubah cepat. Facione menekankan pentingnya berpikir kritis dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan evaluasi informasi.

Berpikir kritis melibatkan sejumlah keterampilan kognitif seperti interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Sehingga dapat disusun indikator proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah berdasarkan keenam langkah berpikir kritis tersebut seperti pada tabel berikut:

**Tabel 2. 1** Proses Berpikir Kritis

<b>Keterampilan</b>	<b>Sub Keterampilan</b>
Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami makna informasi</li> <li>• Menginterpretasikan</li> <li>• Menafsirkan</li> </ul>
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi informasi</li> <li>• Menganalisis hubungan antara informasi</li> <li>• Menarik kesimpulan berdasarkan analisis</li> </ul>
Inferensi/kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan berdasarkan bukti</li> <li>• Mengidentifikasi</li> <li>• Menarik kesimpulan dari data atau fakta</li> </ul>
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menilai validitas sumber informasi</li> <li>• Mengevaluasi argument</li> <li>• Menilai kekuatan dan kelemahan solusi</li> </ul>
Eksplanasi/penjelasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep dengan jelas</li> <li>• Mengkomunikasikan ide dengan efektif</li> <li>• Membuat argumen yang koheren</li> </ul>
Regulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemantauan/pengontrolan</li> <li>• Perbaikan strategi</li> </ul>

*Sumber* : Facione (peter, 2010)

Berdasarkan pendapat beberapa ahli yang mengemukakan tentang tahapan-tahapan berpikir kritis, untuk lebih mudah dipahami dapat dilihat persamaan dan perbedaan tahapan berpikir kritis pada Tabel 2.2 berikut.

**Tabel 2. 2** Perbedaan Teori tentang Tahapan Berpikir Kritis

<b>Tahap Berpikir Kritis</b>	<b>Beyer, B. K. (2012).</b>	<b>Halpern, D. F. (2014).</b>	<b>Ennis, R. H. (2015).</b>	<b>Facione, P. A. (2016).</b>
Tahap 1	Pemahaman informasi	Mengidentifikasi	Analisis	Interpretasi
Tahap 2	Analisis	Analisis	Penyelidikan informasi	Analisis
Tahap 3	Evaluasi	Evaluasi	Identifikasi	Interferensi/ Kesimpulan
Tahap 4	Sintesis	Kesimpulan	Pemecahan masalah	Evaluasi
Tahap 5	Refleksi	Refleksi	Komunikasi argumentasi	Eksplanasi/ penjelasan
Tahap 6		Kreativitas		Regulasi diri

Dan keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari pendapat yang dikemukakan oleh Facione (2016), yaitu: analisis, evaluasi, inferensi, dan interpretasi. Dalam penelitian ini, komponen-komponen tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Interpretasi (*Interpretation*): Proses mengurai informasi yang kompleks untuk memahami atau menjelaskan makna atau implikasinya. Interpretasi melibatkan kemampuan untuk menghubungkan informasi dengan pengetahuan yang sudah ada dan menggambarkan konteks atau situasi yang lebih luas.

2. Analisis (*Analysis*): Proses memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk memahami struktur atau komponen yang ada. Analisis memungkinkan seseorang untuk melihat hubungan antara bagian-bagian tersebut dan memahami bagaimana bagian-bagian tersebut berkontribusi terhadap keseluruhan.
3. Inferensi/kesimpulan (*Inference*): Proses menarik kesimpulan atau membuat prediksi berdasarkan informasi yang ada. Ini melibatkan kemampuan untuk membuat asumsi yang masuk akal dan mengidentifikasi implikasi dari informasi yang diberikan.
4. Evaluasi (*Evaluation*): Proses menilai nilai atau kualitas informasi, argumen, atau solusi berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta membuat keputusan berdasarkan penilaian yang rasional. Inferensi (*Inference*): Proses menarik kesimpulan atau membuat prediksi berdasarkan informasi yang ada. Ini melibatkan kemampuan untuk membuat asumsi yang masuk akal dan mengidentifikasi implikasi dari informasi yang diberikan.
5. Eksplanasi/penjelasan (*explanation*) : kemampuan untuk memberikan penjelasan yang jelas dan terperinci tentang suatu konsep, fenomena, atau masalah. Eksplanasi yang baik harus mampu mengurai informasi kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana dan dapat dimengerti. Hal ini mencakup kemampuan untuk mengorganisir informasi dengan baik, menggunakan contoh yang relevan, dan menyajikan argumen yang kuat untuk mendukung penjelasan yang diberikan.

6. Regulasi diri (*self-regulation*) : e cara umum mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengatur dan mengontrol perilaku, emosi, dan pikiran mereka sesuai dengan tujuan dan standar yang diinginkan. Dalam konteks berpikir kritis, regulasi diri dapat diinterpretasikan sebagai kemampuan untuk mengendalikan proses berpikir dan pemecahan masalah. Ini mencakup kemampuan untuk mengelola emosi, menilai informasi dengan objektif, mengontrol bias dan asumsi yang mungkin mempengaruhi penilaian, serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang efektif.

Facione (Peter, 2015) menjelaskan bahwa untuk mengetahui aktivitas mental seseorang dalam berpikir kritis ketika memecahkan suatu masalah dapat menggunakan langkah-langkah Interpretation, Analysis, Evaluation, Inference, Explanation, Self-Regulation. Sehingga dapat disusun indikator proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah berdasarkan keenam langkah berpikir kritis tersebut atau dengan seperti ditunjukkan pada Tabel 2.3 berikut.

**Tabel 2.3** Indikator Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-*  
*Sturcuterd*

<b>Tahapan Proses Berpikir Kritis</b>	<b>Indikator Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah</b>
Interpretasi	Menyusun makna yang jelas dari informasi yang diberikan
Analisis	Mengidentifikasi hubungan pernyataan, pertanyaan, konsep, atau deskripsi
Evaluasi	Menilai kredibilitas pernyataan atau kualitas argument yang dibuat
Interferensi/kesimpulan	Menggambar kesimpulan yang logis dan beralasan dari data atau bukti
Eksplanasi/penjelasan	Mengemukakan dan membenarkan alasan untuk kesimpulan yang dibuat

Regulasi	Memantau dan menarik kesimpulan proses berpikir seseorang
----------	---

Sumber : Facione (2016)

Selain sifat-sifat dan tahapan proses berpikir kritis yang disebutkan di atas, menarik perhatian penulis dalam mengidentifikasi proses berpikir kritis siswa kelas X dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika adalah proses pemecahan masalah *ill-structured* itu sendiri yang diselesaikan dengan beberapa fase/tahap, yaitu *analyze*, *browse*, *create*, *decision-making*, dan *evaluate* atau dengan istilah *A-B-C-D-E* (Kim & Cho, 2016). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kombinasi tahapan/fase atau langkah-langkah penyelesaian masalah *ill-structured* oleh Kim & Cho (2016) yang saling berkaitan dengan tahapan/fase proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah oleh Facione (Peter, 2012).

Berikut disajikan beberapa fase/tahap proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika pada Tabel 2.4 berikut.

**Tabel 2.4** Model *A-B-C-D-E* Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah *ill-structured*

Tahap	Indikator
<i>Analyse</i> (menganalisis)	Mendefinisikan informasi masalah yang dihadapi
<i>Browse</i> (menelaah/mencari tahu)	Menggunakan analisis masalah untuk menemukan dan memahami situasi dari masalah yang diberikan.

<i>Create</i> (menciptakan)	Menemukan solusi yang berbeda dari masalah yang diberikan.
<i>Decision-making</i> (pengambilan kesimpulan)	Menemukan solusi yang tepat dari solusi yang diberikan.
<i>Evaluate</i> (mengevaluasi)	Mengevaluasi proses pemecahan masalah untuk mendapatkan solusi akhir

Proses dalam penelitian untuk pemecahan masalah *ill-structured problems* yang digunakan yaitu menurut Cho & Kim (2020: 5). Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *ill-structured problem solving* adalah model pembelajaran yang melatih siswa untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah matematika tipe *ill-structured* yang melalui beberapa tahapan yaitu *analyze, browse, create, decision making, dan evaluate*.

## 5. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika (*mathematical abilities*) adalah pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika meliputi pemahaman konsep dan keterampilan prosedural Syaban (2010). Amabile (dalam Siswono, 2007) menjelaskan bahwa seseorang dapat mempunyai kemampuan (derajat lebih tinggi atau rendah) untuk menghasilkan karya-karya yang baru dan sesuai bidangnya, sehingga mereka dikatakan lebih atau kurang kemampuannya. Proses pemikiran dan tingkah laku dapat saja lebih atau kurang menghasilkan karya-karya yang baru sesuai bidangnya, sehingga proses-proses itu dikatakan lebih atau kurang kemampuannya. Penjelasan itu menunjukkan bahwa dalam suatu bidang tertentu, dapat dikatakan seseorang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda sesuai dengan karya yang dihasilkan. Soedjadi (2007)



mengatakan bahwa dalam pembelajaran matematika selain berorientasi pada tujuan yang bersifat formal dan material, harus pula secara tegas mengacu kepada kemampuan-kemampuan yang dapat ditransfer (*transferable*).

Kemampuan-kemampuan yang dapat ditransfer, antara lain (1) kemampuan dan menggunakan matematika di bidang lain. (2) kemampuan berpikir analitis dan sintesis, (3) kemampuan bekerja keras, konsentrasi, dan mandiri, (4) kemampuan bersikap terbuka, dan (5) kemampuan memecahkan masalah dengan baik. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika di sekolah selain mengharapkan dapat membentuk sikap dan kepribadian, juga membentuk kemampuan matematika.

Kemampuan menyelesaikan suatu masalah matematika adalah kemampuan yang mengacu kepada nilai material dari pembelajaran matematika. Sedangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, sistematis, dan sebagainya adalah kemampuan yang mengacu kepada nilai-nilai formal pembelajaran matematika. Jadi nilai formal pembelajaran matematika lebih menitikberatkan kepada penataan nalar dan sikap seseorang. Dengan kebiasaan memecahkan masalah matematika, maka diharapkan akan terbentuk nilai-nilai material dan nilai-nilai formal tersebut.

Adapun dalam matematika, terdapat kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Sumarno dan Mufarrihah mengklasifikasi kemampuan dasar matematika dalam lima standar kemampuan, yaitu: a) Pemahaman matematis; b) pemecahan masalah matematika; c) penalaran matematis; d) koneksi matematis; dan e) komunikasi matematis. National Council of teachers Mathematics (NCTM) menetapkan standar-standar kemampuan matematika seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi yang seharusnya dapat dimiliki oleh peserta didik. Adapun indikator dan deskripsi menurut (NCTM)

dalam kemampuan matematika sebagai berikut:

**Tabel 2.5** Indikator dan Deskripsi Kemampuan Matematika

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
Pemahaman konsep	Mampu memahami, menjelaskann dan mengaplikasikan kosnsep-konsep matematika dengan benar.
Pemecahan masalah	Mampu mengidentifikasi masalah matematika, menggunakan strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menemukan solusi yang tepat.
Penalaran matematis	Mampu membuat argument logis, memberikan justifikasi matematis dan meghubungkan ide-ide matematis secara konsisten
Komunikasi matematis	Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan solusi matematis secara jelas melalui lisan, tulisan, atau representasi lain.
Keterampilan metakognitif	Merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses belajarnya sendiri dalam menyelesaikan tugas matematika.

1. Pemecahan konsep : mampu memahami, menjelaskan dan mengaplikasikan Konsep-konsep matematika dengan benar.
2. Pemecahan masalah : mampu mengidentifikasi masalah matematika, menggunakan strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menemukan solusi yang benar.
3. Penalaran matematis : mampu membuat argument logis, memberikan justifikasi matematis dan menghubungkan ide-ide matematis secara konsisten.
1. Komunikasi matematis : mampu mengkomunikasikan pemikiran dan solusi matematika secara jelas melalui lisan, tulisan, atau representasi lain.

2. Keterampilan metakognitif : merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses belajarnya sendiri dalam menyelesaikan tugas matematika.

Adapun kemampuan matematika individu level/tingkat kemampuan yang dicapai individu untuk mengerjakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan matematika. Kemampuan matematika ini diukur dengan cara melihat hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM) dengan kategorisasi. Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan kemampuan matematika adalah nilai hasil belajar matematika atau Tes Kemampuan Matematika (TKM). Ratumanan & Laurens (2011) mengonversi hasil belajar dengan kategori; sangat tinggi jika skor  $\geq 90$ , tinggi jika  $80 \leq \text{skor} < 90$ , sedang  $70 \leq \text{skor} < 80$ , rendah jika  $60 \leq \text{skor} < 70$ , dan sangat rendah jika skor  $< 60$ . Dalam penelitian ini, tingkat kemampuan matematika dibedakan menjadi, yakni tinggi, sedang, dan rendah. Berikut disajikan dalam Tabel 2.6 berikut.

**Tabel 2.6** Skor Tes Matematika

<b>Kategori</b>	<b>Skor</b>
Tinggi	$\geq 81$
Sedang	$60 \leq x < 81$
Rendah	$\leq 60$

Tes Kemampuan Matematika (TKM) yang digunakan pada penelitian ini adalah tes yang berisi sejumlah soal berbentuk uraian (essay) yang mencakup materi segi empat (bangun datar) sebelumnya dilakukan validasi, yaitu validasi isi dan konstruk berdasarkan pertimbangan oleh validator.

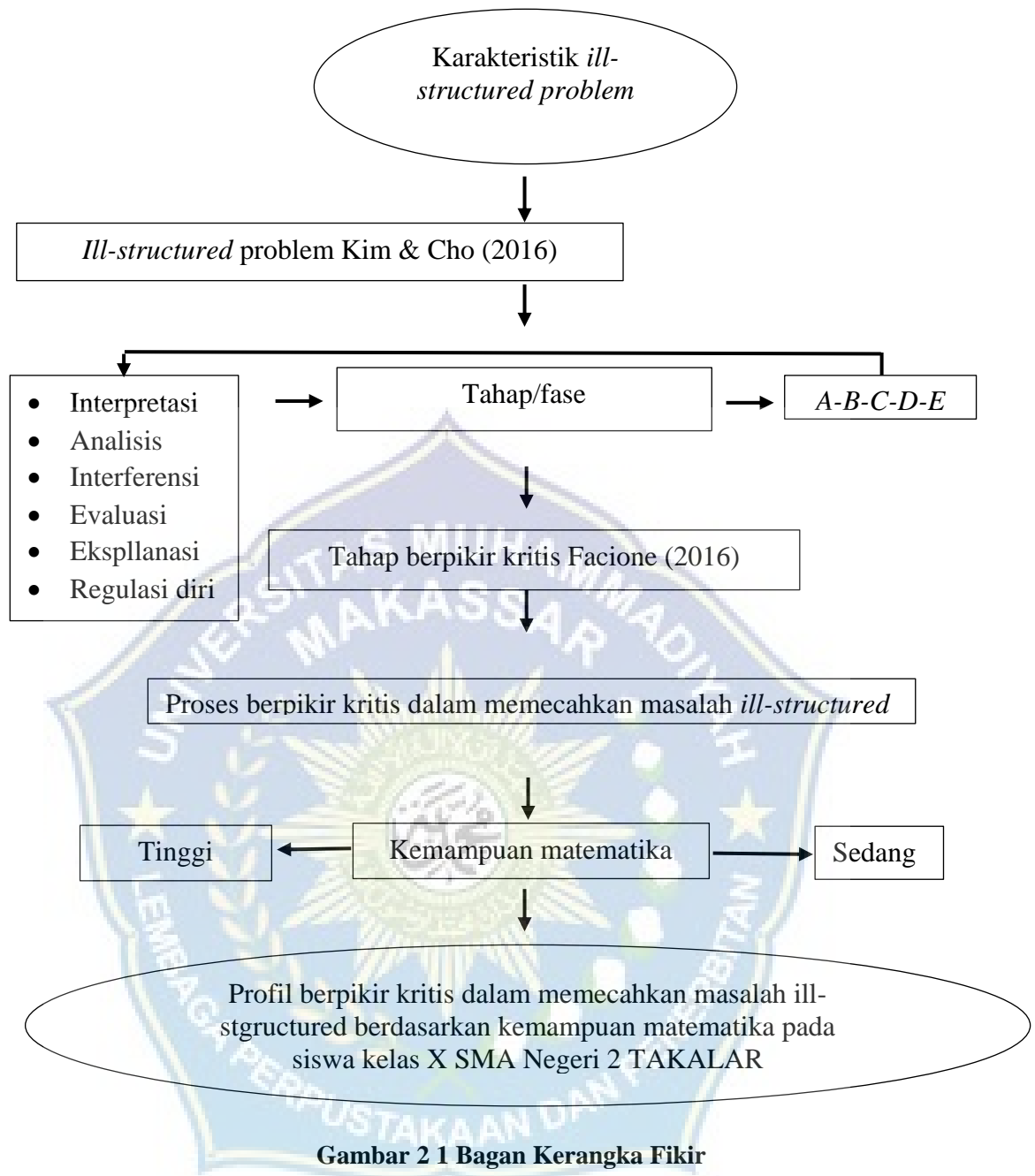
## B. Kerangka Fikir

Proses berpikir kritis siswa kelas X dalam memecahkan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika dalam penelitian ini diselesaikan dengan beberapa fase/tahap, yaitu *analyze*, *browse*, *create*, *decision-making*, dan *evaluate* istilah *A-B-C-D-E* (Kim & Cho 2016). Pada setiap tahapan, akan diungkap aktivitas mental-berpikir siswa kelas X dan keterkaitannya dengan tahapan keterampilan berpikir kritis Facione (2016), yaitu Interpretasi, Analisis, Kesimpulan, Evaluasi, Penjelasan, dan Regulasi diri. Masalah *ill-structured* memiliki karakteristik yang konteksnya didasarkan kepada sesuatu yang tidak tentu mengenai konsep, aturan, dan prinsip yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah (*complexity*), dan memiliki beragam alternatif penyelesaian atau tidak memiliki solusi sama sekali (*openness*). Tahapan pemecahan masalah *ill-structured* bukanlah tahapan yang bersifat linear. Artinya, seseorang yang sudah berada pada tahap *decision-making* dimungkinkan kembali ke fase/tahap yang dibuat sebelumnya (*create*) untuk memeriksa kelayakan strategi mereka atau menganalisa kembali situasi masalah secara mendalam (*analyze & browse*). Seseorang yang pada mulanya yakin dengan pemahamannya terhadap masalah dan sedang membuat strategi penyelesaian, boleh jadi harus mengevaluasi kembali pemahamannya tersebut untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik. Jadi, pada setiap tahapan pemecahan masalah *ill-structured*, sangat mungkin ada keterlibatan fase/tahap *A B-C-D-E* tersebut, sehingga selain proses berpikir kritis siswa kelas X dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada setiap tahapan pemecahan masalah, dimungkinkan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci daripada yang dihasilkan. Hanya ketika siswa menganalisa dan memahami masalah secara *menyeluruh ditahap Analyze &*

*Browse*, mereka dapat menawarkan solusi berdasarkan beragam ide yang dihasilkan pada tahap *Create* (Kim & Cho, 2016).

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah subjek mengakibatkan perbedaan mereka dalam melakukan berbagai macam tugas, sehingga dimungkinkan memengaruhi aktivitas pemecahan masalah *ill-structured* subjek. Kerangka berpikir dalam penyusunan proses berpikir kritis siswa kelas X dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika digambarkan pada Gambar 2.1 berikut.





### C. Hasil Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurjannah, Erry Hidayanto & Swasono Rahadjo (2019) yang berjudul Proses Berpikir Siswa Berkecerdasan Matematis Logis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis “*Ill Structured Problems*”



Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini terdiri satu orang siswa kelas VIII SMP yang memiliki kecerdasan matematis logis yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir siswa berkecerdasan matematis logis dalam menyelesaikan “*Ill structured problems*” menggunakan beberapa tahap penyelesaian berupa (1) memecah masalah (mengurai masalah) menjadi beberapa bagian penting, (2) menghubungkan berbagai informasi juga digunakan, dan (3) menyelesaikan dengan cara menambah informasi dan mengubah informasi sehingga akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah *Ill structured problems*. Perbedaan pada penelitian “Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar” menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan data kualitatif selanjutnya dideskripsikan untuk menghasilkan gambaran yang terperinci serta mendalam berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *ill-structured*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan sedang memiliki karakteristik berpikir kritis yang berbeda berdasarkan kemampuan matematika mereka.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ninik Mutianingsih & Lydia Lia Prayitno (2022) yang berjudul “Kegagalan RZ Memecahkan *Ill-Structured Problem* Persegi Panjang”. Berdasarkan hasil penelitian dan diskusi di atas, RZ mengalami kegagalan dalam membangun solusi serta memonitoring dan evaluasi usulan solusi. Berdasarkan hasil penelusuran peneliti hal ini

disebabkan penguasaan konsep segiempat yang parsial sehingga RZ hanya melakukan *trial and error* dalam menemukan solusi. Akibatnya solusi yang diberikan tidak sesuai dengan keinginan dari masalah. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memilih subjek yang mempunyai penguasaan konsep segiempat yang baik. Sedangkan pada penelitian “Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar” sama-sama membahas segi empat tetapi menggunakan metode penelitian study kasus sedangkan pada penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dan hasilnya adalah proses dari berpikir kritis siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Mi Kyung Cho & Min Kyeong Kim (2020) dengan judul “*Investigating Elementary Students’ Problem Solving and Teacher Scaffolding in Solving Ill-Structured Problem*”. Penelitian ini didasarkan pada pemikiran bahwa pemecahan *ill-structured* melalui tahap/fase *analyze, browse, create, decision-making, dan evaluate*. Penelitian ini menyediakan “*Metacognitive Scaffolding*” untuk membantu subjek menganalisis sejumlah informasi secara mendalam dengan kembali mengidentifikasi informasi terkait masalah yang diberikan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan dengan adanya “*Metacognitive Scaffolding,*” membantu subjek dalam memfasilitasi pemecahan masalah *ill-structured* untuk mengeksplorasi situasi masalah secara mendalam yang mengarah pada upaya untuk menemukan solusi terbaik. Sedangkan pada penelitian “Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2

Takalar” sama-sama menggunakan pemecahan *ill-structured* melalui tahap/fase *analyze, browse, create, decision-making, dan evaluate*. atau dengan istilah *A-B-C-D-E* yang didasarkan atas jenis berpikir kritis, yaitu: 1) Interpretasi; 2) Analisis; 3) Kesimpulan; 4) Evaluasi; 5) Eksplanasi/penjelasan; 6) Regulasi diri. Dan hasilnya menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan matematika sedang memiliki karakteristik berbeda berdasarkan kemampuan matematika mereka.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendapatkan gambaran secara mendalam tentang profil berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika. Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang selanjutnya dideskripsikan untuk menghasilkan gambaran yang terperinci serta mendalam mengenai berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *ill-structured*.

Penelitian ini akan menggali serta mendeskripsikan tentang fenomena yang dialami oleh subjek penelitian yang nantinya akan disajikan dalam bentuk deskripsi.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Takalar. Jl. Ranggong Dg. Romo, Desa/Kelurahan Pappa, Kecamatan Pattallassang, Kab. Takalar.

#### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 2 di SMA Negeri 2 Takalar. Proses pemilihan peserta penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan matematis berdasarkan hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan Tugas Masalah Ill-Structuded. Pemilihan subjek penelitian mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Siswa Kelas X IPA 2 sebanyak 36 orang, kemudian diberikan Tes Kemampuan Matematika (TKM).
2. Untuk mengontrol tingkat kemampuan matematika subjek, subjek dipilih di antara siswa yang memperoleh nilai Tes Kemampuan Matematika (TKM) 81

sampai dengan nilai 100 atau berada pada rentang skor  $81 \leq x \leq 100$  dikategorikan kemampuan matematika tinggi (KMT) dan siswa yang memperoleh nilai Tes Kemampuan Matematika (TKM) 60 sampai dengan nilai 80 atau berada pada rentang skor  $60 \leq x < 81$  dikategorikan kemampuan matematika sedang (KMS).

Kategori	Skor
Tinggi	$\geq 81$
Sedang	$60 \leq x < 81$
Rendah	$\leq 60$

3. Subjek yang telah memenuhi syarat, 1 orang siswa berkemampuan tinggi dan 1 orang siswa berkemampuan sedang diseleksi kembali dan memberikan soal Tugas Masalah *Ill-Structured* kemudian diwawancarai.

#### D. Fokus Penelitian

Fokus penelitian pemahaman mendalam tentang profil berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang.

#### E. Instrumen Penelitian

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, sebagai *human instrument*. Dalam penelitian ini, peneliti antara lain berperan sebagai perancang, pelaksana pengumpulan dan analisis data, penafsir data dan pelapor hasil penelitian. Adapun instrument pendukung untuk memperoleh data penelitian sebagai berikut:

a. Tes Kemampuan Matematika (TKM)

Tes Kemampuan Matematika (TKM) terdiri soal tes berpikir kritis berupa soal *ill-structured*. Untuk menghasilkan soal yang valid, peneliti melakukan prosedur

dengan menyusun kisi-kisi soal tes berpikir kritis berupa soal ill-structured pada materi sebelum soal ill-structured diberikan. Soal yang diberikan disesuaikan dengan siswa mampu mendefinisikan, membuktikan, dan menyelesaikan masalah. Selanjutnya Tes Kemampuan Matematika (TKM) divalidasi oleh ahli. siswa yang memperoleh nilai Tes Kemampuan Matematika (TKM) 81 sampai dengan nilai 100 atau berada pada rentang skor  $81 \leq x \leq 100$  dikategorikan kemampuan matematika tinggi (KMT) dan siswa yang memperoleh nilai Tes Kemampuan Matematika (TKM) 60 sampai dengan nilai 80 atau berada pada rentang skor  $60 \leq x < 81$  dikategorikan kemampuan matematika sedang (KMS). Untuk itu, Instrumen Tes Kemampuan Matematika (TKM) yang telah dikembangkan disertai dengan kisi-kisi TKM, dan pedoman penskoran dalam penelitian

. Kesahihan dan keandalan merupakan kriteria utama pengembangan Tes Kemampuan Matematika (TKM) dalam penelitian ini. Selanjutnya data dianalisis dan diarahkan untuk menjawab “*apakah instrumen Tes Kemampuan Matematika (TKM) yang dikembangkan bersifat sah, andal atau belum?*” Berikut ini dikemukakan tentang analisis data *transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas*:

- 1) Uji transferabilitas (*transferability*)

Ini adalah konsep yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana temuan dalam penelitian kualitatif dapat diterapkan atau dipindahkan ke konteks lain atau populasi lain. Uji transferabilitas lebih berfokus pada generalisasi hasil penelitian ke situasi atau populasi yang serupa, bukan generalisasi statistik seperti pada penelitian kuantitatif. Uji ini dapat dilakukan dengan mendokumentasikan dengan jelas konteks penelitian, karakteristik responden, dan proses pengambilan data sehingga



pembaca dapat menilai relevansi temuan bagi konteks mereka sendiri. Lakukan evaluasi terhadap transferabilitas temuan atau hasil penelitian dengan mengumpulkan data terkait dampak dan efektivitasnya dalam konteks baru. Menggunakan metode evaluasi yaitu observasi, wawancara, atau analisis dokumen.

## 2) Uji dependabilitas (*dependability*)

Merujuk pada keandalan atau konsistensi hasil penelitian. Uji dependabilitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah temuan penelitian dapat diandalkan atau konsisten dari waktu ke waktu, terutama jika penelitian tersebut diulang dalam situasi yang serupa. Untuk menguji dependabilitas, peneliti harus mencatat dengan teliti langkah-langkah yang diambil dalam penelitian, termasuk pengumpulan data, analisis, dan interpretasi, serta mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Catat dengan baik semua langkah dan proses yang dilakukan selama penelitian, termasuk perubahan atau modifikasi yang dilakukan selama proses penelitian. Ini akan membantu dalam memeriksa dependabilitas prosedur dan analisis data.

## 3) Uji konfirmabilitas (*confirmability*)

Merujuk pada keobjektifan atau keabsahan temuan penelitian. Uji konfirmabilitas mengacu pada kemampuan untuk memverifikasi keabsahan dan kecocokan antara data yang diperoleh dengan temuan atau interpretasi yang dibuat. Ini melibatkan transparansi dalam proses penelitian, termasuk penggunaan catatan lapangan, pencatatan reflektif, atau penggunaan teknik triangulasi data untuk mengonfirmasi temuan. Uji konfirmabilitas dalam konteks penelitian profil berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar ini bertujuan untuk

memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan dapat diuji kembali oleh peneliti lain. Menyediakan dokumentasi yang komprehensif, seperti catatan lapangan, transkripsi wawancara, dokumen observasi, dan catatan mengenai keputusan yang diambil selama penelitian. Hal ini akan membantu peneliti lain untuk mengonfirmasi kembali temuan.

b. Tugas Masalah *Ill-Structured*

Instrument ini mencakup instrumen bantu terdiri atas dua butir soal materi segi empat sebagai acuan untuk mengetahui profil berpikir kritis siswa kelas X dalam memecahkan masalah *ill-structured*. Sebelum instrumen digunakan dalam pelaksanaan penelitian, tugas tersebut telah divalidasi oleh ahli yang berkompeten dan sesuai dengan bidang keahliannya dan dapat dikategorikan layak untuk digunakan dalam penelitian.

c. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai pedoman dalam wawancara kerja. Panduan wawancara dibuat oleh peneliti sendiri untuk lebih mengenal ide-ide yang dipilih oleh siswa dan langkah-langkah pemecahan masalah. Kalimat pertanyaan wawancara disesuaikan dengan keadaan topik penelitian yang dipilih, namun terfokus pada inti masalah.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan tiga instrumen pendukung untuk pengumpulan data, yaitu: (1) Tes Kemampuan Matematika (TKM), (2) Tugas/masalah *ill-structured* dan (3) Pedoman wawancara. Metode pengumpulan data dijelaskan dengan tahapan sebagai berikut.

### 1. Tes Kemampuan Matematika (TKM)

Subjek yang telah dipilih adalah adalah siswa kelas X IPA 2 dengan kategori berkemampuan matematika tinggi dan berkemampuan matematika sedang. Subjek kemudian diberikan tugas/masalah *ill-structured*.

### 2. Tugas Masalah *Ill-Structured*

Mengamati langsung siswa saat mereka mengerjakan soal matematika yang kompleks. Mencatat strategi yang digunakan, tingkat keterlibatan, dan tindakan siswa saat menghadapi masalah *ill-structured*. Tes ini digunakan untuk memperhatikan siswa saat menyelesaikan masalah, menjawab pertanyaan peneliti tentang sikap subjek saat menyelesaikan masalah, dan merupakan salah satu data kualitatif untuk menganalisis berpikir kritis siswa kelas X dalam menyelesaikan soal *ill-structured*. Saat menyiapkan tes ini, siswa mendapat waktu untuk bekerja di depan peneliti dan peneliti terlebih dahulu. Kemudian dilakukan proses wawancara pada subjek yang berkaitan dengan tugas/masalah *ill-structured* yang baru saja diselesaikan.

### 3. Wawancara

Dalam wawancara tersebut, dijelaskan informasi kualitatif tentang proses berpikir kritis dalam menyelesaikan soal-soal *ill-structured*. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi-terstruktur adalah tentang peneliti yang mengajukan pertanyaan dengan lebih bebas, tanpa terikat pada serangkaian pertanyaan yang telah dikemas sebelumnya. Dengan metode ini diharapkan wawancara menjadi lebih fleksibel, arah pembicaraan dapat lebih terbuka,

pembicaraan tidak membebani kedua belah pihak sehingga memberikan informasi yang lebih komprehensif.

Langkah-langkah melakukan wawancara adalah:

- 1) Peneliti mengajukan pertanyaan kepada subjek berdasarkan instruksi wawancara yang telah disiapkan dan divalidasi;
- 2) Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sesuai dengan apa yang mereka lakukan dan pikirkan ketika mereka melakukan tes.
- 3) Peneliti menangkap isu-isu penting untuk data berpikir kritis siswa
- 4) Peneliti merekam proses wawancara dengan menggunakan *tape recorder*

#### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis hasil tes dan data wawancara menunjukkan pandangan Miles, Huberman, dan Saldana, yaitu:

##### **1. Kategorisasi Data**

Kategorisasi data adalah kegiatan memilih, menyederhanakan, mengelompokkan, dan memilih data yang tidak perlu atau memfokuskan pada hal-hal penting. Dengan demikian, data yang telah dikategorikan diperoleh informasi yang signifikan dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Sebelum dilakukan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan terlebih dahulu dilakukan pengkategorian data. Pengkategorian data didasarkan kebutuhan pengungkapan atas proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika pada kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

## 2. Reduksi Data

Langkah reduksi data dalam penelitian ini mencakup empat tahap, 1) melakukan proses koding terhadap data yang terkumpul dari instrumen pengumpulan data. 2) data-data yang relevan dengan tujuan penelitian dipilah atau diseleksi. 3) data tersebut diklasifikasikan atau dikelompokkan berdasarkan fokus informasi yang diinginkan. 4) ringkasan dibuat berdasarkan data yang telah dikelompokkan.

## 3. Penyajian Data

Penyajian informasi dilakukan melalui tampilan yang sistematis dari kumpulan informasi yang diorganisasikan dan diklasifikasikan, sehingga memungkinkan diambilnya kesimpulan atau tindakan.

## 4. Verifikasi Data (penarikan kesimpulan)

Verifikasi data atau penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara. Dari kegiatan tersebut dapat ditarik kesimpulan tentang berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah *ill-structured* dimiliki oleh subjek yang diteliti sehingga mendapatkan suatu temuan dari sebuah penelitian.

## H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu:

### 1. Tahap Perencanaan

Kegiatan awal penelitian :

- 1) Menyusun instrument penelitian yang terdiri atas tes kemampuan pemecahan masalah dan pedoman wawancara.
- 2) Melakukan validasi pada instrument penelitian.
- 3) Membuat surat izin penelitian.
- 4) Meminta izin kepada Kepala UPT SMA Negeri 2 Takalar untuk melakukan penelitian.
- 5) Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika SMA Negeri 2 Takalar mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan Tes Kemampuan Matematika (TKM) pada kelas X SMA Negeri 2 Takalar. Tes akan dilakukan sesuai dengan waktu yang telah disepakati.
- 2) Memilih 2 subjek berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang.
- 3) Dari subjek yang terpilih berdasarkan kemampuan matematika selanjutnya diberikan Tugas Masalah *Ill-Structured*.
- 4) Melakukan wawancara kepada subjek penelitian. Selama wawancara, peneliti menelusuri langkah, pemahaman dan pemikiran siswa dalam menyelesaikan soal-soal *ill-structured* untuk mengidentifikasi proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* yang dialami subjek. Peneliti merekam hasil wawancara pada *tape recorder*.



- 5) Menganalisis data, pada tahap ini peneliti menganalisis dengan menggunakan teknik analisis data yang meliputi kondensasi data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

#### **I. Teknik Keabsahan Data.**

Data diperiksa dengan menggunakan triangulasi waktu, dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu dan situasi yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga sampai ditemukan kepastian datanya. Untuk memperoleh data yang valid, ditetapkan prosedur yang konstruktif. Data yang dipilih telah melalui proses dengan prosedur yang ditetapkan. Proses wawancara dilakukan beberapa kali atau berulang-ulang sebagai bentuk triangulasi waktu, sampai diperoleh data berbasis tugas/masalah *ill-structured* yang konsisten, yaitu datanya mempunyai struktur dan isi yang relatif sama. Selanjutnya data yang konsisten dalam penelitian ini dikategorikan sebagai data penelitian

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Takalar tepatnya di kelas IPA 2. Pada bab ini dijelaskan data dari hasil penelitian sebagai jawaban dari pertanyaan penelitian yang dikemukakan sebelumnya. Data tersebut diperoleh dari instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu soal atau tes yang dikembangkan dengan langkah-langkah menuliskan soal serta penyelesaiannya. Sebelum diberikannya soal atau tes kepada subjek soal beserta penyelesaiannya diserahkan ke validator untuk divalidasi, melakukan revisi tes dan pedoman wawancara (semi terstruktur). Validator terdiri dari 2 dosen dan memberikan masukan untuk revisi instrumen tersebut. Instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut pada tabel 4.1.

**Tabel 4. 1** Instrumen Penelitian

<b>Tes Kemampuan Matematika</b>
1. Sebuah lapangan futsal berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 meter. Untuk meningkatkan keamanan, pemilik lapangan ingin memasang pagar kawat berbentuk persegi di sekeliling lapangan dengan lebar 2 meter. Jika harga kawat per meter adalah Rp 5000, berapa total biaya untuk memasang pagar tersebut?
2. Sebuah lahan pertanian berbentuk persegi panjang memiliki 50 meter dan lebar 30 meter . Jika petani ingin menanam sayuran di $\frac{2}{3}$ bagian lahan tersebut, berapa luas lahan yang akan digunakan untuk menanam sayuran?
3. Seorang tukang kebun memiliki lahan untuk ditanami berbentuk persegi panjang dengan panjang 40 meter dan lebar 30 meter. Jika tukang kebun tersebut ingin meningkatkan lahan tanamannya menjadi dua kali lipat, berapa panjang dan lebar lahan yang baru?
4. Sebuah rumah memiliki halaman belakang berbentuk persegi panjang dengan 15 meter dan lebar 10 meter. Jika rumah tersebut ingin menambahkan kolam renang berbentuk persegi panjang di halaman belakang dengan

---

panjang 8 meter dan lebar 5 meter, berapa luas yang tersisa untuk halaman belakang rumah ?

---

### **Tugas Masalah *Ill-Structured* 1 (TM I-S I)**

- 
1. Carilah dua usulan perubahan panjang dan lebar dari suatu persegi panjang agar luasnya bertambah secara maksimal tetapi kelilingnya tetap kurang dari atau sama dengan keliling persegi panjang awal. Tentukan usulan yang manakah yang memberikan luas maksimal sesuai dengan kondisi di atas?
- 

### **Tugas Masalah *Ill-Structured* II (TM I-S II)**

- 
2. Diketahui taman bunga berbentuk segi empat ABCD. Jika tepat dua pasang sisi bersisian sama panjang masing-masing 6 meter dan 8 meter serta ukuran sudut A=ukuran sudut C= siku-siku. Kemudian taman bunga tersebut dibagi menjadi dua bagian yang luas daerahnya sama. Bagaimana Anda membagi taman bunga tersebut agar kedua bagian memiliki luas daerah yang sama?
- 

Subjek penelitian ini didapatkan setelah dilakukan Tes Kemampuan Matematika (TKM) yang berjumlah 36 orang. Subjek penelitian yang terpilih ini terdiri dari 1 orang siswa berinisial MIYA dengan skor nilai dai Tes Kemampuan Matematika (TKM) 88 atau berada pada kategori kemampuan matematika tinggi dan 1 orang siswa berinisial SWS dengan skor nilai dai Tes Kemampuan Matematika (TKM) 80 atau berada pada kategori kemampuan matematika sedang. Skor/nilai soal dari TKM sudah disesuaikan dengan bobot soal yang telah diberikan. Berikut tabel hasil data Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan subjek penelitian yang terpilih Berikut adalah skor siswa kemampuan matematika siswa berdasarkan skor :

#### **Tinggi (Skor 81-100)**

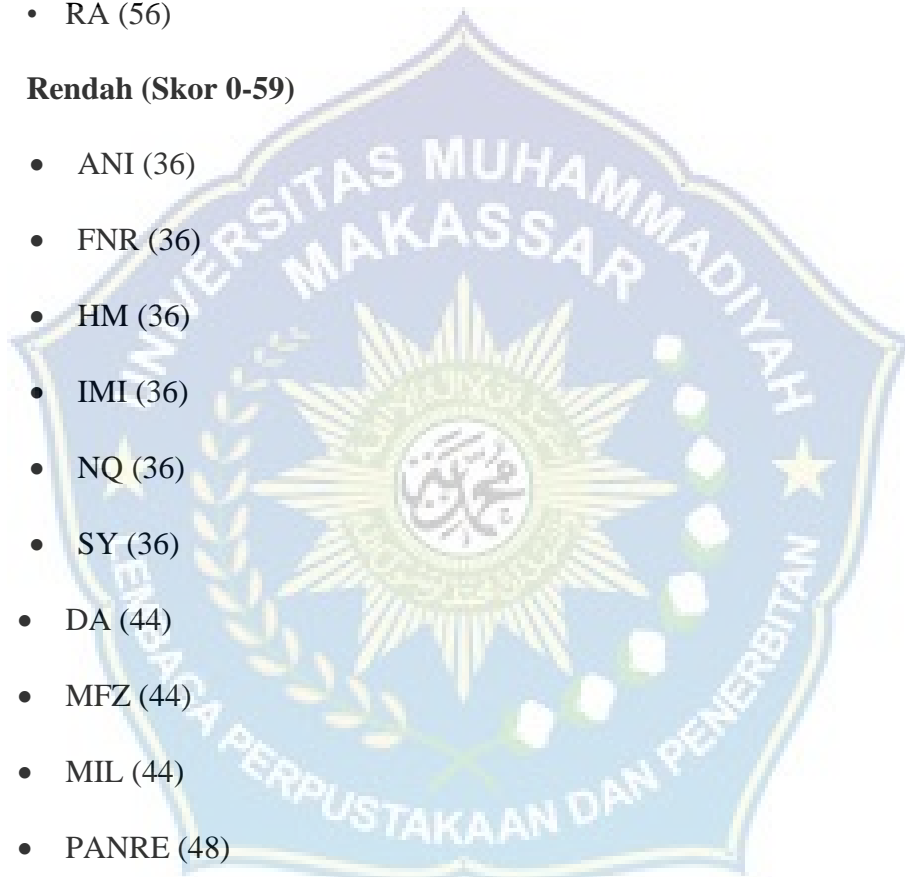
- MIYA (88)
- SWS (80)

**Sedang (Skor 60-80)**

- AFM (52)
- LH (52)
- NB (52)
- RZ (56)
- RA (56)

**Rendah (Skor 0-59)**

- ANI (36)
- FNR (36)
- HM (36)
- IMI (36)
- NQ (36)
- SY (36)
- DA (44)
- MFZ (44)
- MIL (44)
- PANRE (48)
- MAH (48)
- MA (48)
- HN (48)
- RK (48)
- AN (32)
- MFH (32)



- MI (32)
- SKNA (32)
- NB (32)
- APM (28)
- JR (20)
- MAK (20)
- NH (20)
- RA (20)
- SD (20)
- MA (20)
- HR (16)
- MDH (16)
- MK (16)

**Tabel 4.2** Daftar Subjek Penelitian

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Kategori</b>	<b>Kode</b>
1.	MIYA	Siswa berkemampuan matematika tinggi	<i>SBMT</i>
2.	SWS	Siswa berkemampuan matematika sedang	<i>SBMS</i>

Setelah didapatkan subjek maka langkah selanjutnya yaitu membagi soal ill-structured kepada kedua subjek tersebut untuk mengetahui berpikir kritis dalam memecahkan masalah ill-structured siswa. Kemudian untuk melihat berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan indikator ill-structured, maka selanjutnya dilakukan wawancara pada dua subjek tersebut. Adapun aturan kode petikan jawaban subjek tercantum pada tabel berikut.

pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* dikelompokkan kedalam empat kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase seperti pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4. 3** Aturan Kode Pengetikan dan Jawaban Subjek

<b>Urutan Digit</b>	<b>Keterangan</b>
Digit pertama dan kedua	Menyatakan “J” untuk kode jawaban subjek dan digit kedua menyatakan nomor soal
Digit ketiga dan keempat	Inisial jawaban subjek yang (“MI”. “SW”)
Digit kelima	Menyatakan kategori subjek (“MT” dan “MS”)
Digit keenam dan ketujuh	Menyatakan urutan petikan jawaban

Diawali dengan digit pertama yang menunjukkan jawaban subjek yaitu “J”. Selanjutnya, digit kedua dan ketiga untuk menunjukkan inisial subjek yaitu “MI” subjek kategori berkemampuan matematika tinggi dan “SW” untuk subjek kategori berkemampuan sedang.. Digit ketiga menunjukkan nomor soal yang dikerjakan, digit keempat menunjukkan kategori kemampuan matematika, dan digit kelima dan keenam menunjukkan urutan petikan pertanyaan.

**Tabel 4. 4** Aturan Kode Pengetikan Wawancara Subjek

<b>Urutan digit</b>	<b>Keterangan</b>
Digit pertama, kedua dan ketiga	Inisial subjek yang diwawancarai (“MI”, “SW”)
Digit ketiga	Menyatakan nomor soal <i>ill-structured</i>
Digit keempat	Menyatakan kategori subjek (“MT” dan “MS”)
Digit kelima dan keenam	Menyatakan urutan petikan Pertanyaan

Selanjutnya kode untuk pertanyaan peneliti kepada subjek, dengan kode pertanyaan yang terdiri dari 5 digit. Adapun aturan kode pertanyaan peneliti diajikan pada tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4. 5** Aturan Kode Pengetikan Pertanyaan Peneliti

Urutan digit	Keterangan
Digit pertama, kedua dan ketiga	“M” menyatakan Pertanyaan peneliti. Digit kedua dan ketiga menyatakan inisial nama subjek.
Digit kedua	Menyatakan nomor soal <i>ill-structured</i>
Digit ketiga	Menyatakan kategori subjek (“MT” dan “MS”)
Digit keempat dan kelima	Menyatakan urutan petikan Pertanyaan

Digit pertama yaitu “M” yang menunjukkan pertanyaan peneliti yang disampaikan kepada subjek, digit kedua menunjukkan nomor soal, digit ketiga menunjukkan kategori subjek pada kemampuan tinggi dan kemampuan sedang, dan digit keempat dan kelima menunjukkan urutan petikan pertanyaan.

### 1. Kategorisasi Data

Penelitian ini dikumpulkan di SMA Negeri 2 Takalar Kabupaten Takalar pada siswa kelas X IPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang. Peneliti mengumpulkan data Tes Kemampuan Matematika (TKM). Pemberian tes dilakukan untuk pengambilan subjek berkemampuan matematika tinggi dan berkemampuan matematika sedang untuk menyelesaikan soal *ill-structured*. Berdasarkan hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM) terpilih 2 subjek yang dimana 1 subjek berkemampuan tinggi dan 1 subjek berkemampuan sedang. Subjek diberikan tes *ill-structured* dengan jumlah soal 2 nomor. Tes diselesaikan sesuai dengan indikator *ill-structured* yaitu *analyze, browse, create, decision making, serta evaluate*. Namun



terdapat juga subjek yang hanya melakukan beberapa kesalahan pada indikator *ill-structured*. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada masing-masing subjek terkait hasil tes *ill-structured*, sehingga diperoleh berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal. Wawancara dilakukan kepada kedua subjek secara bergantian. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan yang terkait dengan hasil kerja siswa pada lembar jawaban berdasarkan indikator *ill-structured*. Pada hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa subjek mengalami dalam menyelesaikan soal *ill-structured*.

## **1. Reduksi Data dan Penyajian Data**

### **a. Paparan data dan deskripsi profil berpikir kritis dalam menyelesaikan soal *ill-structured* dengan kemampuan tinggi**

Sebelum data yang diperoleh dideskripsikan, terlebih dahulu dilakukan reduksi data. Melalui proses reduksi data, data yang diperoleh dari lapangan dikategorisasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu data pemecahan masalah *ill-structured* subjek, data berpikir kritis subjek, dan data keterkaitan pemecahan masalah *ill-structured* dengan tahapan berpikir kritis subjek. Selain melakukan kategorisasi data, dalam reduksi data dilakukan pemilihan data yang sesuai dengan tujuan penelitian dan data yang berpotensi menjadi temuan lain dalam penelitian. Adapun data yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian tidak digunakan.

Berikut ini deskripsi dan analisis data subjek *SBMT* dan *SBMS* terhadap data pada tes soal *ill-structured* dan wawancara pada soal nomor 1 yaitu:

*SBMT* diberi Tugas Masalah *ill-structured* I (*TM I-S I*) kemudian *SBMT* melakukan proses penyelesaian masalah dan menstrukturkan informasi yang terdapat dalam masalah *ill-structured*. Masalah tersebut disajikan pada Gambar 4.2 berikut.

Carilah dua usulan perubahan panjang dan lebar dari suatu persegi panjang agar luasnya bertambah secara maksimal tetapi kelilingnya tetap kurang dari atau sama dengan keliling persegi panjang awal. Tentukan usulan yang manakah yang memberikan luas maksimal sesuai dengan kondisi di atas?

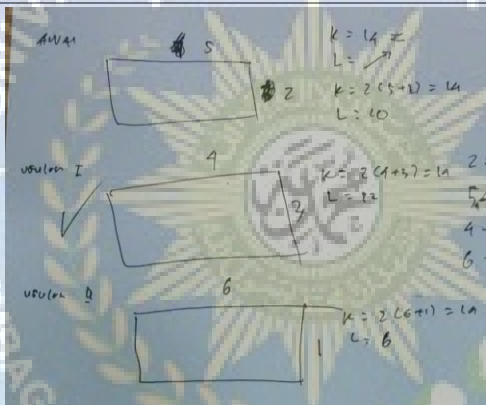
**Gambar 4.2** Tugas Masalah *ill-structured I (TM I-S I)*

a) Data Lembaran Jawaban (TM I-S I) dan (TM I-S II) Subjek Siswa

Berkemampuan Matematika Tinggi (SBMT)

❖ *Analyze and Browse*

**Tabel 4,6** Jawaban Subjek MIYA

Lembar Jawaban	Kode
	J1-MI-MT-01

Selanjutnya, pemaparan wawancara dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada subjek MIYA pada soal pertama *ill-structured (TM I-S*

1). Berikut wawancara subjek MIYA:

**Tabel 4.7** Wawancara Subjek MIYA

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
MMI-1-MT-01	Setelah Anda kerjakan soal apa saja kita amati?
MI-1-MT-01	Persegi panjang.
MMI-1-MT-02	Kalo berbicara tentang persegi panjang hal apa saja yang diketahui?

---

<i>MI-1-MT-02</i>	<i>Persegi panjang kak, itu bangun datar.</i>
<i>MMI-1-MT-03</i>	<i>Selain persegi panjang itu bangun datar, apa saja kita ketahui?</i>
<i>MI-1-MT-03</i>	<i>Persegi, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lain-lain. Yang disebutkan tadi apakah termasuk segi empat?</i>
<i>MMI-1-MT-04</i>	<i>Iya termasuk, karena punya sisi 4.</i>
<i>MI-1-MT-04</i>	<i>Apakah segi empat dan persegi itu sama?</i>
<i>MMI-1-MT-05</i>	<i>Tidak kak, karena kalo segi empat itu tidak harus sama panjang sisinya tetapi kalo persegi sama.</i>
<i>MI-1-MT-05</i>	<i>Setelah membaca soal hal apa saja yang diketahui?</i>
<i>MMI-1-MT-06</i>	<i>Mencari persegi panjang yang harus bertambah panjang dan lebar, luasnya juga tetapi kelilingnya harus sama dengan dari persegi panjang awal.</i>
<i>MI-1-MT-06</i>	<i>Apa ada kendala setelah mengerjakan soal?</i>
<i>MMI-1-MT-07</i>	<i>Pertanyaannya terlalu panjang jadi pertamanya sempat kebingungan sebenarnya ini hasilnya seperti apa.</i>
<i>MI-1-MT-07</i>	

---

Berdasarkan analisis dan pemaparan diatas maka terungkap subjek MIYA pada tahap *analyze and browse* ketika mengerjakan soal:

- MI-1-MT-01 mereview masalah sesuai informasi (J1-MI-MT-01) yang diperoleh yaitu menyebutkan “persegi panjang”.
- MI-1-MT-03, MI-1-MT-04 dan MI-1-MT-05 memahami dan mendefinisikan masalah yang diberikan yaitu mereview jenis-jenis bangun datar, apa saja yang termasuk bangun datar, menjelaskan bangun datar yang termasuk segi empat, dan menjelaskan perbedaan segi empat dan persegi.
- MI-1-MT-06 mereview masalah apa yang dicari dalam soal (*TM I-S I*) yaitu Mencari persegi panjang yang harus bertambah panjang dan lebar, luasnya juga tetapi kelilingnya harus sama dengan dari persegi panjang awal.

❖ *Crate***Tabel 4.8** Wawancara Subjek MIYA

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MMI-1-MT-08</i>	<i>Bagaimana Anda menentukan langkah penyelesaian?</i>
<i>MI-1-MT-08</i>	<i>Saya kukira kak samaji,hmm kaya samai gambarnya tapi harus keliatan lebih besar.</i>
<i>MMI-1-MT-09</i>	<i>Maksudnya sama gambarnya?</i>
<i>MI-1-MT-09</i>	<i>Dari persegi panjang awal kak, dan usulan pertama maupun kedua itu sama-sama persegi panjang</i>
<i>MMI-1-MT-10</i>	<i>Jawaban yang sudah dikerjakan kan kita sudah beri nilai awal, usulan 1 dan usulan 2. Kira-kira kalo nilainya kita ubah bagaimana?</i>
<i>MI-1-MT-10</i>	<i>Iye bisaji sebenarnya kak, asal sesuaiji sama soal yang diminta dari usulan awal. Dan toh kak kalo dari usulan 1 atau usulan 2 itu bisaki memenuhi.</i>
<i>MMI-1-MT-11</i>	<i>Jadi misalkan usulan 1 tidak memenuhi bagaimana?</i>
<i>MI-1-MT-11</i>	<i>Pokoknya kak haruski memenuhi dari salah satu usulan tersebut.</i>
<i>MMI-1-MT-12</i>	<i>Jadi intinya nilai atau angkanya kita beda dari jawabanta diatas asalkan memenuhi begitu?</i>
<i>MI-1-MT-12</i>	<i>Iye kak begitumi</i>

Berdasarkan jawaban pada tabel 4.8 hasil kutipan wawancara subjek MIYA pada tahap crate. Subjek menjelaskan bahwa proses langkah-langkah yang diperoleh dari penyelesaian soal (*TM I-S I*) menjelaskan dengan yakin bahwa jawaban bisa memperoleh jawaban (*J1-MI-MT-01*) yang lain dengan nilai atau angka yang berbeda dengan menyebutkan “*Iye bisaji sebenarnya kak, asal sesuaiji sama soal yang diminta dari usulan awal. Dan toh kak kalo dari usulan 1 atau usulan 2 itu bisaki memenuhi*” dan “*Pokoknya kak haruski memenuhi dari salah satu usulan tersebut*”.

❖ *Decision Making***Tabel 4.9** Wawancara Subjek MIYA

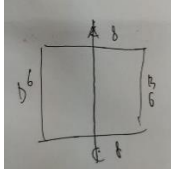
Kode	Pertanyaan dan Jawaban
MMI-1-MT-14	Alasanta untuk memilih solusi itu apa?
MI-1-MT-14	Sesuaiimi kak clue pada soal sehingga saya anggapmi jawaban sesuai dengan yang ada disoal.
MMI-1-MT-15	Clue yang mana itu?
MI-1-MT-15	Yang itu sebelumnya kujelaskan kak mencari persegi panjang yang baru. Intinya begitujji.

Berdasarkan jawaban pada tabel 4.10 hasil kutipan wawancara subjek MIYA pada tahap evaluate. Subjek menjelaskan bahwa alasan memilih soal (*TM I-S I*) sudah sesuai dengan clue atau petunjuk soal apa yang ingin diselesaikan.

Kemudian untuk soal kedua Tugas Masalah *Ill-Structured (TPSM I-S II)* disajikan pada gambar 4.3 berikut.

Diketahui taman bunga berbentuk segi empat ABCD. Jika tepat dua pasang sisi bersisian sama panjang masing-masing 6 meter dan 8 meter serta ukuran sudut A=ukuran sudut C= siku-siku. Kemudian taman bunga tersebut dibagi menjadi dua bagian yang luas daerahnya sama. Bagaimana Anda membagi taman bunga tersebut agar kedua bagian memiliki luas daerah yang sama?

**Gambar 4.3** Tugas Masalah *ill-structured II (TM I-S II)*❖ *Analyze dan Browse***Tabel 4.10** Jawaban Subjek MIYA

Lembar jawaban	Kode
	J2-MI-MT-02

Selanjutnya, pemaparan wawancara dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada subjek MIYA pada soal pertama *ill-structured* (TM I-S II). Berikut wawancara subjek MIYA:

**Tabel 4.11** Wawancara Subjek MIYA

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
MMI-2-MT-16	Setelah kita membaca soal informasi apa saja yang kita ketahui?
MI-2-MT-16	Taman bunga yang berbentuk segi empat ABCD.
MMI-2-MT-17	Kalo taman bunga berbentuk segi empat itu seperti apa?
MI-2-MT-17	Kalo dari segi empat dari soal nabilang kak sisi bersisian jadi kemungkinan persegi panjang.
MMI-2-MT-18	Selanjutnya informasi apa saja yang dibutuhkan untuk kita selesaikan soal?
MI-2-MT-18	Dari soal kan kak sisi yang bersisian tadi kubilang persegi panjang, jadi sama-sama punya sisi panjang 6 dan 8 meter
MIM-2-MT-19	Kita paham sama kata dari “sisi bersisian”?
MI-2-MT-19	Iye kak,, sepemahamanku itu dua sisi yang saling berhadapan baru sama panjangki.

Berdasarkan analisis dan pemaparan diatas maka terungkap subjek MIYA pada tahap *analyze and browse* ketika mengerjakan soal (TM I-S II):

- MI-2-MT-16 mereview masalah sesuai informasi (J2-MI-MT-02) yang diperoleh yaitu menyebutkan “taman bunga yang berbentuk segi empat ABCD”.
- MI-2-MT-18 menjelaskan kemungkinan menunjukkan jawaban “sisi bersisian” itu adalah persegi panjang disesuaikan dengan (TM I-S II).
- MI-2-MT-19 menjelaskan kata dari “sisi bersisian” yaitu “dua sisi yang saling berhadapan dan sama panjang” terdapat pada wawancara MI-3-MT-19.



❖ *Crate***Tabel 4.12** Wawancara Subjek MIYA

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MMI-2-MT-19</i> <i>MI-2-MT-19</i>	<i>Jadi bagaimana carata selesaikan itu soal?</i> <i>(Subjek menunjukkan gambar pada lembar jawaban) ini kan kak dua sisinya sama yaitu persegi jadi panjangnya 8 sama 6 lebarnya.</i>
<i>MMI-2-MT-20</i> <i>MI-2-MT-20</i>	<i>Jadi kita sesuaikan saja dari panjang sama lebarnya?</i> <i>Iya kak.</i>
<i>MMI-2-MT-21</i> <i>MI-2-MT-21</i>	<i>Tapi itu gambarta kaya persegi bukan persegi panjang?</i> <i>Oh itu kak tidak maumaka ulang jadi langsungji, sebenarnya itu persegi panjang (sambil tersenyum).</i>
<i>MMI-2-MT-22</i> <i>MI-2-MT-22</i>	<i>Oke,jadi bagaimana lagi carata bagi dua supaya sama panjangnya?</i> <i>Langsung sajami kak dibagi diagonalnya,entah dari bawah keatas kita tari garisnya atau sampingnya dibagi.</i>
<i>MMI-2-MT-23</i> <i>MI-2-MT-23</i>	<i>Bawah ke atas dan samping bagaimana?</i> <i>Itu kaya gambarku kak dari A ke C (sambil menunjukkan gambar) kalo dari samping B ke D.</i>
<i>MMI-2-MT-24</i> <i>MI-2-MT-24</i>	<i>Oke, selain itu kira-kira ada jawaban lainta kalo dibagi supaya sama besar?</i> <i>Hmm, tidak adami kayanya kak.</i>

Berdasarkan analisis dan pemaparan diatas maka tanda-tanda berpikir kritis yang dialami oleh subjek MIYA pada tahap *create* ketika menyelesaikan soal (*TM I-S II*) adalah:

- Adanya upaya subjek MIYA menjelaskan setiap solusi dengan menunjukkan gambar.(MI-2-MT-19 dan MI-2-MT-23).
- Kesalahan menggambar persegi karna subjek MIYA sudah tidak mau mengulang lagi.
- Subjek MIYA meragukan adanya solusi lain pada MI-2-MT-24 dengan mengatakan “*hmm, tidak adami kayanya kak*”



❖ *Decision Making***Tabel 4.13** Wawancara Subjek MIYA

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MMI-2-MT-25</i>	<i>Kan dari jawabanta itu satuji kita tulis, jadi yang jawabanta itu sudah jadi jawaban efisienmi kira-kira?</i>
<i>MI-2-MT-25</i>	<i>Iye kak</i>
<i>MMI-2-MT-26</i>	<i>Jadi tidak adami jawaban terpikirkan?</i>
<i>MI-2-MT-26</i>	<i>Tidak ada kak. Hanya satuji.</i>

Berdasarkan dari hasil paparan wawancara, subjek MIYA tidak mengalami proses berpikir kritis pada tahap *decision making* karena tidak mempunyai solusi yang lain, atau hanya satu solusi.

❖ *Evaluate***Tabel 4.14** Wawancara Subjek MIYA

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MMI-2-MT-27</i>	<i>Hanya satu solusi yang kita tuliskan tadi, jadi alasan memilih solusi itu apa?</i>
<i>MI-2-MT-27</i>	<i>Ituji paling sesuai menurutku kak.</i>
<i>MMI-2-MT-28</i>	<i>Pas ta kerja soal apa ada kesulitan?</i>
<i>MI-2-MT-28</i>	<i>Ada kak, pas gambarnya itu bingungka kira-kira bangun datar segi empat yang mana yang sesuai sama soalnya.</i>

Berdasarkan analisis dan pemaparan wawancara pada subjek MIYA pada soal (*TM I-S II*) subjek MIYA tidak menjelaskan alasan konsep dengan jelas.

b). Data Lembaran Jawaban (*TM I-S II*) Subjek Siswa Berkemampuan Matematika Sedang (*SBMS*).

Selanjutnya, pemaparan wawancara dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada subjek SWS pada soal pertama *ill-structured* (*TM I-S*

1). Berikut Jawaban dan wawancara subjek SWS:

Tabel 4.15 Jawaban Subjek SWS

Lembar Jawaban	Kode
	J1-SW-MS-01

❖ *Analyses and browse*

Tabel 4.16 Wawancara Subjek SWS

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
MSW-1-MS-01	Setelah Anda kerjakan soal apa saja kita amati?
SW-1-MS-01	Keliling kak sama luasnya.
MSW-1-MS-02	Mau diapa itu keliling dan luasnya?
SW-1-MS-02	Mau dikasi sama ehh... (subjek berpikir)
MSW-1-MS-03	Sama apa?
SW-1-MS-03	Nda kutau kak nda mengertika dikata- katai (subjek pusing)
MSW-1-MS-04	Dari awal memang apa yang dicari disoal, apa yang kita pahami?
SW-1-MS-04	Keliling.
MSW-1-MS-05	Terus?
MI-1-MS-05	Sama luasnya kak, ehh ditambah
MSW-1-MS-06	Jadi apa kendalata mengerjakan soal?
SW-1-MS-07	Kendalaku kak, nda kutau cara kerjanya, rumusnya, banyak nda kutau.
MSW-1-08	Tapi kita pahamiji dari awal?
SW-1-MS-08	Susah sekali kak apalgi soalnya itu panjang kaya mutar mutar dulu.

Berdasarkan analisis dan pemaparan diatas maka terungkap subjek SWS pada tahap *analyze and browse* ketika mengerjakan soal:

- SW-1-MS-01 menjelaskan bahwa setelah mengerjakan soal, yang diamati adalah keliling dan luasnya. Ini menunjukkan bahwa subjek fokus pada elemen-elemen utama dari soal yang diberikan.

- SW-1-MS-02 merasa kesulitan dalam menjelaskan tujuan dari keliling dan luas yang telah diamati. Subjek menunjukkan kebingungan dan ketidakpahaman terhadap apa yang harus dilakukan dengan informasi tersebut.
  - SW-1-MS-03 menjawab bahwa yang dicari dalam soal adalah keliling dan luas, tetapi terlihat ragu-ragu dan tidak yakin dengan jawabannya. Ini menunjukkan pemahaman yang kurang mendalam terhadap instruksi soal.
  - SW-1-MS-04 mengungkapkan kendala utama adalah ketidakpahaman terhadap cara kerja, rumus yang harus digunakan, dan merasa banyak yang tidak dimengerti. Ini menunjukkan adanya kesulitan yang signifikan dalam memahami dan menyelesaikan soal.
  - SW-1-MS-05 menegaskan bahwa soal tersebut sangat sulit, terutama karena soalnya panjang dan terasa berputar-putar. Ini menunjukkan bahwa subjek mengalami kesulitan dalam memahami dan mengikuti logika soal yang diberikan.
- ❖ *Crane and decision making*

**Tabel 4.17** Wawancara Subjek SWS

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MSW-1-MS-09</i>	<i>Jadi bagaimana langkah-langkah penyelesaianta?</i>
<i>SW-1-MS-09</i>	<i>Itu kak gambar persegi panjang tapi bertambahki.</i>
<i>MSW-1-MS-10</i>	<i>Terus?</i>
<i>SW-1-MS-10</i>	<i>Terus kugambar dua persegi panjang dan itu bertambah.</i>
<i>MSW-1-MS-11</i>	<i>Apanya bertambah?</i>
<i>SW-1-MS-11</i>	<i>Keliling dan luasnya.</i>
<i>MSW-1-MS-12</i>	<i>Dari jawaban yang ditulis kira-kira ada jawaban yang lain tidak?</i>
<i>SW-1-MS-12</i>	<i>Tidak ada kak,pusingka tidak kupahami karna susah soalnya.</i>

Berdasarkan jawaban pada tabel 4.17 hasil kutipan wawancara subjek SWS pada

tahap *crate and decision macing*. Subjek sulit menjelaskan bagaimana menentukan dan memperoleh langkah-langkah penyelesaian:

- SWS-1-MS-09 menjelaskan bahwa langkah awal penyelesaian soal adalah menggambar persegi panjang yang ukurannya bertambah.
- SWS-1-MS-10 melanjutkan dengan menggambar dua persegi panjang yang ukurannya bertambah, meskipun detail lebih lanjut tentang langkah spesifik tidak diberikan.
- SWS-1-MS-11 mengklarifikasi bahwa yang bertambah adalah keliling dan luas persegi panjang.
- SWS-1-MS-12 menyatakan bahwa tidak ada jawaban lain yang terpikirkan karena merasa bingung dan tidak memahami soal yang diberikan dengan baik. Ini menunjukkan adanya kesulitan dalam mengeksplorasi solusi alternatif dan keterbatasan dalam pemahaman soal.
- *Evaluate*

**Tabel 4.18** Wawancara Subjek SWS

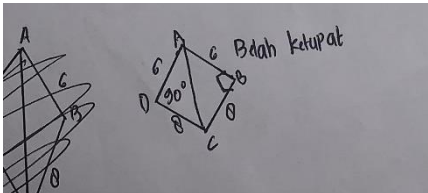
Kode	Pertanyaan dan Jawaban
MSW-1-MS-13	<i>Jadi alasan memilih solusi atau jawaban yang telah dituliskan itu apa?</i>
SW-1-MS-13	<i>Alasannya kak karna ituji kupahami</i>
MSW-1-MS-14	<i>Tapi pas kita kerja soal apa ada kesulitanta?</i>
SW-1-MS-14	<i>Iye kak seperti yang kubilang tadi, nda yakinka juga jawabanku bilang sudah benar karna pasti nda semudah itu jawabannya kalo 2 nomorji dikasikan soal.</i>
MSW-1-MS-15	<i>Apa dibilang tadi?</i>
SW-1-MS-15	<i>Yang itu kak nda kutau cara kerjanya</i>

Berdasarkan analisis dan pemaparan wawancara pada tabel 4.18 pada tahap *evaluate* , subjek SWS tidak memahami dan tidak menjelaskan solusi yang paling

efisien penyelesaian soal (*TM I-S I*) tersebut adapun beberapa deskripsi berikut:

- SWS-1-MS-13 menjelaskan bahwa alasan memilih solusi atau jawaban yang telah dituliskan adalah karena itulah satu-satunya yang dipahami. Ini menunjukkan bahwa subjek SWS memilih jawaban berdasarkan pemahaman yang terbatas dan merasa yakin dengan pilihan tersebut karena tidak memiliki alternatif lain.
  - SWS-1-MS-14 mengakui bahwa ada kesulitan saat mengerjakan soal, terutama karena merasa tidak yakin dengan kebenaran jawabannya. Subjek SWS beranggapan bahwa jawaban yang diberikan kemungkinan besar tidak benar mengingat kompleksitas soal yang hanya terdiri dari dua nomor. Ini menunjukkan keraguan dan kurangnya keyakinan dalam solusi yang diberikan.
  - SWS-1-MS-15 menegaskan kembali bahwa tidak mengetahui cara kerja yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menandakan adanya kesulitan dalam memahami metode atau langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan soal.
- ❖ *Analyze dan Browse*

**Tabel 4.19** Jawaban Subjek MIYA

Lembar jawaban	Kode
	J2-SW-MS-02

Selanjutnya, pemaparan wawancara dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada subjek SWS pada soal pertama *ill-structured* (*TM I-S*

II). Berikut wawancara subjek SWS:

**Tabel 4.20** Wawancara Subjek SWS

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MSW-2-MS-16</i>	<i>Setelah kita kerjakan soal apa yang kita amati?</i>
<i>SW-2-MS-16</i>	<i>Disuruh membuat taman bunga</i>
<i>MSW-2-MS-17</i>	<i>Taman bunga yang diselesaikan berbentuk apa?</i>
<i>SW-2-MS-17</i>	<i>Belah ketupat kak.</i>
<i>MSW-2-MS-18</i>	<i>Kenapa bisa belah ketupat?</i>
<i>SW-2-MS-18</i>	<i>Soalnya nabilang kak bentuk segi empat, terus besarnya sama 90 derajat itu siku-siku. Dan sisinya bersisian.</i>
<i>MSW-2-MS-19</i>	<i>Ketika dengarki kata sisi bersisian menurutta apa itu?</i>
<i>SW-2-MS-19</i>	<i>Samai kak atau sejajar</i>
<i>MSW-2-MS-20</i>	<i>Apanya sejajar?</i>
<i>SW-2-MS-20</i>	<i>Sisinya,sama-sama dua sisi sama panjang</i>

Berdasarkan analisis dan pemaparan diatas maka terungkap subjek SWS pada tahap *analyze and browse* ketika mengerjakan soal (*TM I-S II*):

- SW-2-MS-12 mereview masalah sesuai informasi (*J2-SW-MS-02*) yang diperoleh yaitu menyebutkan “*Disuruh membuat taman bunga*”.
- SW-2-MS-13 menjelaskan jawaban “*sisi bersisian*” itu adalah belah ketupat disesuaikan dengan (*TM I-S II*).
- SWS menjelaskan kata dari “*dua sisi bersisian*” yaitu “dua sisi yang sama atau sejajar” terdapat pada wawancara SW-2-MS-16.
- SWS salah menjawab “*dua sisi bersisian*” itu bukan belah ketupat, karena belah ketupat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan berhadapan sejajar.

❖ *Crate and decision macing*

**Tabel 4.21** Wawancara Subjek SWS

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MSW-2-MS-21</i>	<i>Jadi bagaimana kita peroleh langkah-langkahnya itu jawabanta?</i>
<i>SW-2-MS-21</i>	<i>Langkah-langkahnya kak pertama, kita cari bangun datar terus disesuaikan sama panjang sisinya kira-kira yang mana</i>



---

	<i>memenuhi.</i>
<i>MSW-2-MS-22</i>	<i>Jadi menurutta sudah memenuhi itu?</i>
<i>SW-2-MS-22</i>	<i>Iye kak itumi kugambar belah ketupat.</i>
<i>MSW-2-MS-23</i>	<i>Terus bagaimana carata belah dua dengan ukuran yang sama?</i>
<i>SW-2-MS-23</i>	<i>Tinggal dipotong kak, kan sisinya sama-sama 6 mi disamping, terus sama-sama juga 8. Jadi langsungmi sama besar.</i>
<i>MSW-2-MS-24</i>	<i>Ketika mengerjakan soal apa ada kendalata?</i>
<i>SW-2-MS-24</i>	<i>Pertamanya dulu toh kan tidak ditauki bilang yang mana mau digambar, karena disini nabilang ehh (diam sejenak), anu siku-siku toh kak. Jadi digambarki disini belah ketupat. Terus bingungki juga menentukan siku-sikunya berapa derajat. Terus angkanya ditaumi 8 dan 6 sudah ada disoal.</i>
<i>MSW-2-MS-25</i>	<i>Oke setelahta menggambar itu, kira-kira ada jawaban yang lain?</i>
<i>SW-2-MS-25</i>	<i>Tidak ada</i>

---

Berdasarkan analisis dan pemaparan diatas maka tanda-tanda berpikir kritis yang dialami oleh subjek SWS pada tahap *create* ketika menyelesaikan soal (*TM I-S II*) adalah:

- SW-2-MS-17 menjelaskan langkah pertama dalam proses penyelesaian soal dengan mencari bangun datar yang sesuai dengan panjang sisi yang ditentukan.
- SW-2-MS-18 yakin bahwa gambar belah ketupat sudah memenuhi syarat yang diminta dalam soal.
- SW-2-MS-19 menjelaskan cara membagi belah ketupat menjadi dua bagian yang sama besar dengan memotong sisi yang sama panjangnya (6 dan 8).
- SW-2-MS-20 mengungkapkan beberapa kendala yang dialami, seperti kebingungan awal dalam menentukan bentuk yang harus digambar dan menentukan sudut siku-sikunya. Namun, subjek SWS juga menyebutkan



bahwa nilai sisi (8 dan 6) sudah ada di soal, membantu dalam proses penyelesaian.

- SW-2-MS-21 menegaskan bahwa tidak ada solusi atau jawaban lain yang ditemukan setelah menggambar belah ketupat.

❖ *Evaluate*

**Tabel 4.22** Wawancara Subjek SWS

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<i>MSW-2-MS-26</i>	<i>Jadi alasan memilih solusi apa?</i>
<i>SW-2-MS-26</i>	<i>Alasannya hanya itu jawabannya</i>
<i>MSW-2-MS-27</i>	<i>Itu saja?tidak adami solusi lain terpikirkan?</i>
<i>SW-2-MS-27</i>	<i>Iye kak</i>

Berdasarkan dari hasil paparan wawancara, pada tahap *evaluate* ada beberapa deskripsi:

- SW-2-MS-22 menjelaskan bahwa alasan memilih solusi tersebut adalah karena menurutnya itulah satu-satunya jawaban yang ada. Ini menunjukkan bahwa subjek SWS merasa yakin dengan solusi yang diberikan dan tidak mempertimbangkan opsi lain.
- SW-2-MS-23 menegaskan bahwa tidak ada solusi lain yang terpikirkan selain solusi yang telah diberikan. Ini menunjukkan bahwa subjek SWS tidak mengeksplorasi alternatif lain dan berfokus pada satu jawaban saja.

## 2. Verifikasi Data (Pengarikan Kesimpulan)

Selanjutnya wawancara *TPS I-S I* dan wawancara *TPSM I-S II* dideskripsikan secara terpisah, kemudia untuk keperluan validasi, kedua data disusun bersamaan pada tabel berikut:

**Tabel 4.23**  
**Verifikasi Data**

Tahapan Proses Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah <i>ill-structured</i>
Interpretasi ( <i>interpretation</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun makna yang jelas dari informasi yang diberikan, subjek MIYA mampu mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh dan mengidentifikasi bentuk yang relevan, yaitu "persegi panjang". MIYA juga menunjukkan pemahaman yang baik terhadap berbagai jenis bangun datar. serta mampu menjelaskan kategori segi empat dan perbedaannya dengan persegi</li> <li>2. Mampu mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh dengan menyebutkan "taman bunga yang berbentuk segi empat ABCD." MIYA menjelaskan bahwa "sisi bersisian" menunjukkan bentuk persegi panjang sesuai dengan (<i>TM I-S II</i>). MIYA juga menjelaskan makna dari istilah "sisi bersisian" yang berarti "dua sisi yang saling berhadapan dan sama panjang"</li> </ol>
Analisis ( <i>analysis</i> )	Mampu mengidentifikasi dan mengkategorikan bangun datar, serta menjelaskan perbedaan antara segi empat dan persegi. Selain itu, MIYA juga mampu mereview masalah yang dicari dalam soal, yaitu mencari persegi panjang yang panjang dan lebarnya perlu diubah sehingga luasnya meningkat tetapi kelilingnya tetap sama.
Evaluasi ( <i>evaluation</i> )	Hanya mempertimbangkan satu solusi dalam menyelesaikan soal yang diberikan tanpa mengevaluasi alternatif lain yang mungkin lebih efektif atau efisien. Hal ini menunjukkan kurangnya penjelasan yang mendalam dan evaluasi terhadap kemungkinan solusi lain.
Interferensi ( <i>inference</i> )	Menunjukkan pemahaman yang baik terhadap petunjuk yang diberikan, yang membantu dalam memilih dan menyelesaikan soal yang tepat
Eksplanasi ( <i>explanation</i> )	Menunjukkan bahwa pemilihan soal ( <i>TM I-S I</i> ) dilakukan berdasarkan petunjuk atau clue yang terdapat dalam soal.
Regulasi Diri ( <i>Self-Regulation</i> )	Tidak mengalami proses atau penarikan kesimpulan yang optimal dalam menjelaskan alasan konsep.
Tahapan Proses Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah <i>ill-structured</i>
Interpretasi ( <i>interpretation</i> )	Mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang terkandung dalam soal.
Analisis	Mengalami kesulitan dalam menjelaskan dengan jelas menggunakan bahasa sendiri dan memaknai kata kunci yang

<i>(analysis)</i>	diberikan dalam soal serta memberikan bukti argumen yang mendukung jawaban atau solusi yang dihasilkan. Ini menunjukkan adanya tantangan dalam menganalisis informasi dan menyusun argumen yang kokoh.
Evaluasi <i>(evaluation)</i>	Memberikan alasan bahwa solusi yang dipilih karena subjek memahaminya. Subjek juga mengakui adanya kesulitan dalam mengerjakan soal dan meragukan kebenaran jawaban yang sudah ditulisnya, menyadari bahwa jawaban yang mudah ditemukan mungkin tidak selalu benar. Ini menunjukkan kemampuan evaluasi terhadap solusi yang diberikan dan kesadaran akan kelemahan dalam jawaban yang disampaikan.
Interferensi <i>(inference)</i>	Mengidentifikasi masalah, mencoba menyusun solusi alternatif, mempertimbangkan bagaimana menambah ukuran persegi panjang akan mempengaruhi keliling dan luasnya, serta menunjukkan pemahaman tentang konsep matematika yang mendasari masalah. Meskipun tidak ada solusi lain yang ditemukan, SWS berusaha menggunakan berpikir kritis dalam proses penyelesaian masalah.
Eksplanasi <i>(explanation)</i>	Menunjukkan upaya untuk menyusun kesimpulan dengan mengidentifikasi masalah dan mencoba solusi, meskipun ada kesalahan dalam pemahaman konsep geometri. Kesimpulan bahwa belah ketupat memenuhi syarat yang diminta menunjukkan pemahaman yang belum sepenuhnya tepat.
Regulasi Diri <i>(Self-Regulation)</i>	Menunjukkan kesadaran akan keterbatasan pemahaman dan keinginan untuk belajar lebih lanjut, yang merupakan indikasi regulasi diri.

## B. Pembahasan

Pada bagian ini akan dilakukan pembahasan terkait paparan hasil tertulis dari hasil wawancara siswa yang diambil dari subjek penelitian untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

### 1. Subjek MIYA

- Pada *(TM I-S I)* MIYA

Pada tahap *analyze and browse* memenuhi indikator interpretasi yaitu menyusun makna yang jelas dari informasi yang diberikan, subjek MIYA mampu

mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh dan mengidentifikasi bentuk yang relevan, yaitu "*persegi panjang*". MIYA juga menunjukkan pemahaman yang baik terhadap berbagai jenis bangun datar, serta mampu menjelaskan kategori segi empat dan perbedaannya dengan persegi. Hal ini menunjukkan kemampuan MIYA dalam menginterpretasikan informasi yang relevan dari soal. MIYA menunjukkan kemampuan analisis dengan memahami dan mendefinisikan masalah yang diberikan. MIYA mampu mengidentifikasi dan mengkategorikan bangun datar, serta menjelaskan perbedaan antara segi empat dan persegi. Selain itu, MIYA juga mampu mereview masalah yang dicari dalam soal, yaitu mencari persegi panjang yang panjang dan lebarnya perlu diubah sehingga luasnya meningkat tetapi kelilingnya tetap sama.

Dalam proses penyelesaian soal, MIYA menunjukkan fleksibilitas dalam mencari solusi, asalkan tetap sesuai dengan ketentuan soal. MIYA memahami bahwa terdapat beberapa cara untuk mencapai jawaban yang benar selama jawaban tersebut memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan dalam soal. Ini menunjukkan kemampuan MIYA dalam mengevaluasi dan menarik kesimpulan yang tepat dari informasi yang tersedia.

Meskipun MIYA menunjukkan kemampuan dalam memahami dan menjelaskan solusi yang diberikan, wawancara menunjukkan bahwa MIYA tidak menunjukkan proses berpikir kritis pada tahap *decision making*. MIYA hanya mempertimbangkan satu solusi dalam menyelesaikan soal yang diberikan tanpa mengevaluasi alternatif lain yang mungkin lebih efektif atau efisien. Hal ini menunjukkan kurangnya penjelasan yang mendalam dan evaluasi terhadap kemungkinan solusi lain.

Pada tahap *evaluate*, MIYA menunjukkan bahwa pemilihan soal (*TM I-S I*) dilakukan berdasarkan petunjuk atau clue yang terdapat dalam soal. MIYA menunjukkan pemahaman yang baik terhadap petunjuk yang diberikan, yang membantu dalam memilih dan menyelesaikan soal yang tepat. Ini menunjukkan kemampuan MIYA dalam mengatur proses berpikirnya, memperhatikan detail, dan menggunakan informasi yang relevan untuk membuat keputusan yang tepat.

- Pada (*TM I-S II*) MIYA

Pada tahap "*analyze and browse*," subjek MIYA mampu mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh (J2-MI- MT-02) dengan menyebutkan "taman bunga yang berbentuk segi empat ABCD." MIYA menjelaskan bahwa "*sisi bersisian*" menunjukkan bentuk persegi panjang sesuai dengan (TM I-S II). MIYA juga menjelaskan makna dari istilah "*sisi bersisian*" yang berarti "*dua sisi yang saling berhadapan dan sama panjang*" (MI-3-MT-19). Hal ini menunjukkan bahwa MIYA mampu menginterpretasikan informasi yang relevan dari soal.

MIYA secara sistematis menganalisis informasi yang relevan dan memeriksa kemungkinan jawaban yang tepat dengan menghubungkan konsep yang dimiliki. Subjek MIYA juga mampu mengklarifikasi istilah-istilah kunci yang digunakan dalam soal untuk memastikan pemahaman yang benar. Ini menunjukkan kemampuan MIYA dalam menganalisis informasi secara mendalam.

Pada tahap *create*, MIYA menunjukkan tanda-tanda berpikir kritis dengan mencoba menjelaskan solusi melalui gambar (MI-2-MT-19 dan MI-2-MT-23). Meskipun terdapat kesalahan menggambar persegi, MIYA menunjukkan kesadaran terhadap kesalahan tersebut dan upaya untuk memperbaikinya. Selain itu, MIYA meragukan adanya solusi lain dengan mengatakan "*hmm, tidak adami kayanya kak*"

(MI-2-MT-24), yang menunjukkan bahwa MIYA mempertimbangkan kemungkinan solusi lain namun meragukan keberadaannya. Ini menunjukkan kemampuan evaluasi terhadap alternatif solusi.

Dari analisis dan pemaparan, subjek MIYA tidak menunjukkan proses berpikir kritis pada tahap *decision making* karena tidak mempertimbangkan solusi alternatif selain satu solusi yang sudah dimiliki. Ini menunjukkan bahwa MIYA tidak melakukan evaluasi yang mendalam terhadap berbagai kemungkinan solusi atau melakukan analisis kritis terhadap informasi yang ada. Kurangnya proses berpikir kritis pada tahap ini menunjukkan keterbatasan dalam kemampuan MIYA untuk mengeksplorasi alternatif solusi atau menganalisis dampak dari setiap pilihan yang ada.

Berdasarkan wawancara tahap MIYA tidak mengalami proses berpikir kritis yang optimal dalam menjelaskan alasan konsep dengan jelas. Subjek MIYA tidak melakukan analisis mendalam terhadap konsep atau informasi yang relevan untuk menjelaskan alasan dengan lebih detail. MIYA belum sepenuhnya memahami konsep atau informasi yang diperlukan untuk memberikan penjelasan yang jelas dan komprehensif, serta tidak menggunakan bukti atau justifikasi yang kuat untuk mendukung alasan konsep yang disampaikan.

Pada tahap *evaluate*, MIYA menunjukkan pemahaman yang baik terhadap petunjuk yang diberikan dalam soal (*TM I-S I*). MIYA mampu menganalisis informasi yang relevan dan menggunakannya untuk membuat keputusan yang tepat. Ini menunjukkan kemampuan MIYA dalam mengatur proses berpikirnya dan memperhatikan detail untuk memastikan jawaban yang diberikan sesuai dengan petunjuk soal. 2. Subjek SWS



- Pada (TM I-S I) SWS

Pada tahap *analyze and browse*, subjek SWS mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang terkandung dalam soal (SW-1-MS-03). Meskipun demikian, SWS berusaha untuk menginterpretasikan konsep-konsep kunci dan mencari cara untuk menyelesaikan soal.

Subjek SWS mengalami kesulitan dalam menjelaskan dengan jelas menggunakan bahasa sendiri dan memaknai kata kunci yang diberikan dalam soal serta memberikan bukti argumen yang mendukung jawaban atau solusi yang dihasilkan. Ini menunjukkan adanya tantangan dalam menganalisis informasi dan menyusun argumen yang kokoh.

SWS menunjukkan beberapa indikasi berpikir kritis pada tahap *evaluate* dengan memberikan alasan bahwa solusi yang dipilih karena subjek memahaminya. Subjek juga mengakui adanya kesulitan dalam mengerjakan soal dan meragukan kebenaran jawaban yang sudah ditulisnya, menyadari bahwa jawaban yang mudah ditemukan mungkin tidak selalu benar. Ini menunjukkan kemampuan evaluasi terhadap solusi yang diberikan dan kesadaran akan kelemahan dalam jawaban yang disampaikan.

Dalam tahap *create and decision making*, subjek SWS menunjukkan beberapa aspek berpikir kritis dengan mengidentifikasi masalah, mencoba menyusun solusi alternatif, mempertimbangkan bagaimana menambah ukuran persegi panjang akan mempengaruhi keliling dan luasnya, serta menunjukkan pemahaman tentang konsep SWS mengalami kesulitan dalam menjelaskan hasil evaluasi dari informasi yang diperoleh serta kesesuaian jawaban dengan permintaan soal. Namun, subjek berusaha menjelaskan solusi dengan mempertimbangkan langkah-langkah yang diambil dan menunjukkan pemahaman tentang konsep yang relevan.



SWS menunjukkan kesadaran akan keterbatasan pemahaman dan keinginan untuk belajar lebih lanjut, yang merupakan indikasi regulasi diri. Subjek mengakui bahwa sulit memahami soal dan meragukan kebenaran jawaban yang sudah ditulisnya, serta menunjukkan kesadaran akan kompleksitas soal dan kebutuhan untuk mengatasi tantangan dalam memecahkan masalah.

- Pada (TM I-S II) SWS

Pada tahap *analyze and browse*, subjek SWS mampu memahami dan mengidentifikasi inti dari masalah yang diberikan, yaitu membuat taman bunga (SW-2-MS-12). SWS juga berusaha menghubungkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menghasilkan jawaban tentang "*sisi bersisian*" (SW-2-MS-13).

Subjek SWS menunjukkan kemampuan untuk mendefinisikan konsep dan mencoba mengartikulasikan pemahaman mereka tentang istilah "*dua sisi bersisian*" (SW-2-MS-16). Namun, subjek juga membuat kesalahan dalam analisis dengan mengidentifikasi "*dua sisi bersisian*" sebagai belah ketupat, meskipun ada upaya untuk mengaitkan informasi yang dimiliki.

Pada tahap *evaluate*, subjek SWS cenderung yakin dengan satu solusi dan tidak mempertimbangkan kemungkinan adanya solusi lain (SW-2-MS-26, SW-2-MS-27). Ini menunjukkan kurangnya pemikiran kritis dalam mengevaluasi dan mempertimbangkan berbagai alternatif yang mungkin.

Subjek SWS menunjukkan upaya untuk menyusun kesimpulan dengan mengidentifikasi masalah dan mencoba solusi, meskipun ada kesalahan dalam pemahaman konsep geometri. Kesimpulan bahwa belah ketupat memenuhi syarat yang diminta menunjukkan pemahaman yang belum sepenuhnya tepat.

Subjek SWS berusaha menjelaskan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan soal, meskipun menghadapi kendala awal dalam menentukan bentuk yang sesuai dan sudut siku-sikunya. Ini mencerminkan kemampuan untuk mencoba menjelaskan proses berpikir meskipun ada tantangan.

Subjek SWS menunjukkan kesadaran akan kesulitan yang dihadapi dalam menentukan bentuk yang sesuai dan sudut siku-sikunya. SWS juga mengakui bahwa mereka yakin dengan solusi yang diberikan meskipun ada tantangan dalam proses tersebut.

### **C. Hasil Pengumpulan Data**

#### **1. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara kepada 2 orang siswa yang telah ditentukan sebelumnya. Wawancara dilakukan secara langsung di Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Takalar selama kurang lebih 6 hari. Pada penelitian ini, hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran-lampiran atau tabel-tabel yang telah dipaparkan sebelumnya.

#### **2. Pengecekan Keabsahan Data Penelitian**

Pengecekan keabsahan hasil penelitian ini, peneliti merujuk pada teknik pengecekan keabsahan data penelitian yang terdiri dari uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmasi (Sugiyono, 2016).

##### **1.1 Uji Kredibilitas**

###### **1.1.1 Triangulasi Waktu**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan satu jenis triangulasi yaitu triangulasi waktu pengumpulan data. Pada triangulasi waktu, peneliti melakukan kepada 2 siswa sesuai dengan populasi dan sampel yang ditentukan sebelumnya

pada tahapan wawancara.

**Tabel 4.24** Triangulasi Pengumpulan Data

Nama Subjek	Tanggal Wawancara Ke		Tempat
	I	II	
Muh Irda Yudistira	Senin 13	Jum'at 17	Kelas X
Arsyad	mei 2024	mei 2024	IPA 2
Sri wanda sari	Senin 13	Jum'at 17	Kelas X
	mei 2024	mei 2024	IPA 2

Pada tabel 4.26 merupakan penyajian data hasil triangulasi waktu dengan cara melakukan wawancara dengan pertanyaan dan subjek yang sama namun dengan waktu yang berbeda. Pada penelitian ini triangulasi waktu dilakukan selama dua kali. Subjek dalam wawancara terdiri atas siswa berkemampuan tinggi (MIYA) dan siswa berkemampuan sedang (SWS). Wawancara I dilakukan pada hari senin dan wawancara II dilakukan pada hari jum'at.

## 2.2 Uji Transferabilitas

Pada penelitian ini, uji transferabilitas bertujuan agar hasil dari penelitian ini dapat ditransferkan atau diterapkan pada obyek penelitian lain yang memiliki persamaan dengan SMA Negeri 2 Takalar. Persamaan tersebut berupa persamaan studi kasus mengenai profil berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan matematika kelas X IPA 2, yang mana kelas X IPA 2 harus memiliki kemampuan berpikir kritis pada siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan sedang berdasarkan metode deskriptif kualitatif. Data yang diambil berupa aspek dari model *A-B-C-D-E* proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah *ill-structured* yang terdapat pada indikator pertanyaan. Karakteristik yang dimiliki terdapat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.25** Karakteristik Siswa Kelas X IPA 2

<b>Aspek</b>	<b>Karakteristik</b>
Pemahaman masalah	Mengidentifikasi dan memahami komponen masalah, mencari data relevan, dan menyusun informasi.
Pengumpulan informasi	Mengumpulkan data, mengkaji literatur atau sumber lain, dan memahami konteks masalah.
Pengembangan alternatif solusi	Menghasilkan berbagai alternatif solusi, berpikir kreatif, dan menggunakan pendekatan inovatif.
Pemilihan solusi	Membandingkan alternatif solusi, memilih solusi terbaik berdasarkan kriteria tertentu.
Penilaian dan refleksi	Menilai efektivitas solusi yang dipilih, mengidentifikasi kelemahan, dan merevisi jika perlu.

### 2.3 Uji dependabilitas dan Uji Konfirmabilitas

Pada penelitian ini, pengujian dependabilitas dan pengujian konfirmabilitas dilakukan secara bersamaan. Pengujian dependabilitas dilakukan dengan memverifikasi terhadap keseluruhan proses penelitian dan data hasil penelitian. Pada penelitian ini, yang melakukan verifikasi adalah tim penilai yaitu dosen pembimbing. Aspek yang dinilai adalah tahapan penelitian. Tahapan yang dilakukan yaitu menentukan permasalahan dengan menggunakan teknik wawancara. Tahapan kedua yaitu membuat lembar pertanyaan sebelum pengambilan data. Lembar pertanyaan berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian berlandaskan model *A-B-C-D* dalam proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah ill-structured, setelah itu dilakukan pengujian kepada Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan Tugas Masalah *Ill-Structured (TM I-S)*. Tahapan ketiga yaitu pengambilan data di lapangan dengan teknik wawancara. Dalam melakukan wawancara menggunakan alat bantu rekaman dan menuliskan hasil wawancara.

Tahapan keempat yaitu mengelola data hasil wawancara. Tahapan terakhir yaitu pengujian data dengan pengujian kredibilitas yang terdiri dari triangulasi, pengujian transferabilitas, pengujian dependabilitas dan pengujian komfirmabilitas. Lembar penilaian terdapat pada lampiran. Hasil dari pengujian dependabilitas adalah semua tahapan telah diverifikasi oleh penilai atau dosen pembimbing.

Pengujian komfirmabilitas dilakukan dengan memvalidasi hasil penelitian. Pada penelitian ini, pengujian komfirmabilitas dilakukan dengan menguji hasil penelitian yang sesuai dengan proses. Hasil pengujian ini adalah data hasil wawancara sesuai dengan proses penelitian, sehingga peneliti dan dosen pembimbing menyepakati data hasil wawancara yang didapatkan.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis yang di alami oleh siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar dalam menyelesaikan masalah *ill-structured* berdasarkan kemampuan sedang dan tinggi adalah sebagai berikut:

1. Dari analisis wawancara yang telah dilakukan tersebut, terlihat bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan yang baik dalam interpretasi, analisis, dan penjelasan informasi, serta memahami petunjuk soal dengan baik. Namun, terdapat kekurangan dalam evaluasi alternatif solusi. Sementara itu, siswa yang berkemampuan sedang mengalami tantangan dalam memahami informasi soal namun juga menunjukkan upaya dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusi alternatif, dan kesadaran akan keterbatasan pemahaman.
2. Dalam memecahkan masalah *ill-structured*, hubungan antara empat tahap *A-B-C-D-E* dengan indikator berpikir kritis sangat penting. Tahap *Analyze and Browse* mencakup interpretasi dan analisis, sementara *Create* melibatkan berpikir kritis dalam membuat solusi. *Decision Making* memerlukan evaluasi yang mendalam dan regulasi diri, sementara *Evaluate* melibatkan evaluasi solusi. Kombinasi tahap-tahap ini memungkinkan pengembangan kemampuan interpretasi, analisis, Evaluasi, penjelasan, dan regulasi diri untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang logis dan efektif.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti dapat memberikan saran berikut:

1. Hasil penelitian mengenai karakteristik berpikir kritis siswa dalam menangani masalah *ill-structured* disarankan sebagai landasan untuk studi lanjutan yang melibatkan penilaian kemampuan dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah *ill-structured* dari perspektif yang berbeda.
2. Di masa yang akan datang, karya-karya perlu menjelajahi proses pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pendekatan pemecahan masalah *ill-structured* sebagai metode bagi para pengamat pendidikan secara luas. Dengan demikian, hasil penelitian tentang profil berpikir kritis siswa pada kelas X dalam menangani masalah *ill-structured* dapat menjadi acuan bagi pengembangan dan pelatihan tenaga pendidik





## DAFTAR PUSTAKA

- ASRORI, Asrori. Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner. 2020.
- Cho, M. K., & Kim, M. K. (2020). Investigating elementary students' problem solving and teacher scaffolding in solving an Ill-structured problem. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 8(4), 274–289. <https://doi.org/10.46328/IJEMST.V8I4.1148>
- CHO, Mi Kyung; KIM, Min Kyeong. Investigating elementary students' problem solving and teacher scaffolding in solving an Ill-structured problem. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2020, 8.4: 274-289.
- HONG, Jee Yun; KIM, Min Kyeong. Mathematical abstraction in the solving of ill-structured problems by elementary school students in Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2016, 12.2: 267-281.
- Hadis, A., & Nurhayati, B. (2014). Psikologi dalam Pendidikan: Sangat Penting untuk Dosen. *Guru, Mahasiswa, Orangtua, Masyarakat, dan Pemerhati Pendidikan, Bandung: Alfabeta.*
- Kholifah, U., Hanifah, H., Siagian, T. A., & Utari, T. (2021). ANALISIS SOAL MATEMATIKA UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL DITINJAU DARI ASPEK KOGNITIF PADA SISWA KELAS VII SMP NGERI 13 MUKOMUKO TAHUN AJARAN 2019/2020. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(1), 99-110.
- Kim, M. K., & Cho, M. K. (2016). Pre-Service Elementary Teachers' Motivation and Ill-Structured Problem Solving in Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 2016, 12(6), 1569-1587
- Mutianingsih, N., & Prayitno, L. L. (2022). Kegagalan RZ Memecahkan Ill-Structured Problem Persegi Panjang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3167-3179.
- Malyndra, D., Drajadi, N. A., & Asrori, M. (2020). *Students' willingness to communicate in extramural English activities in digital EFL context: A narrative inquiry. EDULANGUE*, 3(1), 49-68.
- Nurjanah, S., Hidayanto, E., & Rahardjo, S. (2019). Proses Berpikir Siswa Berkecerdasan Matematis Logis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis "Ill Structured Problems". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(11), 1441-1447.
- Sarasati, R. (2019). Analisis wacana kritis dalam pembelajaran: Peran AWK pada pembelajaran literasi kritis, berpikir kritis, dan kesadaran berbahasa kritis. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(1), 20-2

- Thanheiser, E. (2023). *What is the Mathematics in Mathematics Education?. The Journal of Mathematical Behavior*, 70, 101033.
- Rufaidah, A. S., & Ismail, I. (2021). Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Independent. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(1), 19-25.
- WARSAH, Idi, et al. Parenting styles in dealing with children's online gaming routines. *Ilkogretim Online-Elementary Education Online*, 2021, 20.2: 44-53.
- Tanjung, M. (2019). Kemampuan berpikir kritis matematika. *no. May*.
- Clariana, R. B., Engelmann, T., & Yu, W. (2013). Using centrality of concept maps as a measure of problem space states in computer-supported collaborative problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 61, 423-442.
- Xun, G. E., & Land, S. M. (2004). A conceptual framework for scaffolding III-structured problem-solving processes using question prompts and peer interactions. *Educational technology research and development*, 52(2), 5-22.
- Novianti, L. (2017). *Pengaruh model III-structured problem solving dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis (Bachelor's thesis, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan)*.
- Lisliana, L., Hartoyo, A., & Bistari, B. (2012). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Segitiga di SMP (Doctoral dissertation, Tanjungpura University)*.
- Ratumanan, T. G., & Laurens, T. (2011). Penilaian hasil belajar pada tingkat satuan pendidikan.
- Stacey, K. (2019). *Effective teaching and learning of mathematics: The role of problem solving*. Springer.
- Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages, and innovative teaching*. Jossey-Bass.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An introduction to critical thinking. In M. Davies & R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (pp. 1-16). Palgrave Macmillan.
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review*. Pearson.

# LAMPIRAN



# LAMPIRAN I

## (INSTRUMEN PENELITIAN)



**TES KEMAMPUAN MATEMATIKA KELAS X**

Petunjuk:

- Tulislah Nama dan NIS pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- Selesaikanlah butir soal berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dan urutan butir soal boleh diacak atau yang dianggap mudah untuk dikerjakan terlebih dahulu!
- Jawaban yang dituliskan tidak memengaruhi nilai mata pelajaran matematika Anda!
- Tujuan menyelesaikan butir soal yang diberikan untuk mengetahui tingkat kemampuan matematika Anda!
- Waktu 90 menit!

Soal :

1. Sebuah lapangan futsal berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 meter. Untuk meningkatkan keamanan, pemilik lapangan ingin memasang pagar kawat berbentuk persegi di sekeliling lapangan dengan lebar 2 meter. Jika harga kawat per meter adalah Rp 5000, berapa total biaya untuk memasang pagar tersebut?
2. Sebuah lahan pertanian berbentuk persegi panjang memiliki 50 meter dan lebar 30 meter . Jika petani ingin menanam sayuran di  $\frac{2}{3}$  bagian lahan tersebut, berapa luas lahan yang akan digunakan untuk menanam sayuran?
3. Seorang tukang kebun memiliki lahan untuk ditanami berbentuk persegi panjang dengan panjang 40 meter dan lebar 30 meter. Jika tukang kebun tersebut ingin meningkatkan lahan tanamannya menjadi dua kali lipat, berapa panjang dan lebar lahan yang baru?
4. Sebuah rumah memiliki halaman belakang berbentuk persegi panjang dengan 15 meter dan lebar 10 meter. Jika rumah tersebut ingin menambahkan kolam renang berbentuk persegi panjang di halaman belakang dengan panjang 8 meter dan lebar 5 meter, berapa luas yang tersisa untuk halaman belakang rumah ?

**KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN MATEMATIKA (TKM)**

No.	Soal	Jawaban	Skor maksimal	Kriteria penilaian(skor)
1.	Sebuah lapangan futsal berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 meter. Untuk meningkatkan keamanan, pemilik lapangan ingin memasang pagar kawat berbentuk persegi di sekelilingi lapangan dengan lebar 2 meter. Jika harga kawat per meter adalah Rp 5000, berapa total biaya untuk memasang pagar tersebut?	<p><b>*Diketahui*:</b>            Panjang sisi lapangan: 30 meter            Lebar pagar kawat: 2 meter            harga kawat per meter : Rp5000            Rumus luas permukaan pagar: <math>Luas=4 \times \text{sisi} \times \text{lebar}</math>            Rumus biaya pemasangan pagar: <math>\text{Biaya} = \text{luas pagar} \times \text{harga per meter}</math></p> <p><b>*Penyelesaian*:</b>            Hitung luas permukaan pagar.  <math>Luas = 4 \times 30 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 240 \text{ m}^2</math>            Hitung biaya pemasangan pagar.  <math>\text{Biaya} = 240 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 5000/\text{m}^2 = \text{Rp } 1.200.000</math></p> <p>Jadi, total biaya untuk memasang pagar kawat tersebut adalah Rp 1.200.000.</p>	10	Diketahui =1 Rumus luas permukaan pagar=2 Rumus biaya pemasangan pagar=2 Hitung luas permukaan pagar=5 Hitung biaya pemasangan pagar=5
2.	Sebuah lahan pertanian berbentuk persegi panjang memiliki 50 meter dan lebar 30 meter . Jika petani ingin menanam sayuran di 2/3 bagian lahan tersebut,berapa luas lahan yang akan digunakan untuk menanam sayuran?	<p><b>*Diketahui*:</b>            - Panjang lahan (p) = 50 meter            - Lebar lahan (l) = 30 meter  <b>*Rumus Luas Persegi Panjang*:</b>  <math>Luas = \text{panjang} \times \text{lebar}</math></p> <p><b>*Penyelesaian*:</b>            - Hitung luas lahan pertanian.  <math>Luas = 50 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 1500 \text{ m}^2</math>            - Hitung luas lahan yang akan digunakan untuk menanam sayuran (2/3 bagian).  <math>Luas \text{ yang digunakan} = \frac{2}{3} \times 1500 \text{ m}^2 = 1000 \text{ m}^2</math></p>	5	Diketahui=1 Hitung luas lahan pertanian=2 Hitung luas lahan yang akan digunakan untuk menanam sayuran (2/3 bagian)=2
3.	Seorang tukang kebun memiliki	<p><b>*Diketahui*:</b>            - Panjang lahan (p) = 40</p>	3	Diketahui=1 Hitung panjang

	<p>lahan untuk ditanami berbentuk persegi panjang dengan panjang 40 meter dan lebar 30 meter. Jika tukang kebun tersebut ingin meningkatkan lahan tanamannya menjadi dua kali lipat, berapa panjang dan lebar lahan yang baru?</p>	<p>meter</p> <p>- Lebar lahan (l) = 30 meter</p> <p><b>*Rumus Panjang dan Lebar Baru:*</b>          Panjang baru = <math>2 \times</math> panjang lama          Lebar baru = <math>2 \times</math> lebar lama</p> <p><b>*Penyelesaian:*</b>          - Hitung panjang baru.          Panjang baru = <math>2 \times 40</math> m = 80 meter          - Hitung lebar baru.          Lebar baru = <math>2 \times 30</math> m = 60 meter</p>		<p>baru=1          Hitung lebar baru=1</p>
4.	<p>Sebuah rumah memiliki halaman belakang berbentuk persegi panjang dengan 15 meter dan lebar 10 meter. Jika rumah tersebut ingin menambahkan kolam renang berbentuk persegi panjang di halaman belakang dengan panjang 8 meter dan lebar 5 meter, berapa luas yang tersisa untuk halaman belakang rumah ?</p>	<p><b>*Diketahui:*</b>          - Panjang halaman belakang (p1) = 15 meter          - Lebar halaman belakang (l1) = 10 meter          - Panjang kolam renang (p2) = 8 meter          - Lebar kolam renang (l2) = 5 meter</p> <p><b>*Rumus Luas Sisa Halaman:*</b>          Luas sisa = luas halaman belakang - luas kolam renang</p> <p><b>*Penyelesaian:*</b>          - Hitung luas halaman belakang.          Luas halaman belakang = <math>15 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 150 \text{ m}^2</math>          -Hitung luas kolam renang.          Luas kolam renang = <math>8 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 40 \text{ m}^2</math>          - Hitung luas sisa halaman.          Luas sisa = <math>150 \text{ m}^2 - 40 \text{ m}^2 = 110 \text{ m}^2</math></p>	7	<p>Diketahui=1          Rumus luas sisa halaman=1          Hitung luas halaman belakang=1          Hitung luas kolam renang.=2          Hitung luas sisa halaman=2</p>

Total nilai:  $\frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Langkah-langkah Menentukan Kategori Nilai



1. \*Tentukan Rentang Skor untuk Setiap Kategori:\*

- Rendah: 0% - 59%
- Sedang: 60% - 80%
- Tinggi: 81% - 100%

2. \*Hitung Total Skor Maksimal:\*

- Total skor maksimal =  $10 + 5 + 3 + 7 = 25$

3. \*Hitung Skor Siswa dan Nilai Persentase:\*

- Hitung nilai siswa untuk setiap soal.
- Jumlahkan skor siswa untuk mendapatkan total skor.
- Hitung nilai persentase dengan formula:  $\{\text{Nilai Persentase}\} = \frac{\{\text{Total Skor Siswa}\}}{\{\text{Total Skor Maksimal}\}} \times 100\%$

4. \*Bandingkan dengan Rentang yang Ditentukan:\*

- Kategorikan nilai siswa berdasarkan rentang yang sudah ditentukan.

Dengan metode ini, dapat dengan jelas menentukan kategori nilai kemampuan siswa berdasarkan skor yang mereka peroleh dari setiap soal.

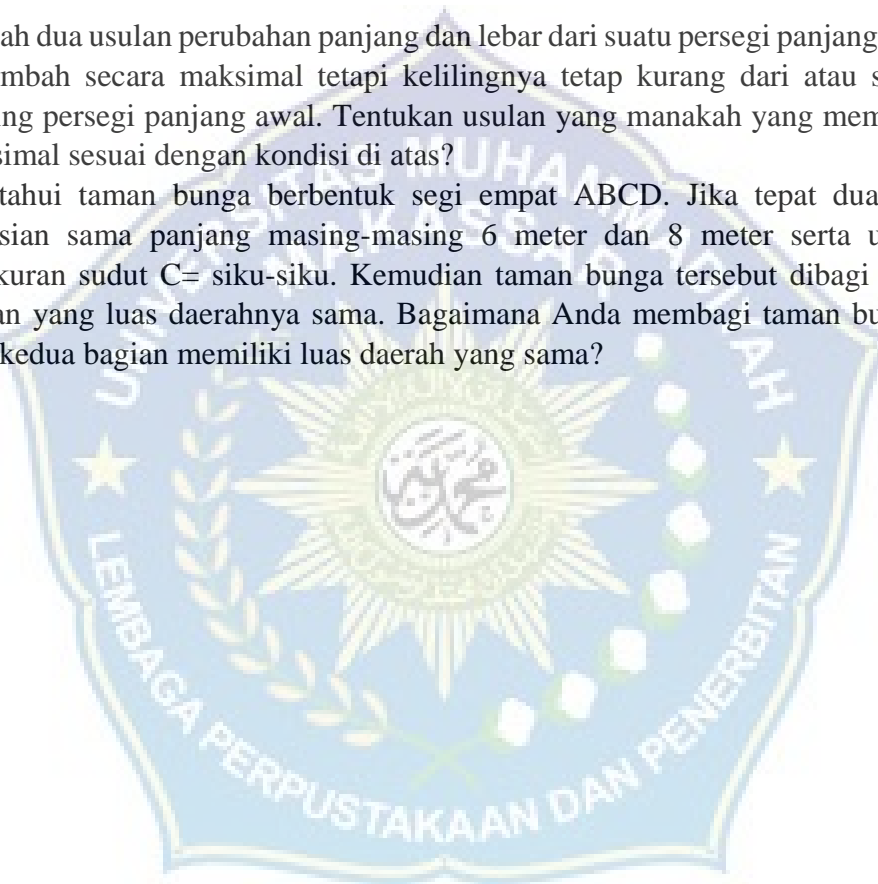
## TUGAS MASALAH ILL-STRUCTURED KELAS X

Petunjuk:

- Tulislah Nama dan NIS pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- Selesaikanlah butir soal berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dan urutan butir soal boleh diacak atau yang dianggap mudah untuk dikerjakan terlebih dahulu!
- Jawaban yang dituliskan tidak memengaruhi nilai mata pelajaran matematika Anda!
- Tujuan menyelesaikan butir soal yang diberikan untuk mengetahui tingkat kemampuan matematika Anda!
- Waktu 90 menit!

Soal:

1. Carilah dua usulan perubahan panjang dan lebar dari suatu persegi panjang agar luasnya bertambah secara maksimal tetapi kelilingnya tetap kurang dari atau sama dengan keliling persegi panjang awal. Tentukan usulan yang manakah yang memberikan luas maksimal sesuai dengan kondisi di atas?
2. Diketahui taman bunga berbentuk segi empat ABCD. Jika tepat dua pasang sisi bersisian sama panjang masing-masing 6 meter dan 8 meter serta ukuran sudut  $A = \text{ukuran sudut } C = \text{siku-siku}$ . Kemudian taman bunga tersebut dibagi menjadi dua bagian yang luas daerahnya sama. Bagaimana Anda membagi taman bunga tersebut agar kedua bagian memiliki luas daerah yang sama?

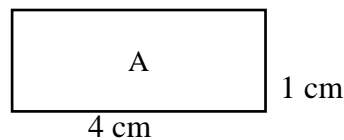


JAWABAN:

Keterangan : K= Keliling, L =Luas, A=Awal (persegi)

1.  $K \leq A$  ,  $K \leq 10$                        $K= 2$  (Panjang +Lebar),  $L=$ Panjang + Lebar

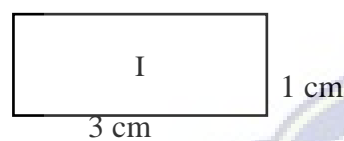
Persegi panjang awal



$$K=2(4+1)=10 \text{ cm}$$

$$L=4 \times 1=4 \text{ cm}^2$$

Usulan 1:

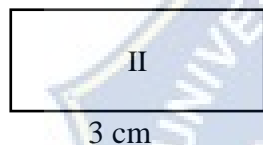


$$K=2(3+1)= 8 \text{ cm} \rightarrow$$

$$L=3 \times 1=3 \text{ cm}^2$$

(keliling ,  $K \leq 10$ )  
luas berkurang  
(tidak memenuhi)

Usulan 2:



$$K=2(3+2)=10 \text{ cm} \rightarrow$$

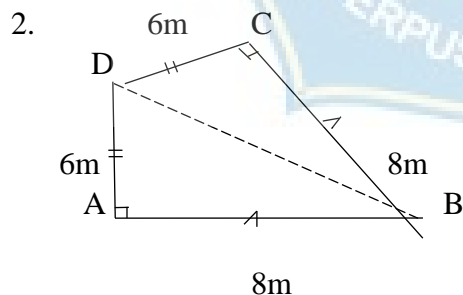
$$L=3 \times 2 = 6 \text{ cm}^2$$

(keliling ,  $K \leq 10$ )

Luas bertambah (memenuhi)

Jadi usulan 2 yang bisa bertambah luas nya dan kelilingnya  $K \leq A$

Catatan: Persegi panjang awal serta usulan nilainya dapat berubah asal salah satu usulan luasnya bertambah dan keliling kurang atau sama dengan keliling awal persegi.



Untuk membagi taman bunga dengan luas yang sama, Anda dapat menggunakan garis diagonal. Dikarenakan sudut A dan C adalah sudut siku-siku dan dua pasang sisi bersisian sama panjangnya, berarti segi empat tersebut berbentuk layang-layang. Jadi, garis diagonal akan menjadi dua segitiga yang memiliki luas yang sama.

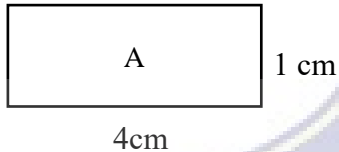
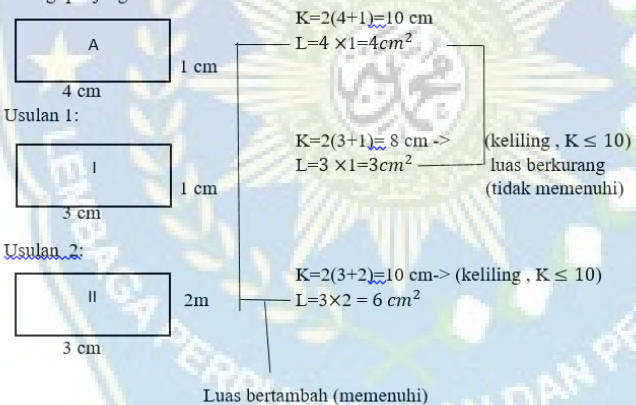
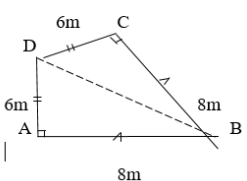
Anda dapat menghitung panjang diagonal dengan menggunakan teorema Pythagoras. Dalam kasus ini, panjang diagonal dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Panjang diagonal} = \sqrt{(6^2 + 8^2)} = \sqrt{(36 + 64)} = \sqrt{100} = 10 \text{ meter}$$

Setelah Anda mengetahui panjang diagonal, Anda dapat menggambar garis diagonal dari sudut B ke sudut D untuk membagi taman bunga menjadi dua bagian yang memiliki luas yang sama.



### INDIKATOR JAWABAN TUGAS MASALAH ILL-STRUCTURED

No	Penyelesaian	indikator
1.	Keterangan : K= Keliling, L =Luas, A=Awal (persegi) $K \leq A$ , $K \leq 10$ $K= 2$ (Panjang +Lebar), $L=Panjang + Lebar$	Mendefinisikan informasi
	Persegi panjang awal  $K=2(4+1)=10$ cm $L=4 \times 1=4$ cm <sup>2</sup>	Memahami masalah
	Nilai dapat berubah disesuaikan dengan dua usulan perubahan panjang dan lebar suatu persegi panjang agar luasnya bertambah secara maksimal tetapi kelilingnya tetap kurang dari atau sama dengan keliling persegi panjang.	Menemukan solusi yang berbeda
	Persegi panjang awal  $K=2(4+1)=10$ cm $L=4 \times 1=4$ cm <sup>2</sup> Usulan 1: $K=2(3+1)=8$ cm $\rightarrow$ (keliling , $K \leq 10$ ) $L=3 \times 1=3$ cm <sup>2</sup> (luas berkurang (tidak memenuhi)) Usulan 2: $K=2(3+2)=10$ cm $\rightarrow$ (keliling , $K \leq 10$ ) $L=3 \times 2 = 6$ cm <sup>2</sup> Luas bertambah (memenuhi)	Menemukan solusi yang tepat
	Persegi panjang awal serta usulan nilainya dapat berubah asal salah satu luasnya bertambah dan keliling kurang atau sama dengan keliling awal persegi.	Mengevaluasi untuk mendapat solusi akhir
2.	 Untuk membagi taman bunga dengan luas yang sama, Anda dapat menggunakan garis diagonal. Dikarenakan sudut A dan C adalah sudut siku-siku dan dua pasang sisi bersisian sama panjangnya, berarti segi empat tersebut berbentuk layang-layang. Jadi, garis diagonal akan menjadi dua segitiga yang memiliki luas yang sama.	Mendefinisikan informasi
	Penyelesain untuk taman bunga berbentuk segi empat ABCD	Menemukan

	dapat menemukan jawaban lain dari bentuk-bentuk segi empat atau bangun datar yang lain sesuai dengan ukuran segi empat yang dimaksud.	solusi yang berbeda
	<p>Anda dapat menghitung panjang diagonal dengan menggunakan teorema Pythagoras. Dalam kasus ini, panjang diagonal dapat dihitung sebagai berikut:</p> $\text{Panjang diagonal} = \sqrt{(6^2 + 8^2)} = \sqrt{(36 + 64)} = \sqrt{100} = 10 \text{ meter}$	Menemukan solusi yang tepat
	Setelah Anda mengetahui panjang diagonal, Anda dapat menggambar garis diagonal dari sudut B ke sudut D untuk membagi taman bunga menjadi dua bagian yang memiliki luas yang sama.	Mengevaluasi untuk mendapat solusi akhir



## PEDOMAN WAWANCARA

### I. ASPEK PETUNJUK

A. Metode : Wawancara Semi-Terstruktur

B. Petunjuk wawancara :

1. Wawancara dilakukan secara langsung
2. Wawancara dilakukan setelah terjadi kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan antara peneliti dan subjek
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama (sesuai indikator)
4. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan soal Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan memilih siswa berkemampuan sedang dan tinggi menurut skor yang didapatkan kemudian menyelesaikan Tugas Masalah *Ill-Structured*
5. Siswa yang diwawancarai adalah siswa yang terpilih menjadi subjek, siswa berkemampuan matematika sedang dan siswa berkemampuan matematika tinggi.
6. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media rekaman video, rekaman suara atau di catat
7. Siswa diharapkan menjawab pertanyaan sesuai apa yang ditanyakan.

### II. ASPEK ISI

A. Tujuan Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam sejauh mana proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah *ill-structured* siswa dalam materi segi empat berdasarkan kemampuan matematika sedang dan tinggi.

B. Pertanyaan Pembuka

1. Apakah sebelumnya Anda pernah mendapatkan soal seperti tes?
2. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal?

C. Pertanyaan Inti/Pokok

No.	Indikator	Butir Pertanyaan
1.	<b>Analyze(menganalisis)</b>	Setelah Anda membaca dan mengamati soal, informasi apa saja yang Anda peroleh atau diketahui?
2.	<b>Browse(menelaah/mencari tahu)</b>	Informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
3.	<b>Crate(menciptakan/membuat)</b>	Bagaimana Anda menentukan atau memperoleh langkah-langkah penyelesaian masalah?
4.	<b>Decision-making(pengambilan kesimpulan)</b>	Apakah ada diantara salah-satu solusi tersebut yang paling efisien untuk menyelesaikan permasalahan?
5.	<b>Evaluate(mengevaluasi)</b>	Apa alasan anda memilih solusi tersebut?



D. Pertanyaan penutup

1. Apakah secara keseluruhan soal yang diberikan tergolong soal yang sulit atau mudah?
2. Menurut Anda apakah materi segi empat berbentuk *ill-structured*(tidak terstruktur) itu sulit dipelajari atau mudah?
3. Menurut Anda dalam memahami konsep pada pembelajaran matematika khususnya pada materi segi empat berbentuk *ill-structured*(tidak terstruktur) itu sulit atau mudah?



# LAMPIRAN II

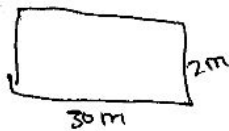
(LEMBAR JAWABAN SUBJEK DAN TRANSKIP  
WAWANCARA)



## LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN MATEMATIKA

### 3. Lembar Jawaban Kemampuan Matematika Rendah

①



Dik:

$$P = 30 \text{ m}$$

$$L = 2 \text{ m}$$

ditanya: total biaya?

Penye: a)  $L = P \times L$

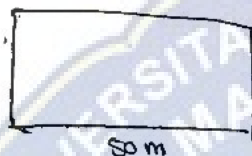
$$L = 30 \times 2$$

$$L = 60$$

b) total biaya

$$60 \times 5000 = \text{RP } 300.000$$

②



$$\begin{aligned} \text{luas} &= P \times L = 50 \times 30 \\ &= 1.500 \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{3000}{3} \\ &= 1000 \end{aligned}$$

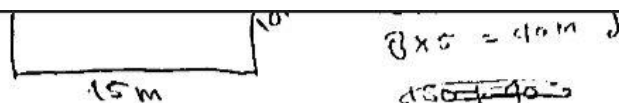


$$\begin{aligned} 90 \times 30 &= 1.2000 \text{ (luas lahan)} \\ 1.200 \times 2 &= 2400 \end{aligned}$$



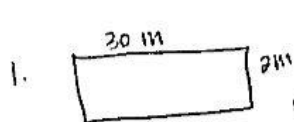
$$\begin{aligned} 15 \times 10 &= 150 \\ 8 \times 5 &= 40 \text{ m} \end{aligned} \quad \Bigg\} = 110 \text{ m}$$

## 4. Lembar Jawaban Kemampuan Matematika Sedang



$$3 \times 5 = 15 \text{ m}$$

~~$$150 \div 10 = 15$$~~

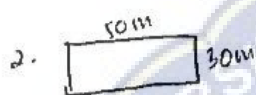


Dik :  $P = 20 \text{ meter}$   
 $L = 2 \text{ meter}$

Penyelesaian :  $L = p \times \text{sisinya} \times \text{lebar}$

$$L = 1 \times 20 \text{ m} \times 2 \text{ m}$$

$$= 20 \text{ m}^2$$



Dik :  $P = 50 \text{ meter}$

$L = 30 \text{ meter}$

Penyelesaian :

$$L = p \times l$$

$$= 50 \times 30 = 1500$$

4.  $P = 15 \text{ meter}$  } halaman  
 $L = 10 \text{ meter}$  }  
 $P = 8 \text{ meter}$  } kelan  
 $L = 5 \text{ meter}$  }

Penyelesaian :

$$L = 15 \times 10 = 150 \text{ m}^2$$

$$L = 8 \times 5 = 40 \text{ m}^2$$

3.  $P = 40 \text{ meter}$   
 $L = 30 \text{ m}$

Penyelesaian :

pangang =  $8 \times 40 = 80 \text{ m}$  } 2x  
 lebar =  $2 \times 30 = 60 \text{ m}$  }

## 5. Lembar Jawaban Kemampuan Matematika Tinggi

1. Dik

$$P \cdot s = 30 \text{ m}$$

$$\text{harga} = \text{Rp } 5000$$

$$\text{Rumus } L = 4 \times s \times l$$

$$\text{Biaya} = \text{luas pagar} \times \text{harga/m}$$

Peny:

$$L = 4 \times 30 \times 2 = 240 \text{ m}^2$$

$$\text{Biaya} = 240 \times 5000$$

$$= \text{Rp } 1.200.000$$

2. Dik

$$P = 50 \text{ m}$$

$$L = 30 \text{ m}$$

$$\text{Rumus } = p \times l$$

$$L = 50 \times 30$$

$$= 60$$

3.

Dik:

$$P = 40 \text{ m}$$

$$l = 30 \text{ m}$$

Peny:

$$P = 2 \times 40 = 80 \text{ m}$$

$$L = 2 \times 30 = 60 \text{ m}$$

4. Dik:

$$= 15 \text{ m}$$


$$l.k = 10 \text{ m}$$

$$L.k = 8 \text{ m}$$

## LEMBAR JAWABAN TUGAS MASALAH ILL-STRUCTURED

### 1. Lembar Jawaban Kemampuan Matematika Sedang Soal Nomor 1 dan 2

Masalah  
Jawaban: 1). Persegi panjang




Penye:  
 $k = 2(p+l)$   
 $= 2(4+1)$   
 $= 2 \times 5$   
 $= 10$

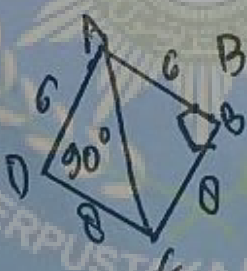
$L = p \times l$   
 $= 4 \times 1$   
 $= 4$

$k = 2(p+l)$   
 $= 2(2+5)$   
 $= 2 \times 7$   
 $= 14$

$L = p \times l$   
 $= 2 \times 5$   
 $= 10$

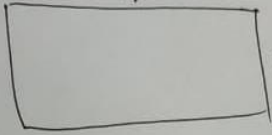


Bdah ketupat




### 1. Lembar Jawaban Kemampuan Matematika Tinggi Soal Nomor 1 dan 2

AWAL



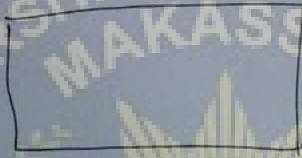
$K = 14$   
 $L = \rightarrow$   
 $K = 2(5+2) = 14$   
 $L = 10$

usulan I




$K = 2(4+3) = 14$   
 $L = 12$

usulan II



$K = 2(6+1) = 14$   
 $L = 6$



6

6

6

6



## TRANSKIP HASIL WAWANCARA

### 1. Subjek Kemampuan Tinggi (MIYA)

#### a. Wawancara soal nomor 1

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<i>MMI-1-MT-01</i>	<i>Setelah Anda kerjakan soal apa saja kita amati?</i>
<i>MI-1-MT-01</i>	<i>Persegi panjang.</i>
<i>MMI-1-MT-02</i>	<i>Kalo berbicara tentang persegi panjang hal apa saja yang diketahui?</i>
<i>MI-1-MT-02</i>	<i>Persegi panjang kak, itu bangun datar.</i>
<i>MMI-1-MT-03</i>	<i>Selain persegi panjang itu bangun datar, apa saja kita ketahui?</i>
<i>MI-1-MT-03</i>	<i>Persegi, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lain-lain. Yang disebutkan tadi apakah termasuk segi empat?</i>
<i>MMI-1-MT-04</i>	<i>Iya termasuk, karena punya sisi 4.</i>
<i>MI-1-MT-04</i>	<i>Apakah segi empat dan persegi itu sama?</i>
<i>MMI-1-MT-05</i>	<i>Tidak kak, karena kalo segi empat itu tidak harus sama panjang sisinya tetapi kalo persegi sama.</i>
<i>MI-1-MT-05</i>	<i>Setelah membaca soal hal apa saja yang diketahui?</i>
<i>MMI-1-MT-06</i>	<i>Mencari persegi panjang yang harus bertambah panjang dan lebar, luasnya juga tetapi kelilingnya harus sama dengan dari persegi panjang awal.</i>
<i>MI-1-MT-06</i>	<i>Apa ada kendala setelah mengerjakan soal?</i>
<i>MMI-1-MT-07</i>	<i>Pertanyaannya terlalu panjang jadi pertamanya sempat kebingungan sebenarnya ini hasilnya seperti apa.</i>
<i>MI-1-MT-07</i>	
Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<i>MMI-1-MT-08</i>	<i>Bagaimana Anda menentukan langkah penyelesaian?</i>
<i>MI-1-MT-08</i>	<i>Saya kukira kak samaji, hmm kaya samai gambarnya tapi harus keliatan lebih besar.</i>
<i>MMI-1-MT-09</i>	<i>Maksudnya sama gambarnya?</i>
<i>MI-1-MT-09</i>	<i>Dari persegi panjang awal kak, dan usulan pertama maupun kedua itu sama-sama persegi panjang</i>
<i>MMI-1-MT-10</i>	<i>Jawaban yang sudah dikerjakan kan kita sudah beri nilai awal, usulan 1 dan usulan 2. Kira-kira kalo nilainya kita ubah bagaimana?</i>
<i>MI-1-MT-10</i>	<i>Iye bisaji sebenarnya kak, asal sesuai sama soal yang diminta dari usulan awal. Dan toh kak kalo dari usulan 1 atau usulan 2 itu bisaki memenuhi.</i>
<i>MMI-1-MT-11</i>	<i>Jadi misalkan usulan 1 tidak memenuhi bagaimana?</i>
<i>MI-1-MT-11</i>	<i>Pokoknya kak haruski memenuhi dari salah satu usulan tersebut.</i>
<i>MMI-1-MT-12</i>	<i>Jadi intinya nilai atau angkanya kita beda dari jawabanta diatas asalkan memenuhi begitu?</i>
<i>MI-1-MT-12</i>	<i>Iye kak begitumi</i>

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<i>MMI-1-MT-14</i> <i>MI-1-MT-14</i>	<i>Alasanta untuk memilih solusi itu apa? Sesuaiimi kak clue pada soal sehingga saya anggapmi jawaban sesuai dengan yang ada disoal.</i>
<i>MMI-1-MT-15</i> <i>MI-1-MT-15</i>	<i>Clue yang mana itu? Yang itu sebelumnya kujelaskan kak mencari persegi panjang yang baru. Intinya begituji.</i>

### **b. Wawancara soal nomor 2**

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<i>MMI-2-MT-16</i>	<i>Setelah kita membaca soal informasi apa saja yang kita ketahui?</i>
<i>MI-2-MT-16</i>	<i>Taman bunga yang berbentuk segi empat ABCD.</i>
<i>MMI-2-MT-17</i> <i>MI-2-MT-17</i>	<i>Kalo taman bunga berbentuk segi empat itu seperti apa? Kalo dari segi empat dari soal nabilang kak sisi bersisian jadi kemungkinan persegi panjang.</i>
<i>MMI-2-MT-18</i>	<i>Selanjutnya informasi apa saja yang dibutuhkan untuk kita selesaikan soal?</i>
<i>MI-2-MT-18</i>	<i>Dari soal kan kak sisi yang bersisian tadi kubilang persegi panjang, jadi sama-sama punya sisi panjang 6 dan 8 meter</i>
<i>MIM-2-MT-19</i> <i>MI-2-MT-19</i>	<i>Kita paham sama kata dari “sisi bersisian”? Iye kak,, sepemahamanku itu dua sisi yang saling berhadapan baru sama panjangki.</i>

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<i>MMI-2-MT-19</i> <i>MI-2-MT-19</i>	<i>Jadi bagaimana carata selesaikan itu soal? (Subjek menunjukkan gambar pada lembar jawaban) ini kan kak dua sisinya sama yaitu persegi jadi panjangnya 8 sama 6 lebarnya.</i>
<i>MMI-2-MT-20</i> <i>MI-2-MT-20</i>	<i>Jadi kita sesuaikan saja dari panjang sama lebarnya? Iya kak.</i>
<i>MMI-2-MT-21</i> <i>MI-2-MT-21</i>	<i>Tapi itu gambarta kaya persegi bukan persegi panjang? Oh itu kak tidak maumaka ulang jadi langsungji, sebenarnya itu persegi panjang (sambil tersenyum).</i>
<i>MMI-2-MT-22</i>	<i>Oke, jadi bagaimana lagi carata bagi dua supaya sama panjangnya?</i>
<i>MI-2-MT-22</i>	<i>Langsung sajami kak dibagi diagonalnya, entah dari bawah keatas kita tari garisnya atau sampingnya dibagi.</i>
<i>MMI-2-MT-23</i> <i>MI-2-MT-23</i>	<i>Bawah ke atas dan samping bagaimana? Itu kaya gambarku kak dari A ke C (sambil menunjukkan gambar) kalo dari samping B ke D.</i>
<i>MMI-2-MT-24</i>	<i>Oke, selain itu kira-kira ada jawaban lainta kalo dibagi supaya sama besar?</i>
<i>MI-2-MT-24</i>	<i>Hmm, tidak adami kayanya kak.</i>

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<b>MMI-2-MT-25</b>	<i>Kan dari jawabanta itu satuji kita tulis, jadi yang jawabanta itu sudah jadi jawaban efisienmi kira-kira?</i>
<b>MI-2-MT-25</b>	<i>Iye kak</i>
<b>MMI-2-MT-26</b>	<i>Jadi tidak adami jawaban terpikirkan?</i>
<b>MI-2-MT-26</b>	<i>Tidak ada kak. Hanya satuji.</i>

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<b>MMI-2-MT-27</b>	<i>Hanya satu solusi yang kita tuliskan tadi, jadi alasan memilih solusi itu apa?</i>
<b>MI-2-MT-27</b>	<i>Ituji paling sesuai menurutku kak.</i>
<b>MMI-2-MT-28</b>	<i>Pas ta kerja soal apa ada kesulitan?</i>
<b>MI-2-MT-28</b>	<i>Ada kak, pas gambarnya itu bingungka kira-kira bangun datar segi empat yang mana yang sesuai sama soalnya.</i>

## 2. Subjek Kemampuan Sedang (SWS)

### a. Wawancara soal nomor 1

Kode	Pertanyaan dan Jawaban
<b>MSW-1-MS-01</b>	<i>Setelah Anda kerjakan soal apa saja kita amati?</i>
<b>SW-1-MS-01</b>	<i>Keliling kak sama luasnya.</i>
<b>MSW-1-MS-02</b>	<i>Mau diapa itu keliling dan luasnya?</i>
<b>SW-1-MS-02</b>	<i>Mau dikasi sama ehh...(subjek berpikir)</i>
<b>MSW-1-MS-03</b>	<i>Sama apa?</i>
<b>SW-1-MS-03</b>	<i>Nda kutau kak nda mengertika dikata- katai (subjek pusing)</i>
<b>MSW-1-MS-04</b>	<i>Dari awal memang apa yang dicari disoal, apa yang kita pahami?</i>
<b>SW-1-MS-04</b>	<i>Keliling.</i>
<b>MSW-1-MS-05</b>	<i>Terus?</i>
<b>MI-I-MS-05</b>	<i>Sama luasnya kak, ehh ditambah</i>
<b>MSW-1-MS-06</b>	<i>Jadi apa kendalata mengerjakan soal?</i>
<b>SW-1-MS-07</b>	<i>Kendalaku kak, nda kutau cara kerjanya,rumusnya, banyak nda kutau.</i>
<b>MSW-1-08</b>	<i>Tapi kita pahamiji dari awal?</i>
<b>SW-1-MS-08</b>	<i>Susah sekali kak apalgi soalnya itu panjang kaya mutar mutar dulu.</i>

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<b>MSW-1-MS-09</b>	Jadi bagaimana langkah-langkah penyelesaianta?
<b>SW-1-MS-09</b>	Itu kak gambar persegi panjang tapi bertambahki.
<b>MSW-1-MS-10</b>	Terus?
<b>SW-1-MS-10</b>	Terus kugambar dua persegi panjang dan itu bertambah.
<b>MSW-1-MS-11</b>	Apanya bertambah?
<b>SW-1-MS-11</b>	Keliling dan luasnya.
<b>MSW-1-MS-12</b>	Dari jawaban yang ditulis kira-kira ada jawaban yang lain tidak?
<b>SW-1-MS-12</b>	Tidak ada kak, pusingka tidak kupahami karna susah soalnya.

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<b>MSW-1-MS-13</b>	Jadi alasan memilih solusi atau jawaban yang telah dituliskan itu apa?
<b>SW-1-MS-13</b>	Alasannya kak karna ituji kupahami
<b>MSW-1-MS-14</b>	Tapi pas kita kerja soal apa ada kesulitanta?
<b>SW-1-MS-14</b>	Iye kak seperti yang kubilang tadi, nda yakinka juga jawabanku bilang sudah benar karna pasti nda semudah itu jawabannya kalo 2 nomorji dikasikan soal.
<b>MSW-1-MS-15</b>	Apa dibilang tadi?
<b>SW-1-MS-15</b>	Yang itu kak nda kutau cara kerjanya

**b. Wawancara soal nomor 2**

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<b>MSW-2-MS-16</b>	Setelah kita kerjakan soal apa yang kita amati?
<b>SW-2-MS-16</b>	Disuruh membuat taman bunga
<b>MSW-2-MS-17</b>	Taman bunga yang diselesaikan berbentuk apa?
<b>SW-2-MS-17</b>	Belah ketupat kak.
<b>MSW-2-MS-18</b>	Kenapa bisa belah ketupat?
<b>SW-2-MS-18</b>	Soalnya nabilang kak bentuk segi empat, terus besarnya sama 90 derajat itu siku-siku. Dan sisinya bersisian.
<b>MSW-2-MS-19</b>	Ketika dengarki kata sisi bersisian menurutta apa itu?
<b>SW-2-MS-19</b>	Samai kak atau sejajar
<b>MSW-2-MS-20</b>	Apanya sejajar?
<b>SW-2-MS-20</b>	Sisinya, sama-sama dua sisi sama panjang

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<b>MSW-2-MS-21</b>	Jadi bagaimana kita peroleh langkah-langkahnya itu jawabanta?

<b>SW-2-MS-21</b>	<i>Langkah-langkahnya kak pertama, kita cari bangun datar terus disesuaikan sama panjang sisinya kira-kira yang mana memenuhi.</i>
<b>MSW-2-MS-22</b>	<i>Jadi menurutta sudah memenuhi itu?</i>
<b>SW-2-MS-22</b>	<i>Iye kak itumi kugambar belah ketupat.</i>
<b>MSW-2-MS-23</b>	<i>Terus bagaimana carata belah dua dengan ukuran yang sama?</i>
<b>SW-2-MS-23</b>	<i>Tinggal dipotong kak, kan sisinya sama-sama 6 mi disamping, terus sama-sama juga 8. Jadi langsungmi sama besar.</i>
<b>MSW-2-MS-24</b>	<i>Ketika mengerjakan soal apa ada kendalata?</i>
<b>SW-2-MS-24</b>	<i>Pertamanya dulu toh kan tidak ditauki bilang yang mana mau digambar, karena disini nabilang ehh (diam sejenak), anu siku-siku toh kak. Jadi digambarki disini belah ketupat. Terus bingungki juga menentukan siku-sikunya berapa derajat. Terus angkanya ditaumi 8 dan 6 sudah ada disoal. Oke setelahta menggambar itu, kira-kira ada jawaban yang</i>
<b>MSW-2-MS-25</b>	<i>lain?</i>
<b>SW-2-MS-25</b>	<i>Tidak ada</i>

<b>Kode</b>	<b>Pertanyaan dan Jawaban</b>
<b>MSW-2-MS-26</b>	<i>Jadi alasan memilih solusi apa?</i>
<b>SW-2-MS-26</b>	<i>Alasannya hanya itu jawabannya</i>
<b>MSW-2-MS-27</b>	<i>Itu saja?tidak adami solusi lain terpikirkan?</i>
<b>SW-2-MS-27</b>	<i>Iye kak</i>

**DAFTAR NILAI HASIL TES KEMAMPUAN MATEMATIKA (TKM)**

No	Nama	Skor
1.	ANI	36
2.	AN	32
3.	AFM	52
4.	APM	28
5.	DA	44
6.	FNR	36
7.	HM	36
8.	HR	16
9.	HN	48
10.	IMI	36
11.	JR	20
12.	LH	52
13.	MDH	16
14.	MAK	20
15.	MA	48
16.	MFH	32
17.	MFZ	44
18.	MIYA	88
19.	MI	32
20.	MIL	44
21.	MA	20
22.	MAH	48

23.	MK	16
24.	NB	32
25.	NQ	36
26.	NH	20
27.	NB	52
28.	PANRE	48
29.	RA	20
30.	RZ	56
31.	RK	48
32.	RA	56
33.	SKNA	32
34.	SWS	80
35.	SD	20
36.	SY	36



**VERIFIKASI DATA UNTUK TUGAS MASALAH *ILL-STRUCTURED***

SUBJEK MIYA

Data Wawancara TM I-S I	Data Wawancara TM I-S II
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subjek MIYA pada tahap <i>analyzes and browse</i> mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh. MIYA menyebutkan "<i>persegi panjang</i>" sebagai bentuk yang relevan dengan soal yang diberikan. Selain itu Subjek MIYA memahami dan mendefinisikan masalah yang diberikan yaitu, mereview berbagai jenis bangun datar, menentukan apa saja yang termasuk dalam kategori bangun datar, menjelaskan bangun datar yang termasuk dalam kategori segi empat dan menjelaskan perbedaan Antara segi empat dan persegi. Kemudian, MIYA mereview masalah yang dicari dalam soal. Pada tahap ini, subjek MIYA berfokus pada pencarian informasi mengenai persegi panjang yang perlu diubah panjang dan lebarnya sehingga luasnya meningkat, tetapi kelilingnya harus tetap sama dengan persegi awal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdasarkan analisis dan pemaparan di atas, terungkap bahwa subjek MIYA berada pada tahap "<i>analyze and browse</i>" ketika mengerjakan soal (TM I-S II). MIYA mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh (J2-MI-MT-02), yaitu menyebutkan "taman bunga yang berbentuk segi empat ABCD", MIYA menjelaskan kemungkinan bahwa jawaban "sisi bersisian" menunjukkan bentuk persegi panjang, sesuai dengan (TM I-S II), dan MIYA menjelaskan makna dari istilah "sisi bersisian" yang berarti "dua sisi yang saling berhadapan dan sama panjang", yang terdapat dalam wawancara MI-3-MT-19. Penjelasan ini menunjukkan bahwa MIYA secara sistematis menganalisis informasi yang relevan dan memeriksa kemungkinan jawaban yang tepat dengan menghubungkan konsep yang dimiliki. Subjek</li> </ul>

- 
- Proses penyelesaian soal dapat bervariasi subjek MIYA menyebutkan bahwa ada fleksibilitas dalam mencari solusi, asalkan tetap sesuai dengan ketentuan soal. Kepastian bahwa salah satu usulan akan memenuhi syarat MIYA menyatakan bahwa salah satu dari usulan yang diberikan (usulan 1 atau usulan 2) harus memenuhi syarat soal. Dengan kata lain, MIYA memahami bahwa terdapat beberapa cara untuk mencapai jawaban yang benar, selama jawaban tersebut memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan dalam soal. Ini menunjukkan kemampuan MIYA dalam mengevaluasi dan menyesuaikan solusi sesuai dengan kebutuhan soal yang diberikan.
  - Dari hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek MIYA tidak menunjukkan proses berpikir kritis pada tahap decision making. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, keterbatasan solusi MIYA hanya mempertimbangkan satu solusi dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek tidak mencari atau juga mampu mengklarifikasi istilah-istilah kunci yang digunakan dalam soal untuk memastikan pemahaman yang benar.
  - Berdasarkan analisis dan pemaparan di atas, terdapat beberapa tanda-tanda berpikir kritis yang dialami oleh subjek MIYA pada tahap create ketika menyelesaikan soal (TM I-S II), adanya upaya penjelasan dengan gambar (MI-2-MT-19 dan MI-2-MT-23) yaitu, Subjek MIYA berusaha menjelaskan setiap solusi dengan menunjukkan gambar. Hal ini menunjukkan upaya subjek untuk menggambarkan konsep secara visual yang merupakan tanda berpikir kritis dengan mencoba memvisualisasikan solusi secara jelas, kesalahan menggambar persegi, Meskipun subjek MIYA sudah tidak ingin mengulang lagi, kesalahan menggambar persegi menunjukkan bahwa subjek mengalami kesulitan dalam merepresentasikan konsep secara tepat. Ini bisa menjadi tanda kesadaran subjek terhadap kesalahan dan
-

mengevaluasi alternatif solusi lain yang mungkin lebih efektif atau efisien. Kurangnya evaluasi alternatif tidak ada indikasi bahwa MIYA melakukan evaluasi terhadap kemungkinan solusi lain. Subjek fokus pada satu jawaban tanpa mempertimbangkan variasi lain yang dapat memenuhi syarat soal. Ketidakpastian dalam pengambilan keputusan proses pengambilan keputusan MIYA didasarkan pada keyakinan bahwa satu jawaban tersebut sudah cukup memenuhi syarat, tanpa adanya proses kritis untuk membandingkan atau menganalisis alternatif lain. Dengan demikian, meskipun MIYA mampu menyelesaikan soal, proses pengambilan keputusan yang dilakukan tidak melibatkan berpikir kritis yang mendalam karena tidak adanya eksplorasi dan evaluasi terhadap berbagai kemungkinan solusi.

- Dari hasil wawancara, subjek MIYA berada pada tahap evaluate dalam proses berpikirnya. MIYA menjelaskan bahwa pemilihan soal (TM I-S I) dilakukan berdasarkan petunjuk atau clue yang

upaya untuk memperbaikinya. Dan ragunya terhadap solusi lain (MI-2-MT-24) Subjek MIYA meragukan adanya solusi lain dengan mengatakan "hmm, tidak adami kayanya kak". Hal ini menunjukkan bahwa subjek telah mempertimbangkan kemungkinan solusi lain namun meragukan keberadaannya, yang juga merupakan tanda berpikir kritis dengan melakukan evaluasi terhadap alternatif solusi. Dengan demikian, tanda-tanda ini menunjukkan bahwa subjek MIYA mengalami proses berpikir kritis pada tahap create dengan mencoba menjelaskan solusi, menghadapi kesulitan, dan melakukan evaluasi terhadap kemungkinan solusi lain.

- Berdasarkan hasil paparan wawancara, subjek MIYA tidak mengalami proses berpikir kritis pada tahap decision making karena tidak mempertimbangkan solusi alternatif selain satu solusi yang sudah dimiliki. Ini menunjukkan bahwa

terdapat dalam soal. Beberapa poin penting dari penjelasan ini adalah kesesuaian dengan petunjuk soal MIYA mengungkapkan bahwa pilihan soal yang dikerjakan sudah sesuai dengan petunjuk atau petunjuk yang diberikan dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memperhatikan detail dan konteks yang disediakan oleh soal. pemahaman terhadap clue subjek MIYA menunjukkan pemahaman yang baik terhadap petunjuk yang diberikan, yang membantu dalam memilih dan menyelesaikan soal yang tepat. Ini menunjukkan bahwa subjek MIYA mampu menganalisis informasi yang relevan dan menggunakannya untuk membuat keputusan yang tepat. Dengan demikian, penjelasan subjek MIYA pada tahap evaluate menunjukkan bahwa proses pemilihan soal didasarkan pada pemahaman dan interpretasi yang benar terhadap petunjuk soal, sehingga memastikan bahwa jawaban yang diberikan sesuai dengan yang diminta oleh soal.

subjek tidak melakukan evaluasi yang mendalam terhadap berbagai kemungkinan solusi atau tidak melakukan analisis yang kritis terhadap informasi yang ada. Dalam konteks subjek MIYA, kurangnya proses berpikir kritis pada tahap decision making dapat mengindikasikan keterbatasan dalam kemampuan untuk mengeksplorasi alternatif solusi atau menganalisis secara mendalam dampak dari setiap pilihan yang ada.

- Berdasarkan analisis dan pemaparan wawancara pada subjek MIYA pada soal (TM I-S II), subjek MIYA tidak mengalami proses berpikir kritis yang optimal dalam menjelaskan alasan konsep dengan jelas. Berpikir kritis mencakup kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara mendalam untuk memahami alasan di balik suatu konsep atau solusi. Dalam konteks subjek MIYA, tidak menjelaskan alasan konsep dengan jelas menunjukkan beberapa hal yaitu, kurangnya analisis mendalam

Subjek MIYA tidak melakukan analisis yang mendalam terhadap konsep atau informasi yang relevan untuk menjelaskan alasan dengan lebih detail, Subjek belum sepenuhnya memahami konsep atau informasi yang diperlukan untuk memberikan penjelasan yang jelas dan komprehensif, Subjek tidak menggunakan bukti atau justifikasi yang kuat untuk mendukung alasan konsep yang disampaikan, sehingga menjadikannya kurang meyakinkan, dan ketidaksiwaan atau kecemasan subjek MIYA merasa kurang siap atau cemas sehingga tidak mampu mengungkapkan alasan konsep dengan jelas.

## SUBJEK SWS

## Data Wawancara

## TM I-S I

- Berdasarkan analisis dan pemaparan di atas, subjek SWS pada tahap *analyze and browse* ketika mengerjakan soal mengalami beberapa kendala dalam berpikir kritis. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis

## Data Wawancara

## TM I-S II

- Berdasarkan analisis dan pemaparan di atas, terdapat beberapa indikasi berpikir kritis yang dialami oleh subjek SWS pada tahap *analyze and browse* ketika mengerjakan soal (TM I-S II): Review masalah berdasarkan informasi

informasi dengan cermat, mengartikan konsep-konsep kunci, menyusun argumen yang kokoh, memberikan bukti yang relevan, serta mengevaluasi hasil dan kesesuaian dari informasi yang diperoleh. Namun, subjek SWS tampaknya mengalami kesulitan dalam aspek-aspek yaitu kurang memahami informasi soal (SW-1-MS-03): Subjek SWS kurang memahami informasi yang terkandung dalam soal TPS I-1 I. Hal ini dapat menghambat kemampuan subjek untuk mengidentifikasi masalah secara tepat dan merumuskan solusi yang sesuai, Kurangnya kemampuan menjelaskan dengan jelas: Subjek SWS mengalami kesulitan dalam menjelaskan dengan jelas menggunakan bahasa sendiri. Ini bisa disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang mendalam terhadap materi atau kesulitan dalam mengkomunikasikan ide-ide secara efektif, kurang memaknai kata kunci dan memberikan bukti argument: Subjek SWS kurang mampu memaknai kata kunci yang diberikan dalam soal dan

yang diperoleh yaitu, pada SW-2-MS-12, subjek SWS mereview masalah sesuai dengan informasi yang diperoleh, yaitu menyebutkan bahwa mereka diminta untuk membuat taman bunga. Ini menunjukkan bahwa subjek mampu memahami dan mengidentifikasi inti dari masalah yang diberikan. Penjelasan Jawaban tentang "Sisi Bersisian" Pada SW-2-MS-13, subjek SWS menjelaskan bahwa "sisi bersisian" itu adalah belah ketupat sesuai dengan soal TM I-S II. Ini menunjukkan bahwa subjek berusaha menghubungkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menghasilkan jawaban. Penjelasan tentang "Dua Sisi Bersisian" pada SW-2-MS-16, subjek SWS menjelaskan bahwa "dua sisi bersisian" berarti "dua sisi yang sama atau sejajar". Ini mencerminkan kemampuan subjek untuk mendefinisikan konsep dan mencoba mengartikulasikan pemahaman mereka tentang istilah tersebut. Kesalahan dalam mengidentifikasi "Dua



memberikan bukti argument yang mendukung jawaban atau solusi yang dihasilkan. Ini dapat mengurangi kejelasan dan kekuatan dari argumen yang disampaikan, dan kurangnya kemampuan menjelaskan hasil evaluasi dan kesesuaian: Subjek SWS juga mengalami kesulitan dalam menjelaskan hasil evaluasi dari informasi yang diperoleh serta kesesuaian jawaban dengan permintaan soal. Ini menunjukkan kurangnya kemampuan subjek untuk mengkritisi dan mengevaluasi informasi dengan cermat.

- Dalam tahap crate and decision making subjek SWS menunjukkan beberapa aspek dari berpikir kritis yaitu, subjek SWS mulai dengan mengidentifikasi masalah (perlu menambah ukuran persegi panjang) dan mencoba menyusun solusi alternatif dengan menggambarkan langkah-langkahnya, mempertimbangkan bagaimana menambah ukuran persegi panjang akan mempengaruhi keliling dan luasnya, menunjukkan pemahaman tentang

Sisi Bersisian" subjek SWS membuat kesalahan dengan mengidentifikasi "dua sisi bersisian" sebagai belah ketupat, padahal belah ketupat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan berhadapan sejajar. Ini menunjukkan adanya kesalahan dalam analisis dan pemahaman konsep geometri, tetapi juga menunjukkan upaya subjek untuk berpikir kritis dengan mencoba mengaitkan informasi yang mereka miliki meskipun tidak akurat. Secara keseluruhan, meskipun subjek SWS menunjukkan upaya berpikir kritis dengan mereview masalah, menjelaskan jawaban, dan mencoba mendefinisikan konsep, terdapat kesalahan dalam pemahaman yang mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis subjek SWS.

- Pada wawancara tahap crate and decision making subjek SWS ini mengungkapkan beberapa aspek penting dari proses berpikir kritis subjek SWS. Subjek SWS mampu menjelaskan langkah-langkah yang diambil



konsep matematika yang mendasari masalah, dan mengakui bahwa sulit memahami soal, menunjukkan kesadaran akan keterbatasan pemahaman dan keinginan untuk belajar lebih lanjut. Meskipun tidak ada solusi lain yang ditemukan dalam wawancara tersebut, proses wawancara mencerminkan aspek-aspek berpikir kritis seperti identifikasi masalah, penjelasan konsep, evaluasi solusi alternatif, dan kesadaran akan keterbatasan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek sedang berusaha menggunakan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks.

- Berdasarkan analisis dan pemaparan wawancara pada pada tahap *evaluate*, subjek SWS terdapat beberapa indikasi berpikir kritis yaitu, memberikan alasan bahwa solusi yang dipilih karena subjek SWS memahaminya. Ini menunjukkan kesadaran subjek terhadap pentingnya memahami solusi sebelum memilihnya, mengakui adanya kesulitan dalam mengerjakan soal, yang menunjukkan kesadaran akan kompleksitas soal

untuk menyelesaikan soal, meskipun menghadapi beberapa kendala awal dalam menentukan bentuk yang sesuai dan sudut siku-sikunya. Subjek SWS yakin bahwa solusi yang diberikan (belah ketupat) sudah memenuhi syarat yang diminta, dan tidak menemukan solusi lain. Hal ini menunjukkan upaya subjek SWS dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika meskipun ada tantangan dalam proses tersebut.

- Pada tahap *evaluate* TPS I S II, SW-2-MS-26 dan SW-2-MS-27 mengungkapkan bahwa subjek SWS cenderung yakin dengan satu solusi dan tidak mempertimbangkan kemungkinan adanya solusi lain. Hal ini bisa menunjukkan kurangnya pemikiran kritis dalam mengevaluasi dan mempertimbangkan berbagai alternatif yang mungkin. Subjek SWS memilih solusi yang paling mudah atau yang pertama kali terpikirkan tanpa melakukan analisis lebih mendalam untuk menemukan opsi lain.

---

dan kebutuhan untuk mengatasi tantangan dalam memecahkan masalah, meragukan kebenaran jawaban yang sudah ditulisnya karena menyadari bahwa jawaban yang mudah ditemukan mungkin tidak selalu benar. Ini menunjukkan pemikiran kritis yang mempertanyakan kesalahan atau kelemahan dalam jawaban yang diberikan dan subjek SWS mengakui bahwa tidak tahu cara kerja atau pemahaman tentang sesuatu, menunjukkan kesadaran akan keterbatasan pengetahuan dan kebutuhan untuk belajar lebih lanjut.

---





**LAMPIRAN III**  
(DOKUMENTASI)

The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a shield-shaped emblem. It features a central sunburst with a crescent moon and star, surrounded by a wreath. The text 'UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR' is written along the top edge, and 'LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN' is written along the bottom edge. Two stars are positioned on the left and right sides of the emblem.





**LAMPIRAN IV**  
**(ADMINISTRASI)**

The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue shield-shaped emblem. It features a central sunburst with a crescent moon and a star, surrounded by a wreath. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR" is written along the top edge, and "LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written along the bottom edge. A five-pointed star is visible on the left side of the shield.





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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)  
Email : fkip@unismuh.ac.id  
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ  
KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 10536 11012 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Profil Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : I. Dr. Baharullah, M.Pd.  
II. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin, 6/2/24	Uraian Berstruktur perlu & Revisi sesuai catatan	
2.	Rabu, 21/2/24	Cermati semua catatan & Revisi sesuai catatan (Bab II & Bab III)	
3.	Rabu, 28/2/24	- Revisi sesuai catatan/cors - Draft proposal perlu & final akhir	
4.	Rabu, 6/3/24	Acc.	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 6 Maret 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)  
Email : fkip@unismuh.ac.id  
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 10536 11012 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Profil Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Memecahkan  
Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan  
Matematika Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING II : I. Dr. Baharullah, M.Pd.  
II. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
01.	Rabu/24/01/24	Sistematika Penulisan disesuaikan dengan Isi Buku Pedoman	
02	Senin/29/01/24	BAB I belum runtut.	
03		BAB I 2/3 ole.	
04	16/02/2024	Tujuan kembali isi BAB 1, 2, 3 (Harus Runtut)	
05		Layak di ujikan.	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 6 Maret 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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





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

Telp : 0411-3511111  
 Email : fkip@unismuh.ac.id  
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

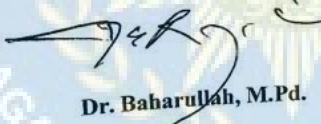
**Nama Mahasiswa** : Nur Ainun Anugrah  
**NIM** : 10536 11012 20  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Judul Proposal** : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structued* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 6 Maret 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

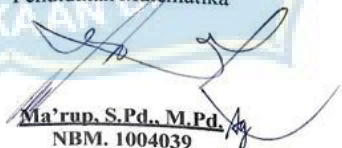
  
 Dr. Baharullah, M.Pd.

Pembimbing II

  
 Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 159 Makassar  
Telp. 0411-501517, 80111111  
Email: fkip@unmuh.ac.id  
Web: http://fkip.unmuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Nur Ainun Anugrah

Nim : 105361101220

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Profil berpikir kritis dalam memecahkan masalah ill-structured  
berdasarkan kemampuan matematika pada siswa kelas  
X SMA Hegani 2 Takalar

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Sitti Rahmah Thahir S.pd., M.pd.	- Kajian teori - Metode penelitian - Penjabaran sampel. - pembahasan	
2	Dr. Abd. Kadir Jusroni S.pd., M.pd.	- Keabsahan data	
3	Andi Quraisy S.si., M.si.	- Semesta dgn arahan dosen pembimbing	
4	Abdul Caffar S.pd., M.pd.	- Penelitian relevan yg dikaji dari jurnal internasional dipahami dan disesuaikan dengan proposal / skripsi	

Makassar, ..... 24 April ..... 2024

Ketua Program Studi

(  
Nur Ainun Anugrah S.pd., M.pd.)



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

**BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL**

Pada hari ini Sabtu Tanggal 12 Ramadhan 1445 H bertepatan tanggal 23 / Mei 2024 M bertempat di ruang dosen FKIP Lantai dasar kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Profil berpikir kritis dalam memecahkan masalah  
ill-structured berdasarkan kemampuan matematika  
pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Dari Mahasiswa :

Nama : Nur Arnun Anugrah  
Stambuk/NIM : 105361101220  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Moderator : Sitti Rahmah Tahir S.pd., M.pd  
Hasil Seminar : Layak / dilanjutkan 19/4/24 R02.  
Alamat/Telp : Takalar / 085 342 914 690

Dengan penjelasan sebagai berikut :

---

---

---

---

---

---

---

---

Disetujui

Moderator : Sitti Rahmah Tahir S.pd., M.pd. ( Rahmah )

Penanggung I : Dr. Abd. Kadir Jaelani Spd, Mpd ( Jaelani )

Penanggung II : Andi Quraisy S.si., Msi. ( Quraisy )

Penanggung III : Abdul Gaffar S.pd., M.pd ( Gaffar )

Makassar, 24 April 2024.

Ketua Program Studi

( Ma'rup S.pd., M.pd. )





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
Telp : 0411-860837/ 860132 (Fax)  
Email : fkip@unismuh.ac.id  
Web : https://fkip.unismuh.ac.id



Nomor : 16276/FKIP/A.4-II/IV/1445/2024  
Lampiran : 1 (Satu) Lembar  
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat  
**Ketua LP3M Unismuh Makassar**

Di -  
Makassar

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	Nur Ainun Anugrah
Stambuk	105361101220
Program Studi	Pendidikan Matematika
Tempat/ Tanggal Lahir	Baba / 23-08-2002
Alamat	Bapa kelurahan bontokadatto kecamatan polong bangkeng selatan

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul: Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ill-Structured Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Demikian pengantar ini kami buat, atas kerjasamanya dihaturkan *Jazaakumullahu Khaeran Katsiraan.*

*Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H  
30 April 2024 M

Dekan



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



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

Telp : 0411-8888777  
 Email : fkip@unismuh.ac.id  
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**PERSETUJUAN JUDUL**

Nomor: 429/MAT/A.5-II/XII/1445/2023

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : Nur Ainun Anugrah

NIM : 10536 11012 20

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan Judul : Profil Berfikir Kritis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan proses ke tahap selanjutnya. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah:

Pembimbing I : Dr. H. Baharullah, M.Pd.

Pembimbing II : Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 17 Jumadil Akhir 1445 H  
 30 Desember 2023 M

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

Via rup, S.Pd., M.Pd.  
 NBM. 1004039



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII JENEPONTO-TAKALAR**  
Alamat: Jl. Palantikang No. 357, Kec. Pattallassang Kab. Takalar

Takalar, 08 Mei 2024

Nomor : 800/159-CD.WIL.VII/DISDIK  
Lampiran :-  
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada  
Yth. Kepala UPT SMAN 2 Takalar  
Di-  
Takalar

Berdasarkan Surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Nomor: 10538/S.01/PTSP/2024 tanggal 02 Mei 2024 perihal Izin Penelitian, dengan ini:

Nama : **NUR AINUN ANUGRAH**  
Nomor Pokok : 105361101220  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud akan mengadakan penelitian di sekolah wilayah kerja saudara dari Tanggal 02 Mei s/d 02 Juli 2024, dengan judul:

**“PROFIL BERPIKIR KRITIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH ILL-STRUCTURED BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR”**

Demikian disampaikan kepada saudara untuk diketahui dan seperlunya.

Kepala Cabang Dinas Pendidikan  
Wilayah VII Jenepono-Takalar,



Pemerintah Provinsi  
**Sulawesi Selatan**  
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik

**Dra. Hj. ANDI ERNAWATI, M.Pd.**  
Pangkat, Gol. : Pembina Tk.1, IV/b  
NIP: 196709291993032011

Tembusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulawesi Selatan (sebagai laporan)
2. Pertinggal.





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 4183/05/C.4-VIII/V/1445/2024

02 May 2024 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

23 Syawal 1445

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 16276/FKIP/Λ.4-II/IV/1445/2024 tanggal 30 April 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NUR AINUN ANUGRAH

No. Stambuk : 10536 1101220

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah III-Structured Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Kelas X SMA Negeri 2 Takalar"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 2 Mei 2024 s/d 2 Juli 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd.

NBM 1127761





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
 Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
 Makassar 90231

Nomor	: 10538/S.01/PTSP/2024	<b>Kepada Yth.</b>
Lampiran	: -	Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulawesi Selatan
Perihal	: <b>izin penelitian</b>	

di-

**Tempat**

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 4183/05/C.4-VIII/V/1445/2024 tanggal 02 Mei 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: <b>NUR AINUN ANUGRAH</b>
Nomor Pokok	: 105361101220
Program Studi	: pendidikan matematika
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. Slt Alauddin No. 259 Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" PROFIL BERPIKIR KRITIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH ILL-STRUCTURED  
 BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2  
 TAKALAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **02 Mei s/d 02 Juli 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
 Pada Tanggal 02 Mei 2024

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
 SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



**ASRUL SANI, S.H., M.Si.**  
 Pangkat : PEMBINA TINGKAT I  
 Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth

1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII JENEPONTO-TAKALAR  
UPT SMA NEGERI 2 TAKALAR**



Alamat : Jl. Hanggung Daeng Homu, Kec. Pappa, Kec. Pattalassang, Kab. Takalar 92213  
E-mail : sman2takalar@gmail.com Website : sman2takalar.sch.id NPSN 40301547  
Terakreditasi A Berdasarkan SK. BAP/S-M No. 1359/BAN-SM/NK/2022 Tanggal 30 September 2022

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomopr : 421.3/085-UPT.SMA.2/TKR/DISDIK

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT SMA Negeri 2 Takalar :

Nama : H. ABDUL RAUF. R, S.Pd., M.A.P.  
NIP : 19790714 200502 1 003  
Pangkat/Gol. : Pembina Tk.I, IV/b  
Jabatan : Kepala UPT SMA Negeri 2 Takalar

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NUR AINUN ANUGRAH  
NIM : 105361101220  
Tempat, Tanggal Lahir : Baba, 23 Agustus 2002  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Instansi : Universitas Muhammadiyah Makassar  
Alamat : Bontokadatto Kec. Polongbangkeng Selatan Kab. Takalar

Yang bersangkutan telah selesai melakukan Penelitian pada SMA Negeri 2 Takalar dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

**" PROFIL BERFIKIR KRITIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH ILL-STRUCTURE BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TAKALAR "**

Demikian surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Takalar, 17 April 2024

Kepala UPT SMAN 2 Takalar,

**H. ABDUL RAUF. R, S.Pd., M.A.P.**

Pangkat : Pembina Tk.I

NIP. 19790714 200502 1 003



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

Jalan Sultan Abdul Hamid No. 271 Makassar  
 Telp. (0411) 501127/501132  
 Email: fkip@umh.ac.id  
 Web: www.fkip.umh.ac.id

1/1

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN

PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Nur Ainun Anugrah  
 NIM : 10536 11012 20  
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
 JUDUL PROPOSAL : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
 PEMBIMBING I : I. Dr. Baharullah, M.Pd.  
 II. Dr. Abd. Kadir Jaclani, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Urutan Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kamus, 25/4 2024	Revisi sesuai saran (lihat cetak)	
2.	Selaku, 4/5 2024	Ass, sup sivalisasi of validator	

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 6 Agustus 2024

Mengetahui,  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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





بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN**  
**PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 10536 11012 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL PROPOSAL : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : I. Dr. Baharullah, M.Pd.  
II. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

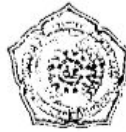
No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	23/04/2024	Redaksi Soal di garuti	<i>[Signature]</i>
2.	30/04/2024	Bautir Soal Group 4/ Sivali dan	<i>[Signature]</i>

Catatan :  
Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 6 Agustus 2024

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

*[Signature]*  
Ma'rup, S.Pd., M.Pd. Ag  
NBM. 1004039



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
 Telp : 0411-860637/060132 (Fax)  
 Email : fkip@unismuh.ac.id  
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Nama Mahasiswa** : Nur Ainun Anugrah  
**NIM** : 10536 11012 20  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Judul Proposal** : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 6 Maret 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

**Dr. Baharullah, M.Pd.**

Pembimbing II

**Dr. Abd. Kadir Jaflani, S.Pd., M.Pd.**

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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



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

Jalan Sultan Alauddin No. 209 Makassar  
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)  
 Email : fkip@unismuh.ac.id  
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nur Ainun Amugrah  
 NIM : 10536 11012 20  
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
 JUDUL SKRIPSI : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
 PEMBIMBING II : I. Dr. Baharullah, M.Pd.  
 II. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	10/06/2024	a. Abstrak b. BAB I dimasukkan ke observasi c. BAB II & coretan dug DP d. BAB IV Verifikasi Data di pindah	
2.	17/06/2024	BAB IV dan BAB V Ace-	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

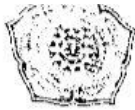
Makassar, 6 Agustus 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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





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

Telp : 0411-060837/060132 (Faks)  
Email : fkip@unismuh.ac.id  
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 10536 11012 20  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *III-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar  
PEMBIMBING I : I. Dr. Baharullah,  
II. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin, 15/7/24	Latar Belakang perlu diper- tajam (lihat cat.)	
2.	Senin, 22/7/24	Revisi sesuai saran (cat.) dan Bab II, Bab III, & BAB IV.	
3.	Senin, 29/7/24	Revisi sesuai contoh/cat Lampiran sesuai dokumen yg berkaitan dg penelitian Aunur.	
4.	Senin, 5/8/24	Ace	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 6 Agustus 2024  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika  
  
Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



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

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar  
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)  
 Email : fkip@unismuh.ac.id  
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Nama Mahasiswa** : Nur Ainun Anugrah  
**NIM** : 10536 11012 20  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Judul Skripsi** : *Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah III-Structured Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar*

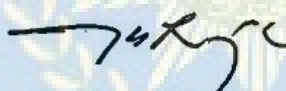
Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

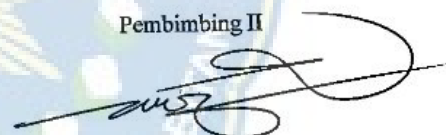
Makassar, 6 Agustus 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

  
 Dr. Baharullah, M.Pd.


  
 Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,



Dekan FKIP  
 Universitas Muhammadiyah Makassar  
 Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.  
 NBM. 860 934

Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 2701 M  
Telp : 0411-860607, 860132 (PAB)  
Email : tkp@umh.ac.id  
Web : www.tkp.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 900/899-LP.MAT/Val/TV/1445/2024

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

**Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *ILL-STRUCTURED* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar**

Oleh Peneliti:

Nama : Nur Ainun Anugrah  
NIM : 10536 11012 20  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrument penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Berpikir Kemampuan Matematika (Ill-Structured)
  2. Pedoman Wawancara
- dinyatakan telah memenuhi:

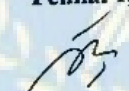
*Validitas Konstruk dan Validitas Isi*

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 30 April 2024

Tim Penilai

Penilai 1,

  
**Dr. Fakdirmin, M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

  
**Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Pengelola Validasi Instrumen

  
**Dr. Abd Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.**  
NBM. 0911058501

# LAMPIRAN V

(HASIL TURNITIN )

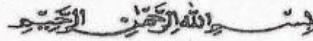






MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588



SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

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

Nama : Nur Ainun Anugrah

Nim : 105361101220

Program Studi : Pendidikan Guru Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	7 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	8 %	10 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

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

Makassar, 07 Agustus 2024

Mengetahui,

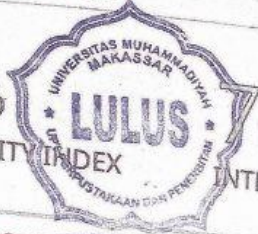
Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Bab I Nur Ainun Anugrah 105361101220

ORIGINALITY REPORT

7%  
SIMILARITY INDEX



INTERNET SOURCES

5%  
PUBLICATIONS

2%  
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 id.123dok.com  
Internet Source

3%

2 ejournal.kopertais4.or.id  
Internet Source

2%

3 journal.iain-samarinda.ac.id  
Internet Source

2%

Exclude quotes  Off

Exclude bibliography  Off

Exclude matches  Off





## Bab II Nur Ainun Anugrah 105361101220

ORIGINALITY REPORT

25%

LULUS

24%

SIMILARITY INDEX

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Rank	Source	Category	Percentage
1	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a>	Internet Source	3%
2	<a href="http://karyailmiah.unipasby.ac.id">karyailmiah.unipasby.ac.id</a>	Internet Source	3%
3	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	Student Paper	3%
4	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a>	Internet Source	3%
5	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a>	Internet Source	2%
6	<a href="http://journal.ibrahimy.ac.id">journal.ibrahimy.ac.id</a>	Internet Source	2%
7	<a href="http://j-cup.org">j-cup.org</a>	Internet Source	2%
8	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a>	Internet Source	2%
9	<a href="http://repo.iain-tulungagung.ac.id">repo.iain-tulungagung.ac.id</a>	Internet Source	2%

10

garuda.kemdikbud.go.id  
Internet Source

2%

11

media.neliti.com  
Internet Source

2%

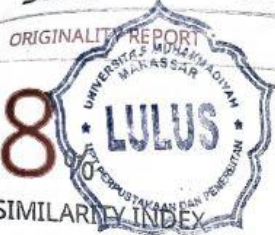
Exclude quotes Off  
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 2%





Jab III Nur Ainun Anugrah 105361101220



SIMILARITY INDEX

10%  
INTERNET SOURCES

6%  
PUBLICATIONS

0%  
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | docplayer.info<br>Internet Source             | 4% |
| 2 | digilibadmin.unismuh.ac.id<br>Internet Source | 2% |
| 3 | zombiedoc.com<br>Internet Source              | 2% |

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  On



Bab IV Nur Ainun Anugrah 105361101220



8%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.ub.ac.id

Internet Source

3%

2

id.123dok.com

Internet Source

3%

3

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches





## Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

2024 -Skripsi

4



## Latar Belakang

Salah satu upaya pemecahan masalah siswa mencakup keterampilan untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah matematika secara sistematis. Pemecahan masalah ill-structured, atau masalah yang tidak terstruktur, menjadi fokus penting dalam pengembangan keterampilan matematika siswa.

Mutianingsih dan Prayitno (2022) menyatakan bahwa ill-structured problems adalah masalah yang muncul dari situasi masalah dalam konteks tertentu, di mana satu atau lebih aspek dari situasi masalah tidak dijelaskan secara spesifik. Masalah yang disajikan seringkali tidak jelas atau tidak menyajikan informasi yang diperlukan dari situasi masalah yang kompleks dan belum terdefinisi dengan jelas, sehingga memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memahami bagaimana siswa menunjukkan berpikir kritis dalam konteks pemecahan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika.

2024 -Skripsi

1



## Latar Belakang

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam menghadapi masalah matematika yang kompleks dan tidak terstruktur yang seringkali dihadapi siswa pada tingkat Sekolah Menengah Atas. Kemampuan berpikir kritis siswa membantu siswa dalam memahami dan memecahkan masalah matematika dengan baik (Smith, 2020).

Menurut Sari (2019), matematika memiliki keterkaitan dan menjadi pendukung berbagai bidang ilmu serta berbagai aspek kehidupan. Matematika digunakan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan mengambil tindakan dalam berbagai situasi kehidupan.



× × Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah utama penelitian ini ialah bagaimana proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar?

### Rumusan Masalah × ×



## Tujuan Penelitian × ×

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar.



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**PENDAHULUAN**

Batasan istilah

**01** Yang peneliti teliti adalah kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah ill-structured dalam materi segi empat berdasarkan kemampuan matematika.

**02** Kemampuan matematika yang akan digunakan terbagi menjadi dua yaitu kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika sedang.

**03** Populasi dalam penelitian ini adalah salah satu kelas X SMA Negeri 2 Takalar

2024-Skripsi 2

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**PENDAHULUAN**

Manfaat Penelitian

**Manfaat Teoritis**  
 Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori berpikir kritis, mengali lebih dalam bagaimana berpikir kritis memengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika yang tidak terstruktur (ill-structured).

**Manfaat Praktis**

1. Bagi Siswa
2. Bagi Guru
3. Bagi Sekolah
4. Bagi Peneliti

2024-Skripsi 5



## BAB 2

### KAJIAN Teori

KAJIAN PUSTAKA



**UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR**

## Kajian Teori

**01 BERPIKIR**  
berpikir adalah proses dari otak yang mengakses representasi sebelumnya untuk memahami atau menciptakan sebuah model baru jika memang belum ada

**02 BERPIKIR KRITIS**  
berpikir kritis adalah berpikir dengan aktif, gigih, dan pertimbangan yang cermat mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan apapun yang diterima dipandang dari berbagai sudut alasan yang mendukung kemudian menyimpulkannya.

**03 PEMECAHAN MASALAH ILL-STRUCTURED**  
Pemecahan masalah ill-structured (bermasalah tak terstruktur) melibatkan situasi atau masalah di mana informasi yang diberikan tidak lengkap, ambigu, atau tidak jelas.

**BERPIKIR KRITIS DAKAM MEMECAHKAN MASALAH ILL-STRUCTURED 04**  
Mampu menjelaskan pemikiran dan langkah-langkah yang diambil dalam proses pemecahan masalah

**KEMAMPUAN MATEMATIKA 05**  
level/tingkat kemampuan yang dicapai individu untuk mengerjakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan matematika.

2024-Skripsi

6

KAJIAN PUSTAKA

### Penelitian yang Relevan



**UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR**



**Siti Nur Jannah dkk 2019**  
Proses Berpikir Siswa Berkecerdasan Matematis Logis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis "Ill Structured Problems"



**Ninik Mutianingsih dkk 2019**  
Kegagalan RZ Memecahkan Ill-Structured Problem Persegi Panjang



**Mi Kyung Cho**  
Investigating Elementary Students' Problem Solving and Teacher Scaffolding in Solving Ill-Structured Problem

2024-Skripsi

7



## BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

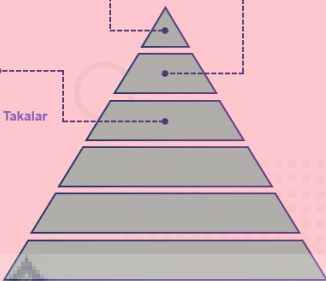
**METODOLOGI PENELITIAN** **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

## Metodologi Penelitian

**Lokasi dan Waktu Penelitian**  
SMA Negeri 2 Takalar yang berlokasi JL. Ranggong dg Romo Kelurahan Pappa Kecamatan Pattalassang Kabupaten Takalar

**Subjek Penelitian**  
Memilih 2 subjek dari 36 siswa kelas X SMA Negeri 2 Takalar

**Jenis Penelitian**  
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang profil berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika. Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang selanjutnya dideskripsikan untuk menghasilkan gambaran yang terperinci serta mendalam mengenai berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal ill-structured.



**2024 - Skripsi** **8**

**METODOLOGI PENELITIAN** **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

## Metodologi Penelitian

**Fokus Penelitian**  
Pemahaman mendalam tentang profil berpikir kritis siswa SMA dalam memecahkan masalah ill-structured berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang.


**Teknik Pengumpulan Data**  
Tes Berpikir Kritis  
Wawancara

**Prosedur Penelitian**  
Tahap Perencanaan  
Tahap Pelaksanaan

**Instrumen Penelitian**  
Instrumen utama adalah peneliti sendiri sebagai human instrument. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:  
1. Tes  
2. Pedoman wawancara

**Teknik Analisis Data**  
Kondensasi Data  
Penyajian Data  
Verifikasi Data

**Teknik Keabsahan Data**  
Triangulasi waktu



**METODOLOGI PENELITIAN** **MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

## Prosedur Pelaksanaan Penelitian

**MEMBERIKAN TES**  
Tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas X SMA Negeri 2 Takalar.

**ANALISIS HASIL Pengerjaan**  
Menganalisis hasil pengerjaan siswa melalui tes kemampuan pemecahan masalah.


**KELOMPOK SISWA**  
Mengelompokkan siswa sesuai dengan kemampuan matematika.

**WAWANCARA**  
Melakukan wawancara kepada subjek penelitian.




**2024 - Skripsi** **8**




**HASIL PENELITIAN**  **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

### PEMBAHASAN



**SUBJEK MIYA**


Subjek MIYA siswa berkemampuan tinggi menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan komponen berpikir kritis.




**SUBJEK SWS**

Subjek SWS siswa berkemampuan sedang menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan lima komponen berpikir kritis tetapi tidak maksimal dan menunjukkan kesadaran akan keterbatasan pemahaman untuk belajar lebih lanjut.

2024-Skripsi 12


**HASIL PENELITIAN**  **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

### Hasil



**SUBJEK MIYA**

Hasil tes berpikir kritis untuk siswa kemampuan tinggi memiliki kemampuan yang baik dalam interpretasi, analisis, dan penjelasan informasi, serta memahami petunjuk soal dengan baik. Namun, terdapat kekurangan dalam evaluasi alternatif solusi.



**SUBJEK SWS**

Hasil tes siswa yang berkemampuan sedang mengalami tantangan dalam memahami informasi soal namun juga menunjukkan upaya dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusi alternatif, dan kesadaran akan keterbatasan pemahaman.

2024-Skripsi 13



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### KESIMPULAN DAN SARAN



UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR

#### A. Kesimpulan

- Siswa berkemampuan matematika tinggi. Memiliki kemampuan yg baik serta memahamai petunjuk soal. Namun masih terdapat kekurangan dalam Evaluasi alternative solusinya.

Siswa berkemampuan matematika sedang. Memiliki kemampuan yg masih jauh dari indikator tetapi masih menunjukkan upaya mengidentifikasi masalah, dan kesadaran atas keterbatasan pemahamannya.

- Komponen indikator pemecahan masalah ill-structured hubungan Antara tahap A-B-C-D-E dengan berpikir kritis kombinasi ini mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang logis dan efektif.

#### B. Saran

- Hasil penelitian disarankan landasan studi lanjutan melibatkan penilaian kemampuan dan ketrampilan menyelesaikan masalah ill-structured dari prespektif yang berbeda

- Sebagai acuan bagi pengembangan dan penelitian tenaga pendidik masa yang akan datang.

## RIWAYAT HIDUP

**Nur Ainun Anugrah.** Lahir pada tanggal 23 Agustus 2002 di Kabupaten Takalar. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Abd. Asis dan Ibu Syamsuriyani. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN No 19 Baba pada tahun 2014, pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 3 Takalar pada tahun 2017 dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Takalar pada tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar mengambil Program Studi S1 Pendidikan Matematika dan lulus pada Tahun 2024. Berkat Karunia Allah Subhanahu Waa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tersusunnya skripsi dengan judul: **“Profil Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah *Ill-Structured* Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Takalar”**.

