



**ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERTIPE *HIGH ORDER*  
*THINKING SKILL (HOTS)***

**Skripsi**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

Nama : Rara Seftiani

NIM : 2018830003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**

**2022**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Skripsi Juli 2022

Rara Seftiani (2018830003)

**ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERTIPE  
*HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS)***

xvii + 121 hal., 8 tabel , 12 gambar, 16 lampiran

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* pada materi bangun datar. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 November 2022 – 20 Juli 2022. Tempat Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah SMPN 87 Jakarta. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII dengan jumlah 5 siswa yang dipilih melalui hasil belajar matematika tertinggi, selanjutnya siswa dua kali tes soal *HOTS* setelah itu, dari 5 siswa tersebut yang konsisten hanya 3 siswa. Teknik pengumpulan data diperoleh dari hasil observasi, tes soal *HOTS*, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu dan triangulasi teknik. Berdasarkan hasil dari analisis tes dan wawancara dapat diambil beberapa kesimpulan tentang kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* pada materi bangun datar yaitu siswa dengan kategori tinggi (S 2) cenderung memenuhi hampir setiap indikator berpikir reflektif. siswa dengan kategori sedang (S 31) cenderung memenuhi hampir semua indikator berpikir reflektif. siswa dengan kategori rendah (S 19) cenderung hampir tidak memenuhi setiap indikator berpikir reflektif.

**Kata kunci:** Berpikir Reflektif, *HOTS*, Bangun Datar

Daftar Pustaka: 25 (2010 – 2022)

**PERSETUJUAN PEMBIMBING PERSYARATAN  
UNTUK UJIAN SKRIPSI**

Pembimbing,



Ibu Viarti Eminita, M.Si.,

Tanggal : 15 Agustus 2022 .....

**MENGETAHUI KETUA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Kaprodi,



Rahmita Nurul Muthmainnah, M.Pd, M.Sc

Tanggal : 18 Agustus 2022 .....

**NAMA** : Rara Seftiani

**NOMER POKOK** : 2018830003

**JUDUL SKRIPSI** : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam  
Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe *High*  
*Order Thinking Skill (Hots)*

**ANGKATAN** : 2018/2019

## PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul "Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe *High Order Thinking Skill (Hots)*" yang ditulis oleh Rara Seftiani Nomor Pokok 2018830003 telah diujikan pada Selasa, 29 Agustus 2022 diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Mengesahkan,  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Dekan.



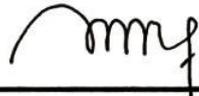
Dr. Iswan, M.Si.

Panitia Ujian	Tanda Tangan	Tanggal
Ismah, M.Si. Ketua		3/11/22
Rahmita Nurul Muthmainnah, M.Pd, M.Sc. Sekretaris		3-11-22.
Viarti Eminita, M.Si Pembimbing		3/11/22
Ismah, M.Si. Penguji-1		26/9/22
Hastri Rosiyanti, M.PMat. Penguji-2		26/9/22

## LEMBAR PENGESAHAN

Diterima dan disahkan oleh Komisi Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menempuh ujian Sarjana Stara Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Nama : Rara Seftiani  
Nomor Pokok : 2018830003  
Judul Skripsi : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe *High Order Thinking Skill (Hots)*  
Angkatan : 2018  
Hari : Senin  
Tanggal : 29 Agustus 2022



\_\_\_\_\_  
**Ismah, M.Si.**  
Ketua



\_\_\_\_\_  
**Rahmita Nurul Muthmainnah M.Pd.,  
M.Sc.**  
Sekretaris



\_\_\_\_\_  
**Ismah, M.Si.**  
Penguji-1



\_\_\_\_\_  
**Hastri Rosiyanti, M.PMat.**  
Penguji-2

## PAKTA INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- a. Nama : Rara Seftiani
- b. Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 28 September 2000
- c. Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan/Pendidikan  
Matematika
- d. Nomor Pokok : 2018830003
- e. Alamat Rumah : Jl. Hj Naimun II RT/RW 006/011 Pondok  
Pinang Kebayoran Lama Jakarta  
Selatan
- f. No. Tlp/HP : 089659502320
- g. Judul Skripsi : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa  
Dalam Menyelesaikan Soal Matematika  
Bertipe *High Order Thinking Skill (Hots)*

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh dokumen/data yang saya sampaikan dalam skripsi ini adalah benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dokumen/data terdapat indikasi penyimpangan/pemalsuan pada bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pakta integritas ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 29 Agustus 2022  
Mahasiswa yang bersangkutan,



**Rara Seftiani**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rara Seftiani  
Nomor Pokok : 2018830003  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pendidikan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta HakBebas Royalty Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERTIPE  
HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan ini bebas royalti Fakultas Ilmu Pendidikan berhak menyimpan, menggali media, mengelola dalam bentuk perangkat data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta,

Pada Tanggal 29 Agustus 2022


**Rara Seftiani**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku  
persembahkan untuk Bapak,  
Ibu, Saudara dan Keluargaku  
tercinta

Serta teman-teman satu  
perjuangan selama  
perkuliahan dan telah  
membantu dalam  
penyelesaian skripsi ini.

## **MOTO**

"Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang bertakwa dan orang-orang yang berbuat kebaikan."

(QS. An-Nahl: 128)

## KATA PENGANTAR

*Bismilahirrahmanirrahim*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta kepada ummatnya yang selalu melaksanakan ajarannya.

Skripsi ini sengaja penulis ajukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Dalam penulisan skripsi ini tentu masih banyak kekurangan dan kelemahannya, untuk itu penulis ingin menyampaikan permohonan kritik dan saran dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Dr. Ma'mun Murod, M.Si Rektor Universitas Muhammadiyah Jakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti studi di universitas ini.
2. Bapak Dr. Iswan, M.Si., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti studi di fakultas ini.
3. Ibu Rahmita Nurul Muthmainnah, M.Pd, M.Sc Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah dorongan dan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

4. Ibu Viarti Eminita, M.Si., pembimbing skripsi yang telah mengarahkan dan meluruskan jalan pikiran penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
6. Sri Mulyati, M.Pd selaku kepala SMPN 87 Jakarta beserta para guru yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah ini.
7. Keluarga tercinta Bapak, Ibu, Abang yang tak pernah lelah memberi semangat dan do'a
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan serta semangat kepada penulis dalam rangka penyelesaian studi dan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya dengan segala ketulusan hati yang bersih dan ikhlas, penulis berdoa semoga segala amal baik yang telah mereka berikan mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Jakarta, 29 Agustus 2022

Rara Seftiani

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PAKTA INTEGRITAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>MOTO</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Teori.....	9
B. Kerangka Berpikir .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
B. Metode Penelitian .....	24
C. Design Penelitian.....	26
D. Subjek Data .....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	33
B. Hasil Analisis Data .....	35
C. Interpretasi Hasil Penelitian .....	68
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>75</b>
A. Kesimpulan .....	75
B. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	24
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Soal HOTS.....	28
Tabel 4.1 Daftar Nilai Matematika Siswa.....	34
Tabel 4.2 Skor Berpikir Reflektif.....	35
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa S 2.....	36
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa S 31.....	47
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa S 19.....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian .....	26
Gambar 4.11 Jawaban 1.1 Soal 1 Subjek S 2 .....	37
Gambar 4.12 Jawaban 1.2 Soal 1 Subjek S 2 .....	37
Gambar 4.13 Jawaban Soal 2 Subjek S 2 .....	40
Gambar 4.14 Jawaban Soal 3 Subjek S 2 .....	43
Gambar 4.15 Jawaban Soal 1 Subjek S 31 .....	48
Gambar 4.16 Jawaban Soal 2 Subjek S 31 .....	51
Gambar 4.17 Jawaban Soal 3 Subjek S 31 .....	54
Gambar 4.18 Jawaban Soal 1 Subjek S 19 .....	59
Gambar 4.19 Jawaban Soal 2 Subjek S 19 .....	62
Gambar 4.20 Jawaban Soal 3 Subjek S 19 .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Wawancara .....	81
Lampiran 2 Instrumen Test Soal Hots.....	82
Lampiran 3 Kunci Jawaban.....	83
Lampiran 4 Rubrik Penilaian .....	85
Lampiran 5 Validasi Instrumen Soal Hots .....	88
Lampiran 6 Validasi Pedoman Wawancara .....	90
Lampiran 7 Surat Permohonan Penelitian .....	92
Lampiran 8 Daftar Nilai Matematika Siswa .....	93
Lampiran 9 Surat Keterangan Telah Penelitian .....	94
Lampiran 10 Dokumentasi .....	96
Lampiran 11 Kartu Menyaksikan Ujian Skrips.....	97
Lampiran 12 Surat Keterangan Bebas Perpustakaan.....	98
Lampiran 13 Hasil Tes Soal <i>Hots</i> .....	112
Lampiran 14 Surat Keterangan Uji Plagiasi .....	112
Lampiran 15 Uji Referensi.....	113
Lampiran 16 Riwayat Hidup Penulis .....	121

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting kewibawaan suatu negara didapatkan. Dengan pendidikan yang baik pastinya akan melahirkan generasi penerus bangsa yang cerdas dan kompeten di bidangnya. Sehingga kondisi bangsa akan terus mengalami perbaikan dengan adanya para penerus generasi bangsa yang mumpuni dalam berbagai ilmu. Pendidikan adalah suatu hak dan kewajiban yang harus dilaksanakan setiap manusia. Dari pendidikan seseorang akan belajar menjadi seorang yang berkarakter sekaligus mempunyai ilmu pendidikan dan sosial yang tinggi. Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sangat memprihatinkan. Ini dibuktikan antara lain dengan data pada survei kemampuan pelajar yang dirilis oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, pada Desember 2019 di Paris, Indonesia disebut menempati peringkat ke-72 dari 77 negara.

Sesuai dengan Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 bahwa siswa diharapkan dapat menunjukkan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, teliti, cermat, dan responsif, bertanggung jawab, memiliki pemikiran reflektif, dan tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan masalah. Dari sini dapat diketahui bahwa, kemampuan berpikir matematika menjadi patokan terlaksananya tujuan pembelajaran matematika, khususnya kemampuan

berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*). Sumber Daya Manusia (SDM) pada abad 21 dituntut memiliki 3 kemampuan penting diantaranya, kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan memecahkan masalah Pratiwi dalam Agustika (2020: 257). Tiga kemampuan tersebut dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS (Higher Order Thinking Skill)*. Seperti yang diungkapkan oleh Sani (2019: 52) bahwa hal penting yang perlu dilakukan ialah mempersiapkan generasi muda dengan bekal kemampuan berpikir kritis, kreatif serta trampil dalam mengambil keputusan guna memecahkan masalah. Sementara itu, Berpikir kritis dan kreativitas sangat penting dalam memecahkan masalah karena pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menciptakan tantangan dan masalah baru yang akan dihadapi manusia di abad 21 menjadi lebih kompleks (Driana dan Ernawati, 2019: 110). Pesatnya perkembangan pengetahuan dan teknologi pada abad 21 tak serta merta meningkatkan ranking siswa Indonesia pada *PISA* dan *TIMSS*. Tercatat pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 72 negara yang berpartisipasi pada *PISA*, dan menduduki peringkat ke-45 dari 48 negara yang berpartisipasi pada *TIMSS* (Nugroho, 2018: 11). Rendahnya hasil tersebut mengharuskan dunia pendidikan Indonesia mempersiapkan diri untuk menghadapi pesatnya perkembangan pengetahuan dan teknologi abad 21, seperti memperlengkapi siswa dengan *HOTS* pada pembelajaran.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran di sekolah yang memberikan pengaruh positif peningkatan kualitas pendidikan. Matematika

berperan penting membentuk keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif dan mampu berkerja sama. Selain itu, Matematika adalah ilmu dasar yang mempelajari prinsip-prinsip logis karena hal itu membantu kita memahami dan menggunakan sains, teknologi, dan disiplin ilmu lainnya secara efektif. Landasan yang kuat dalam matematika sejak usia muda sangat penting untuk kesuksesan masa depan di bidang ini. Siswa diharapkan memiliki berbagai kemampuan agar kualitas pembelajaran matematika lebih baik. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki setiap siswa adalah kemampuan berpikir siswa harus berpikir agar mampu memahami konsep-konsep matematika yang mereka pelajari serta mampu menggunakan konsep-konsep tersebut dengan tepat dalam menyelesaikan masalah. Salah satu kemampuan berpikir yang mendukung keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika adalah berpikir reflektif (*reflective thinking*).

Menurut Solso (1995), Berpikir adalah proses di mana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi melalui interaksi kompleks sifat-sifat mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan pemecahan masalah.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي

تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ

فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ

وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya : “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu dia hidupakan bumi sesudah mati (kering)-nya dan dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (QS. Al-Baqarah: 164).

Pada surah Al-Baqarah ayat 164 di atas memberikan isyarat bahwa kita sebagai manusia yang diberikan kelebihan untuk berpikir berupa akal, agar dapat memikirkan dan merenungi serta memperhatikan segala apa yang ada di bumi yang menjadi ciptaanNya. Seperti penciptaan langit dan bumi, bergantinya siang dan malam, diturunkan dari langit berupa air, disebarkan segala jenis hewan di bumi, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi. Hal ini sangat berkaitan dengan berpikir sebab dengan berpikir maka manusia dapat merenungi serta memperhatikan segala apa yang ada di dunia ini tidak lain adalah ciptaan Allah SWT.

Dewey (2011) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat yang lebih tinggi termasuk berpikir kritis. Kritis adalah kemampuan untuk bernalar dan berpikir kritis. Kemampuan reflektif, metakognitif, dan berpikir kritis adalah keterampilan penting untuk sukses. Orang-orang kreatif selalu datang dengan ide-ide baru. Salah satu ciri kecerdasan adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi, memikirkan apa yang baru saja dia katakan. Dewey (2011: 6) bahwa berpikir reflektif merupakan pemikiran secara aktif, terus menerus dan hati-hati dalam suatu keyakinan atau bentuk dugaan dari pengetahuan dengan alasan jelas yang mendukung dan untuk menuju kesimpulan yang lebih lanjut.

Terbukti kemampuan berpikir reflektif matematis siswa berhasil dicapai. Ada bukti yang menunjukkan bahwa ada sesuatu yang terjadi. Ada beberapa sekolah di kota Jakarta Selatan yang terakreditasi A oleh pemerintah kota. Sekolah-sekolah ini didasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh sekolah itu sendiri oleh Prihatini (2016: 61) berdasarkan uraian hasil analisis penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII MTsN di Jakarta Selatan masih tergolong rendah yaitu rata-rata sebesar 41,21. Rata-rata kemampuan berpikir reflektif matematis siswa MTsN 4 Jakarta sebesar 43,19; rata-rata kelas VIII MTsN 41 sebesar 42,15 dan rata-rata kelas VIII MTsN 2 sebesar 38,30. Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII MTsN di Jakarta Selatan terukur dari indikator *reacting* 76,52; *indicator comparing* 37,04 dan *contemplating* 10,07.

Penelitian mengenai kemampuan berpikir reflektif selanjutnya oleh Millah (2018: 78) di MTs Islamiyah Ciputat rata-rata nilai yang diperoleh siswa 67,29. Pencapaian paling tinggi terdapat pada indikator mendeskripsikan masalah, sedangkan paling rendah terdapat pada indikator mengevaluasi. Adapun pencapaian kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada indikator mendeskripsikan masalah 83%, indikator mengevaluasi sebesar 45%, dan indikator membuat kesimpulan sebesar 65%.

Berdasarkan hasil observasi guru dan wawancara siswa Sekolah Menengah Pertama, diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran matematika guru menerapkan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 untuk mendorong siswa agar aktif ketika proses pembelajaran berlangsung dan juga melatih pola pikir. Beragamnya model pembelajaran yang diberikan oleh guru dapat menimbulkan beragamnya keterampilan berpikir pada siswa. Beberapa siswa mungkin lebih baik dalam berpikir reflektif dalam memecahkan masalah, sementara yang lain mungkin lebih baik dalam berpikir kreatif. Berpikir penting dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, untuk mengetahui bagaimana berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe *HOTS*, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe *HOTS*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk

mendeskrripsikan proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bertipe *HOTS*.

### **B. Fokus Masalah**

Agar penelitian ini lebih mendalam, fokus, terukur dan akurat maka peneliti memandang perlu ada batasan terhadap variabel penelitiannya, maka penelitian ini membatasi hanya berkaitan dengan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII semester II dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* pada materi bangun datar.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir Reflektif siswa kelas VII semester II dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* pada materi bangun datar.

### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir Reflektif siswa kelas VII semester II dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* pada materi bangun datar.

## **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan konsep berpikir reflektif.
- b. Sebagai bahan referensi bagi peneliti yang ingin mengembangkan atau melanjutkan penelitian ini.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi peneliti**

Sebagai bahan referensi untuk menambah wawasan pengetahuan tentang cara meningkatkan berpikir reflektif agar dapat melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

#### **b. Bagi Guru**

Agar dapat lebih memahami kemampuan berpikir reflektif siswa dan sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas pengajaran, membimbing dan membimbing siswa agar dapat meningkatkan berpikir reflektif dalam proses pembelajaran matematika.

#### **c. Bagi sekolah**

Hasil penelitian tersebut dapat dijadikan pedoman untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran matematika.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

Berpikir adalah berkembangnya suatu ide, konsep, pemikiran yang baru yang keluar dari dalam diri seseorang. Dan Perkembangan berpikir itu sendiri dari informasi yang diterima dan disimpan seseorang secara bermakna. Berpikir juga merupakan pekerjaan yang melibatkan kerja otak, dan ketika merasakan tekanan, ide dan konsep dapat muncul secara alami, sehingga tidak selalu demikian pemikiran muncul setelah atau ketika mendapatkan informasi yang tersimpan. Ketika masalah muncul, manusia mulai berpikir tentang bagaimana mencari jalan keluar dari masalah tersebut. Arti kata “pikir” dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah akal budi, ingatan, angan-angan. “Berpikir” artinya memikirkan dan memutuskan sesuatu dengan akal, membandingkan sesuatu dalam ingatan (Kuswono, 2011: 2). Artinya, Siapa pun yang menggunakan pikiran menciptakan aktivitas yang disebut berpikir Berikut beberapa gambaran mengenai istilah berpikir diantaranya adalah:

- a. Menurut Kuswono (2011: 5) Pikiran sadar atau tidak sadar yang dapat dikendalikan dalam kehidupan sehari-hari, aliran ide melalui otak, serta fantasi dan mimpi.
- b. Menurut Suryabrata (2005: 54) Berpikir sebagai imajinasi atau kesadaran biasanya terbatas pada apa yang dapat dirasakan secara tidak langsung, contohnya ketika memiliki pohon di depan, lebih cenderung mengatakan "Saya dapat melihat pohon" daripada "Saya pikir itu adalah pohon". "Saya pikir besok akan hujan," yang dianggap identik dengan kepercayaan pada tampilan data laporan. Dalam pengertian ini, sangat kontras dengan tingkat pengetahuan dan keyakinan yang diungkapkan. Menurut psikolog asosiasi, berpikir adalah proses berbagai reaksi di mana subjek berpikir pasif.
- c. Menurut Arends (2008: 43) Berpikir adalah proses yang melibatkan manipulasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi, dan penalaran. Berpikir adalah kemampuan menganalisis, mengkritik, dan menarik kesimpulan berdasarkan kesimpulan dan penilaian yang baik.

Dari pendapat-pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa berpikir adalah suatu proses atau kegiatan mental yang dilakukan seseorang untuk memecahkan masalah yang ditemui.

## 2. Berpikir Reflektif

Gurol (2011: 32) Berpikir reflektif menyatakan bahwa itu dapat digunakan sebagai sarana untuk memfasilitasi proses berpikir selama pemecahan masalah, karena memberikan kesempatan untuk belajar dan merenungkan strategi terbaik untuk proses pemecahan masalah. Dewey (2011: 6) Saya memperkenalkan beberapa metode penelitiannya yang dikenal sebagai pemikiran reflektif.

Dewey (2011: 6) Pendidikan mengklaim sebagai proses sosial di mana anggota masyarakat yang belum dewasa (terutama anak-anak) diundang untuk berpartisipasi dalam masyarakat. Tak perlu dikatakan bahwa ketika Anda melakukan proses pendidikan, Anda harus mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan dicapai dengan memberikan kontribusi bagi perkembangan pribadi dan sosial seseorang melalui pengalaman retrospektif dan pemecahan masalah (*reflection thinking*). Berpikir reflektif menurut Dewey (2011: 6) adalah Garis pemikiran terbaik. Berpikir reflektif ini melibatkan proses memahami masalah dan menyelidiki atau menggali informasi untuk memecahkan masalah. Menurutnya, ide ini merupakan ide bagus yang perlu dikembangkan dalam dunia pendidikan dan pembelajaran. Proses berpikir reflektif mencakup kemampuan mereka untuk meninjau, memantau, dan memantau proses resolusi dalam pemecahan

masalah. Berdasarkan beberapa pendapat ahli mengenai Berpikir Reflektif, yaitu diantaranya:

a. Menurut Surbeck, Han, & Moyer (1991: 26) indikator berpikir reflektif terdiri dari:

1) *Reaction*

Reaction adalah reaksi pertama siswa, meliputi guru, diskusi selama pembelajaran, aktivitas selama pembelajaran, motivasi, lingkungan, pembelajaran, teman sebaya, dan artikel yang mereka baca. Ini merupakan upaya pertama siswa untuk mengatasi masalah yang dihadapinya dengan dapat menyebutkan apa yang diketahuinya, apa yang diketahuinya, dan apa yang tidak dipahaminya. Tujuannya untuk mengkonfirmasi reaksi.

2) *Elaboration*

Elaboration adalah inti dari Berpikir reflektif. Siswa menjelaskan reaksi awal mereka dengan menjelaskan pemikiran mereka, membuktikan pemikiran mereka, memberikan contoh, dan dalam beberapa situasi mempresentasikan. Dalam hal ini, siswa harus membuktikan pemikirannya dengan menjelaskan reaksi awal terhadap masalah yang dihadapi, mempertimbangkan beberapa hal, dan membuat rencana

pemecahan masalah berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

3) *Contemplating*

Contemplating adalah menggabungkan reaksi awal dengan penelitian lebih lanjut, memprioritaskan pemahaman pribadi yang mendalam dan konstruktif. Siswa akan diminta untuk menguraikan bagaimana menyelesaikan pertanyaan dan menegaskan kembali jawabannya.

b. Menurut Nisak (2013: 31) indikator berpikir reflektif terdiri dari:

1) *Reacting*

Menyatakan apa yang kamu ketahui, apa yang dibutuhkan, sebutkan hubungan antara apa yang dibutuhkan dan apa yang diketahui, dan nyatakan bahwa pengetahuan cukup untuk menjawab pertanyaan.

2) *Comparing*

Menjelaskan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah yang diangkat dan mengaitkan masalah yang diangkat dengan masalah yang terjadi.

3) *Contemplating*

Menentukan solusi-solusi dari pertanyaan, mengidentifikasi kesalahan dalam menentukan jawaban, mengoreksi dan menjelaskan jika terdapat kesalahan

dalam menentukan solusi dari masalah yang diangkat, dan menarik kesimpulan yang benar meningkat.

c. Menurut Praktikno (2016: 14) indikator berpikir reflektif terdiri dari:

1) *Reacting*

Menyatakan apa yang diketahui, nyatakan apa yang diperlukan, dan buat serta definisikan simbol atau model matematika yang digunakan.

2) *Comparing*

Menjelaskan apa yang dianggap efektif dan apa yang dilakukan untuk memecahkan masalah dan menghubungkan masalah yang dihadapi.

3) *Contemplating*

Siswa dapat menarik kesimpulan yang benar dengan memecahkan masalah dengan cara yang tampaknya efektif, menemukan kesalahan dalam memutuskan jawaban, dan mengoreksi dan menjelaskan kesalahan dalam menyelesaikan masalah.

d. Menurut Rhaudyatun (2017: 27) indikator berpikir reflektif terdiri dari:

1) *Reacting*

Menuliskan sifat-sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan.

## 2) *Comparing*

Membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.

## 3) *Contemplating*

Mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi.

Berdasarkan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli maka peneliti akan menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Rhaudyatun (2017: 27) untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS*.

## 3. *HOTS (Higher Order Thinking Skill)*

*Higher Order of Thinking Skill (HOTS)* adalah Keterampilan berpikir tingkat tinggi, kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan keterampilan berpikir kreatif. *Higher Order of Thinking Skill (HOTS)* adalah keterampilan berpikir yang membutuhkan tidak hanya kemampuan mengingat, tetapi juga keterampilan lain yang lebih maju, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Keterampilan berpikir kritis diperlukan dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Pada dasarnya kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak akan ada tanpa adanya kemampuan

berpikir tingkat rendah, sebagaimana di kemukakan oleh Lewis dan Smith (1993: 132). *HOTS* akan berkembang jika individu menghadapi masalah yang tidak dikenal, pertanyaan yang menantang, atau menghadapi ketidakpastian atau dilema Sani (2019: 2). Menurut Brookhart (dalam rachma, 2018) kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan logika dan penalaran (*logic and reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*) dan pengambilan keputusan (*judgement*).

*HOTS* atau yang sering disebut sebagai kemampuan keterampilan atau konsep berpikir tingkat tinggi merupakan suatu konsep reformasi pendidikan berdasarkan pada taksonomi bloom yang dimulai pada awal abad ke-21. Konsep ini dimaksudkan ke dalam pendidikan bertujuan untuk menyiapkan sumber daya manusia dalam menghadapi revolusi industri. Pada abad 21 ini sumber daya manusia diharapkan tidak hanya menjadi pekerja yang mengikuti pemerintah, tetapi memiliki keterampilan abad ke 21. Berpikir tingkat tinggi akan terjadi jika seseorang memiliki informasi yang disampaikan dalam ingatan dan memperoleh informasi baru, kemudian menghubungkan, menyusun dan mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh jawaban untuk situasi yang membingungkan Lewis dan Smith (1993).

Menurut Thomas & Thorne (2009: 2), *HOTS* merupakan “cara berpikir yang lebih tinggi daripada menghafalkan fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan, rumus, dan prosedur”. Pendapat ini sependapat dengan Onosko & Newman (1994), *HOTS* merupakan “non algoritmik dan didefinisikan sebagai potensi penggunaan pikiran untuk menghadapi tantangan baru yang belum pernah dipikirkan siswa sebelumnya” Nugroho (2018: 16) Menurut Sofyan (2019: 16) pada penelitiannya yang berjudul “Implementasi *HOTS* Pada Kurikulum 2013” *HOTS* bukan mata pelajaran, bukan juga soal ujian. *HOTS* adalah tujuan akhir yang dicapai melalui pendekatan, proses dan metode pembelajaran.

Keterampilan *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) atau biasa disebut dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang mengharuskan murid untuk mengembangkan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru. Sofyan (2019: 16) menggambarkan berpikir tingkat tinggi melibatkan berpikir kritis dan kreatif yang dipandu oleh ide-ide kebenaran yang masing-masing mempunyai makna. Berpikir kritis dan kreatif saling ketergantungan, seperti juga kriteria dan nilai-nilai, nalar dan emosi. Hal tersebut dapat diartikan jika cara berpikir dalam *HOTS* tidak hanya sekedar mengingat tetapi mampu menganalisis.

Selain itu menurut King dkk dalam Nugroho (2010: 2512) *high order thinking skill (HOTS)* merupakan keterampilan berpikir yang diperlukan setiap siswa mulai dari pendidikan rendah sampai ke jenjang pendidikan tinggi. Keterampilan ini meliputi tiga level tertinggi dalam taksonomi bloom, yaitu menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi. Kemudian oleh Bloom dievaluasi kembali ketiga level keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut menjadi menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

Anderson dan Krathwohl (2001) mengemukakan indikator untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Sesuai revisi taksonomi bloom yang dilakukan oleh Anderson dan Krathwohl lebih berfokus pada bagaimana domain kognitif lebih hidup dan aplikatif bagi pendidik dan praktik pembelajaran yang diharapkan dapat membantu pendidik dalam mengolah dan merumuskan tujuan pembelajaran dan strategi penilaian yang efisien. Ketiga konsep di atas yang menjadi dasar *higher order thinking skills* merujuk pada aktivitas menganalisis, mengevaluasi, mencipta pengetahuan yang disesuaikan dengan konseptual, prosedural dan metakognitif. *HOTS* dipahami sebagai kemampuan peserta didik untuk dapat menghubungkan pembelajaran dengan elemen lain di luar yang guru ajarkan untuk diasosiasikan dengannya Sani (2019: 4)

Berdasarkan beberapa pendapat ahli mengenai *High Order Thinking*, yaitu diantaranya:

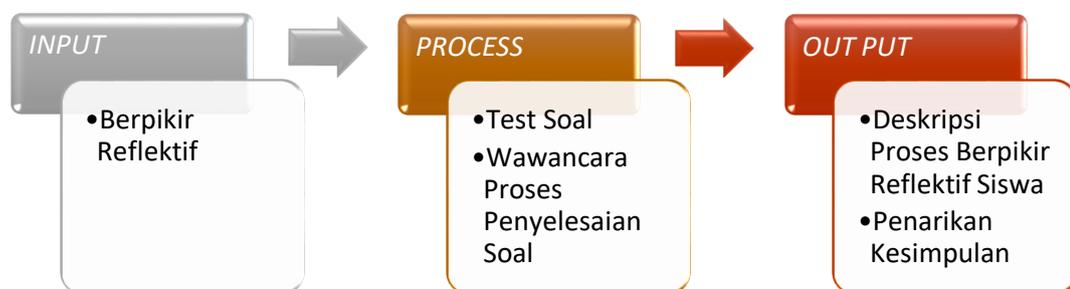
- a. Menurut Brookhart (2010: 3) terdapat beberapa indikator dari kemampuan berpikir tingkat tinggi, diantaranya:
  - 1) Kemampuan Logika Dan Penalaran
  - 2) Analisis
  - 3) Evaluasi
  - 4) Kreasi
  - 5) Pemecahan Masalah
  - 6) Pengambilan Keputusan
- b. Menurut Pohl dalam Rachma (2018: 24) terdapat beberapa indikator dari kemampuan berpikir tingkat tinggi, diantaranya :
  - 1) Analisis
  - 2) Evaluasi
  - 3) Kreasi

Berdasarkan kedua pendapat di atas maka indikator untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High order Thinking*) adalah analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*). Kemampuan analisis menurut Sudrajat dalam Rachma (2018: 25) dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menemukan bagian-bagian dari suatu masalah, menunjukkan hubungan antara bagian-bagian itu, menentukan penyebab suatu peristiwa, dan memberikan argumen untuk mendukung

pernyataan tersebut. Selanjutnya Suherman dalam Rachman (2018: 25). Kemampuan kreasi menurut Brookhart (2010) adalah kemampuan untuk menggabungkan elemen untuk membentuk struktur baru dan unik, merancang jalur, dan menemukan banyak jawaban (*multiple solutions*). Untuk menilai kemampuan berpikir seseorang yang lebih tinggi, diperlukan suatu indeks yang dapat mengukur kemampuan tersebut.

## B. Kerangka Berpikir

Untuk mempermudah memahami arah pemikiran dalam penelitian “Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bertipe HOTS” maka peneliti akan menggunakan kerangka atau pola berpikir melalui bagan berikut ini:



**Gambar 2.1** Kerangka berpikir

Berdasarkan bagan kerangka berpikir yang peneliti buat di atas, berpikir reflektif yang akan digunakan oleh peneliti mempunyai tiga indikator yaitu Reacting (berpikir reflektif untuk aksi), Comparing (berpikir reflektif untuk evaluasi), dan Contemplating (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis). Dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan proses berpikir siswa kelas VII semester II siswa akan diberi tes berupa soal bertipe HOTS dengan materi yang akan digunakan dalam penelitian yaitu bangun datar.

Kemudian, siswa diberikan angket proses penyelesaian soal tersebut untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe HOTS.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Lokasi yang digunakan pada penelitian ini adalah SMPN 87 Jakarta. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :

- a. Peneliti mengamati bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa masih belum bisa menerapkan kemampuan berpikir reflektif. Kurangnya tingkat pemahaman siswa, dan kurang maksimalnya prestasi siswa. Berdasarkan pertimbangan tersebut peneliti ingin mengetahui kemampuan berfikir siswa melalui materi himpunan yang dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya.
- b. Belum pernah ada yang melakukan analisis tentang kemampuan berfikir siswa dalam pemecahan masalah pada materi himpunan.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2021-2022.

**Tabel 3. 1 Waktu Penelitian**

No	Nama	Nov 2021	Des 2021	Jan 2022	Feb 2022	Mar 2022	Jun 2022	Agustus 2022
1.	Pengajuan Judul	√						
2.	Penyusunan Proposal		√	√	√			
3.	Seminar Proposal					√		
4.	Penelitian					√		
5.	Pembuatan Skripsi						√	
6.	Sidang Skripsi							√

## B. Metode Penelitian

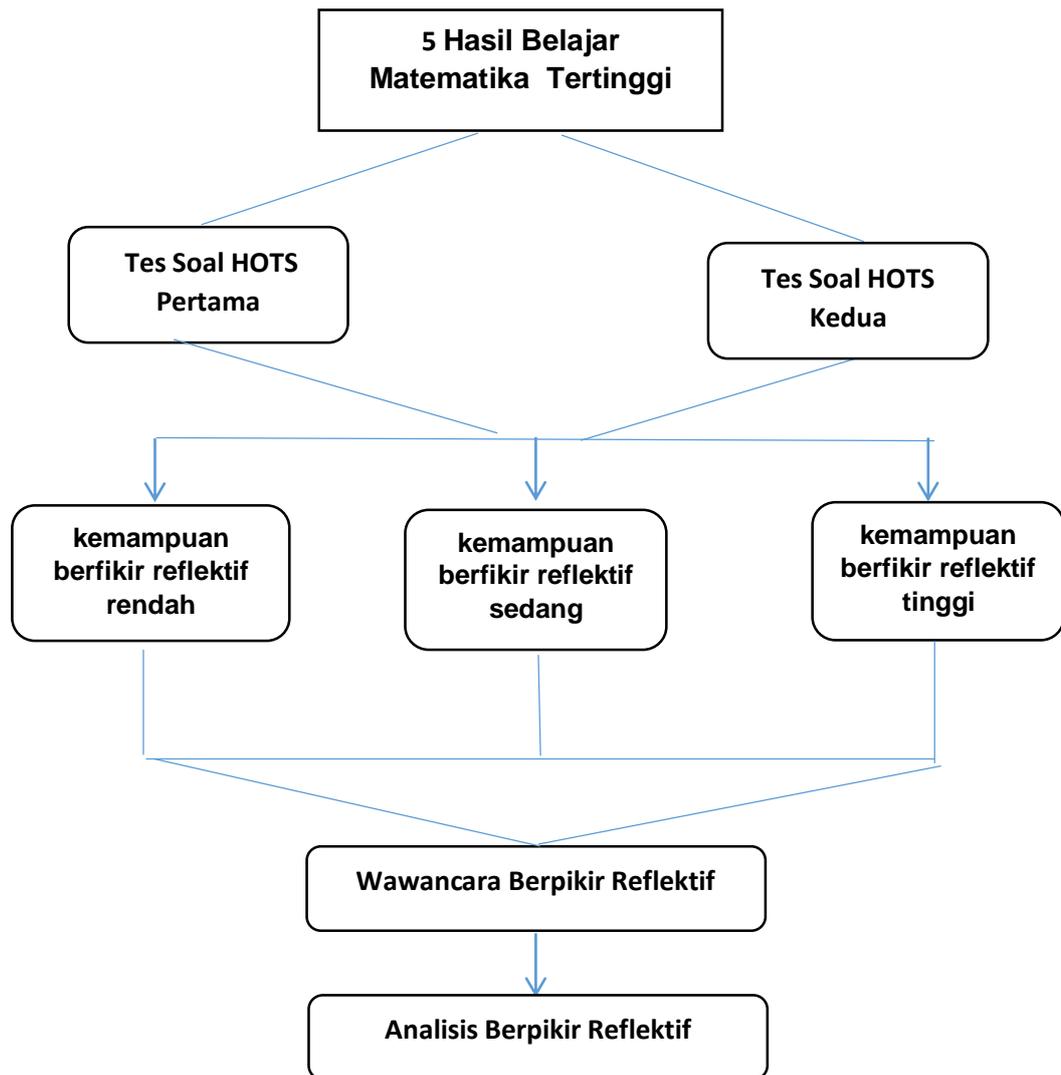
Dalam bahasa Inggris, *research* berarti penelitian. Kajian merupakan rangkaian kajian karena secara harfiah terdiri dari dua suku kata: *re*, yang berarti “melakukannya lagi” atau “mengulangi”, dan “mencari” yang berarti “melihat”, “mengamati”, atau “mencari”. sebagai suatu kegiatan. Anda dapat berangkat untuk mendapatkan pemahaman baru yang lebih kompleks, rinci, dan komprehensif dari apa yang sedang dicari menurut Setiawan (2018: 7).

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini

adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut Erickson dalam Setiawan (2018: 7) Penelitian kualitatif adalah cara untuk menemukan dan menjelaskan secara naratif efek dari aktivitas yang dilakukan dan tindakan yang dilakukan pada kehidupan masyarakat. karena proses pengambilan data dalam penelitian ini dilihat dari kejadian yang berlangsung dalam suatu situasi sosial tertentu, selain itu hasil dari penelitian ini merupakan data yang berupa kata tertulis yang berkaitan tentang kemampuan berfikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS*.

### C. Design Penelitian

Penelitian ini memiliki desain penelitian guna mempermudah penelitian, oleh karena itu peneliti merancang alur penelitian yang ingin dikerjakan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

#### **D. Subjek Data**

Subjek untuk penelitian ini ialah siswa kelas VII semester II SMPN 87 Jakarta Tahun ajaran 2021-2022. Penelitian ini pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2013:85) *purposive sampling* ialah teknik memilih sampel dari subjek data dengan pertimbangan tertentu. Peneliti memilih teknik *purposive sampling* karena tidak semua sampel yang ada memenuhi kriteria yang sesuai dengan fenomena penelitian. Oleh sebab itu, teknik *purposive sampling* dipilih untuk menentukan sampel yang memenuhi kriteria tertentu sehingga dapat dipilih dalam penelitian ini.

Pertama peneliti dan guru menentukan lima siswa kelas yang memiliki nilai matematika tertinggi di kelas dibantu guru pelajaran matematika untuk melihat siswa yang memiliki hasil belajar matematika tertinggi di kelas tersebut, selanjutnya siswa dites dua kali (triangulasi waktu) dengan soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* materi himpunan kemudian peneliti akan memilih 3 siswa yang nilai berpikir reflektifnya rendah, sedang dan tinggi. Selanjutnya, peneliti akan mewawancarai siswa tersebut untuk mengetahui kekonsistenan siswa (triangulasi teknik) dalam proses penyelesaian soal yang mereka kerjakan.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik dalam kualitatif deskriptif ialah strategi untuk peneliti dalam menyatukan data yang ditemui dari satu metode ke metode

lainnya. Pertama akan diambil data kualitatif untuk menganalisis deskriptif kemampuan berfikir reflektif subjek dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Selanjutnya peneliti akan mewawancarai siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

#### 1. Angket tes

Tes ini berbentuk tes soal matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* yang terdiri dari tiga soal pada materi bangun datar. Tes ini dikerjakan subjek untuk menghasilkan data kemampuan reflektif siswa.

**Table 3.1 Kisi-kisi Instrumen Soal HOTS**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomer Soal</b>
3.4. Menjelaskan apa itu bangun datar, persegi, persegi panjang, trapesium	membuat dan mendefinisikan symbol atau model matematika yang digunakan.	1,2,3
	Menjelaskan metode yang dianggap efektif dan akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah	1,2,3

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas bangun datar, keliling bangun datar	menghubungkan masalah yang pernah dihadapi	1,2,3
	Menyelesaikan masalah dengan metode yang dianggap efektif	1,2,3
	peserta didik dapat membuat kesimpulan dengan benar	1,2,3

## 2. Wawancara

Wawancara ini digunakan setelah subjek menjawab soal *Higher Order Thinking Skill*. Wawancara ini berbentuk kumpulan pertanyaan yang ditanyakan kepada subjek yang bermaksud guna melihat kemampuan berfikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS*.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Wawancara

Indikator		Nomer pertanyaan wawancara
Reacting	Menuliskan sifat – sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan	1,2,3
Comparing	Membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	1,2,3,4
Contemplating	Mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi	1

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengambilan data berupa gambar untuk memperkuat hasil penelitian. Dokumentasi dimaksudkan untuk mengambil data dari aktivitas proses penelitian.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian berguna sebagai pembatas penemuan-penemuan sehingga menjadi sekumpulan data yang tersusun,

teratur, serta lebih berarti. Tahapan ini adalah uraian lanjutan terkait langkah-langkah analisis data yang sudah dikatakan untuk teknik pengumpulan data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu dan triangulasi teknik, triangulasi ini dilakukan untuk mengetes keabsahan data yang dilaksanakan dengan metode menguji data kepada sumber yang sama dengan cara dua kali melakukan tes soal. Selanjutnya diwawancarai dan didokumentasi. Ini ditujukan agar data bisa diketahui keakuratannya. Teknik analisis data yang digunakan peneliti mencakup:

1. Analisis Hasil Tes Soal Matematika *Higher Order Thinking Skill*

Analisis hasil tes soal matematika *Higher Order Thinking Skill* materi bangun datar dilakukan dua kali dengan menggunakan kunci jawaban/kisi-kisi soal yang telah dilampirkan dilembar lampiran.

2. Wawancara

Dalam teknik menganalisis wawancara data kualitatif termuat tiga proses yang terjadi. Hal ini dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1992: 32), yakni kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*) dan penarikan kesimpulan (*conclusion verification/drawing*).

- a. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

*Data Condensation* mengarah pada cara menyederhanakan, memilih, mentransformasikan, dan

mengabstarkan data yang merujuk keutuhan potongan dari dokumen-dokumen, transkrip wawancara, catatan-catatan lapangan secara tertulis, dan materi-materi empiris lainnya.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

*Data Display* merupakan suatu penyatuan, penataan dari informasi yang memungkinkan aksi dan penyimpulan. Penyajian data mendukung untuk menafsirkan dalam menafsirkan sesuatu dan segala yang terjadi, termasuk menganalisis yang lebih jauh atau mengambil aksi berlandaskan pemahaman.

c. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Kegiatan analisis yang terakhir ialah *Conclusion Drawing*. Dari awal pengumpulan data, seorang peneliti kualitatif mulai menyelidiki mencatat keteraturan penjelasan, arti benda-benda, alur sebab-akibat, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, dan proposisi. Kesimpulan-kesimpulan akhir mungkin tidak tampak hingga penghimpunan data berakhir, bergantung terhadap besarnya kumpulan-kumpulan pengkodeannya, catatan lapangan, metode pencarian ulang yang digunakan, penyimpanan, tuntutan-tuntutan pemberi informasi, dan kecakapan peneliti.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

##### **1. Study Pendahuluan**

Penelitian tentang analisis proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe hots ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada soal matematika bertipe hots. Untuk mengetahui tingkatan kemampuan berpikir reflektif, peneliti menggunakan alat tes yang mengandung materi bangun datar.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 87 Jakarta. SMPN 87 Jakarta adalah Salah satu sekolah yang berada di Jakarta Selatan yang berakreditasi A, yang ditetapkan pada tanggal 27 November 2017. Pembangunan gedung SMPN 87 Jakarta dibangun pada tahun 1969, sebanyak 33 ruangan, Sekolah SMPN 87 dinaungi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang didirikan di Jakarta dengan Akte Pendirian No. 4/ 15 Februari 2001. SMPN 87 Jakarta berlokasi di Jl. Pondok Pinang Raya, Kec. Kebayoran Lama, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

## 2. Pelaksanaan Lapangan

Pada hari pertama peneliti bersama guru menentukan 5 siswa berdasarkan hasil belajar matematika tertinggi dalam satu kelas dibantu guru mata pelajaran matematika yang dianggap ahli dalam mengetahui kondisi para subjek, berikut data siswa berdasarkan nilai matematika tertinggi.

**Tabel 4.1 Daftar Nilai Matematika Siswa**

NO	NAMA SISWA	NILAI RAPORT MATEMATIKA
1.	S 2	92
2.	S 3	94
3.	S 19	90
4.	S 29	93
5.	S 31	92

Selanjutnya, 5 siswa tersebut dites dua kali (triangulasi waktu) pada hari senin dan selasa tanggal 20,21 Juni 2022 dengan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi bangun datar kemudian peneliti akan memilih siswa yang nilai berpikir reflektifnya rendah, sedang dan tinggi. Setelah siswa dites dua kali maka peneliti memilih siswa yang proses mengerjakan soal dan hasil yang konsisten. Daftar nama siswa untuk melakukan wawancara dapat dilihat pada table 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2 Skor Berpikir Reflektif

No.	Kode Subjek	Skor	
		Tes 1	Tes 2
1.	S 2	92,6%	92,6%
2.	S 3	55%	55,5%
3.	S 19	85,2%	85,2%
4.	S 29	55%	59,2%
5.	S 31	88,8%	88,8%

Selanjutnya, peneliti akan mewawancarai tiga siswa pada hari rabu tanggal 23 Juni 2022 yaitu siswa berinisial S 2 , S 19 dan S 31 yang memiliki hasil nilai tes yang konsisten tersebut untuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa (triangulasi teknik) dalam proses penyelesaian soal yang mereka kerjakan.

## B. Hasil Analisis Data

### 1. Paparan dan Analisis Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data - data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Data dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara terhadap tiga kategori yaitu, 1 subjek dari kategori tinggi, 1 subjek dari kategori sedang dan 1 subjek

dari kategori rendah. Adapun hasil tertulis dan wawancara dipaparkan sebagai berikut:

- a. Subjek pertama inisial S 2 dari kategori tinggi

**Tabel 4.3**

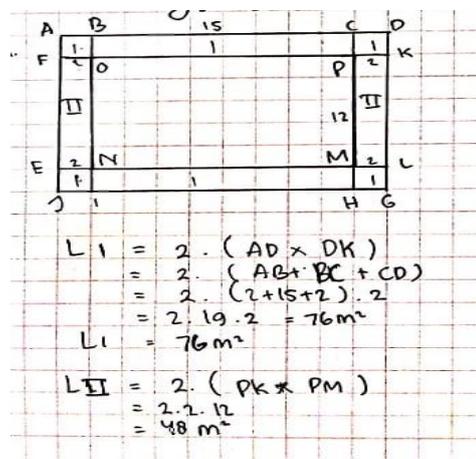
**Rekapitulasi Hasil Tes Siswa S 2**

No.	Indikator Berpikir Reflektif	Hasil			Kesimpulan
		Skor Soal 1	Skor Soal 2	Skor Soal 3	
1.	Menuliskan sifat-sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan.	3	3	3	Benar
2.	Membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	2	2	2	Cukup Benar
3.	Mendesripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekontruksi situasi.	2	2	3	Cukup Benar

**SOAL 1**

1) Menyebutkan apa yang diketahui

Pertanyaan 1, Soal 1: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?



**GAMBAR 4.11 JAWABAN 1.1 SOAL 1 SUBJEK S 2**

$L. \text{ gabungan} = L. I + L. II$   
 $= 76 + 48$   
 $= 124 \text{ m}^2$

**GAMBAR 4.12 JAWABAN 1.2 SOAL 1 SUBJEK S 2**

**P** : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?

**S 2** : sudah kaa

**P** : apa yang diketahui dari soal tersebut ?

**S 2** : panjang kebun berbentuk persegi = 15m

Lebar kebun berbentuk persegi = 12m

2) Menyebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 1 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 2 : Menghitung luas keramik yang digunakan untuk jalan**

3) Mengetahui informasi yang ada sudah cukup atau belum untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 1 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 2 : Sudah cukup ka**

4) Sudah pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini

Pertanyaan 4, soal 1 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 2 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 1 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 2 : Menghitung luas atas dan bawah lalu menghitung luas samping kemudian di jumlahkan ka**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 1 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 2 : rumus yang saya gunakan adalah luas persegi panjang dan penjumlahan**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 1 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 2 : bisa ka**

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 1 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P** : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**S 2** : kesimpulan dari soal ini adalah luas jalan yang akan dipasang keramik yaitu  $124 \text{ m}^2$

### SOAL 2

2. L. lantai =  $8 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} = 72 \text{ m}^2$   
 $72 \text{ m}^2 \rightarrow \text{cm} = 720.000 \text{ cm}^2$   
 L. 1 ubin =  $30 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm}$   
 $= 900 \text{ cm}^2$   
 J. ubin =  $45 \cdot 9 = 405$  ubin  
 L. lantai yg dipasang ubin =  
 $900 \text{ cm}^2 \cdot 405 = 364.500 \text{ cm}^2$   
 L. lantai yg belum terpasang =  
 $72 \text{ m}^2 - 36.45 \text{ m}^2$  (diubah  
 dari  $\text{cm}^2$  ke  $\text{m}^2$ ) =  
 $35.55 \text{ m}^2$ .

GAMBAR 4.13 JAWABAN SOAL 2 SUBJEK S 2

1. Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut

Pertanyaan 1, Soal 1: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P** : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?

**S 2** : sudah kaa

**P** : apa yang diketahui dari soal tersebut ?

**S 2** : Panjang lantai =  $8 \text{ m}$

Lebar lantai =  $9 \text{ m}$

**Ubin yang tersedia =  $45 \times 9 = 405$  ubin**

2. Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 2 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 2 : Menghitung luas lantai yang belum terpasang ubin**

3. Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 2 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 2 : Sudah cukup ka**

4. Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 2 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 2 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

5. Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 2 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 2 : menghitung luas lantai, menghitung luas ubin yang tersedia kemudian disamakan satuan ukurannya lalu menghitung sisa luas lantai yang tidak terpasang ubin**

6. Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 2 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 2 : rumus luas persegi panjang, rumus persegi dan pengurangan**

7. Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 2 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang kamu gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 2 : Alhamdulillah ka rumus yang aku gunakan bisa menyelesaikan masalah yang ada di soal**

8. Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 2 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?**

**S 2 : kesimpulan dari soal ini yaitu kita harus menghitung luas lantai dan luas ubin yang tersedia agar dapat hasil luas lantai yang tidak terpasang ubin**

### SOAL 3

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Keliling} &= 2p + 2l \\
 60 \text{ m} &= 2 \cdot (25 \text{ m}) + 2l \\
 60 \text{ m} - 50 \text{ m} &= 2l \\
 10 \text{ m} &= 2l \\
 l &= 5 \text{ m} \\
 \\ 
 \text{L. tanah} &= p \cdot l = 25 \cdot 5 \\
 &= 125 \text{ m}^2 \\
 \\ 
 \text{Hasil penjumlahan tanah} &= \\
 125 \times \text{Rp. } 7.500.000 &= \\
 = \text{Rp. } 937.500.000 &
 \end{aligned}$$

**GAMBAR 4.14 JAWABAN SOAL 3 SUBJEK S 2**

1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut

Pertanyaan 1, Soal 3: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?**

**S 2 : sudah kaa**

**P : apa yang diketahui dari soal tersebut ?**

**S 2 : keliling tanah = 60 m, Panjang tanah = 25 m**

2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 3 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 2 : Menghitung luas lantai yang belum terpasang ubin**

3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 3 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 2 : Sudah cukup ka**

4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 3 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 2 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 3 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 2 : menghitung berapa lebar tanah kemudian menghitung luas tanah lalu dikali kan dengan harga tanah**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 3 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 2 : rumus luas persegi panjang dan rumus keliling**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 3 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P** : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**S 2** : bisa ka

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 3 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P** : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**S 2** : kesimpulan dari soal tersebut yaitu harga tanah dengan luas  $125 m^2 = \text{Rp. } 937.500.000$

b. Subjek kedua dengan inisial S 31

**Tabel 4.4**  
**Rekapitulasi Hasil Tes Siswa S 31**

No.	Indikator Berpikir Reflektif	Hasil			Kesimpulan
		Skor Soal 1	Skor Soal 2	Skor Soal 3	
1.	Menuliskan sifat-sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan.	3	1	3	Cukup Benar
2.	Membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	2	1	2	Salah
3.	Mendesripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekontruksi situasi.	2	1	3	Cukup Benar

### SOAL 1

U. Jawab :
Luas keramik atas dan bawah (luas I)
$= 2 \times (JG \times GF)$
$= 2 \times [(J) + (H) + (G) \times 2]$
$= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2$
$= 2 \times 19 \times 2$
$= 76 \text{ m}^2$
Luas keramik samping (luas II)
$= 2 \times (FO \times ON)$
$= 2 \times 2 \times 12$
$= 48 \text{ m}^2$
Luas keramik = luas I + luas II
$= 76 + 48$
$= 124 \text{ m}^2$

GAMBAR 4.15 JAWABAN SOAL 1 SUBJEK S 31

1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut

Pertanyaan 1, Soal 1: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P** : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?

**S 31** : sudah kaa

**P** : apa yang diketahui dari soal tersebut ?

**S 31** : Panjang taman = 15 m, Lebar taman = 12 m, lebar jalan yang akan di pasang keramik = 2 m

2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 1 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 31 : Menghitung luas jalan yang akan dipasang keramik**

- 3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 1 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 31 : Sudah cukup ka**

- 4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 1 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 31 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

- 5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 1 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 31 : Menghitung luas atas dan bawah lalu  
menghitung luas samping kemudian di jumlahkan  
ka**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 1 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 31 : rumus yang saya gunakan adalah luas persegi  
panjang dan penjumlahan**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan  
masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 1 : Apakah rumus yang anda gunakan  
dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang anda gunakan dapat  
menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 31 : bisa ka**

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari  
permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 1 : Bagaimana kesimpulan yang kamu  
peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari  
permasalahan dalam soal tersebut?**

**S 31 : kesimpulan dari soal ini adalah luas jalan yang  
akan dipasang keramik yaitu  $124 m^2$**

**SOAL 2**

2). Jawab :
Luas lantai = $8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$
Luas 1 ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ = $900 \text{ cm}^2$
Jumlah ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ = $900 \text{ cm}^2$
Jumlah ubin = $45 \times 9 = 400 \text{ ubin}$
Luas lantai yang terpasang ubin = $900 \text{ cm}^2 \times 400$ = $360.000 \text{ cm}^2$ = $36 \text{ m}^2$
Jadi lantai yang belum terpasang ubin = $72 \text{ m}^2 - 36 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$

**GAMBAR 4.16 JAWABAN SOAL 2 SUBJEK S 31**

- 1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut
- Pertanyaan 1, Soal 2: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?**

**S 31 : sudah kaa**

**P : apa yang diketahui dari soal tersebut ?**

**S 31 : Panjang lantai = 8 m, Lebar lantai = 9 m**

**Ubin yang tersedia =  $45 \times 9 = 400$  ubin**

- 2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 2 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 31 : Menghitung luas lantai yang belum terpasang ubin**

- 3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 2 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 31 : Sudah cukup ka**

- 4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 2 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 31 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

- 5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 2 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 31 : menghitung luas lantai, menghitung luas ubin yang tersedia kemudian disamakan satuan ukurannya lalu menghitung sisa luas lantai yang tidak terpasang ubin**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 2 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 31 : rumus luas persegi panjang, rumus luas persegi dan pengurangan**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 2 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang kamu gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 31 : Alhamdulillah bisa ka**

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 2 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?**

**S 31** : kesimpulan dari soal ini yaitu kita harus menghitung luas lantai dan luas ubin yang tersedia agar dapat hasil luas lantai yang tidak terpasang ubin

### SOAL 3

3). Jawab :
Keliling = $2p + 2l$
$60 \text{ m} = 2 (25 \text{ m}) + 2l$
$10 \text{ m} = 2l$
$l = 5 \text{ m}$
Luas tanah = $p \times l = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m}$
$= 125 \text{ m}^2$
Hasil Penjualan tanah = $125 \times \text{Rp. } 7.500.000$
$= \text{Rp. } 937.500.000$

#### GAMABR 4.17 JAWABAN SOAL 3 SUBJEK S 31

1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut  
 Pertanyaan 1, Soal 3: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P** : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?

**S 31** : sudah kaa

**P** : apa yang diketahui dari soal tersebut ?

**S 31** : keliling tanah =  $60 \text{ m}$ , lebar tanah =  $5 \text{ m}$ , dan harga tanah

2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 3 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 31 : Menghitung luas lantai yang belum terpasang ubin**

3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 3 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 31 : Sudah cukup ka**

4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 3 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 31 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 3 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P** : **Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 31** : **menghitung berapa lebar tanah kemudian menghitung luas tanah lalu dikali kan dengan harga tanah**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 3 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P** : **Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 31** : **rumus luas persegi panjang dan rumus keliling ka**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 3 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P** : **Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 31** : **bisa ka**

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 3 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P** : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**S 31** : kesimpulan dari soal tersebut yaitu harga tanah dengan luas  $125 m^2 = \text{Rp. } 937.500.000$

c. Subjek ketiga dengan inisial S 19

**Tabel 4.5**  
**Rekapitulasi Hasil Tes Siswa S 19**

No.	Indikator Berpikir Reflektif	Hasil			Kesimpulan
		Skor Soal 1	Skor Soal 2	Skor Soal 3	
1.	Menuliskan sifat-sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan.	1	3	3	Cukup Benar
2.	Membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	2	2	2	Cukup Benar
3.	Mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi.	1	2	3	Cukup Benar

## SOAL 1

<input type="checkbox"/>	luas keramik atas dan bawah (luas I)
<input type="checkbox"/>	$2 \times (JG \times GF)$
<input type="checkbox"/>	$2 \times (15 \times 2)$
<input type="checkbox"/>	$2 \times 30 = 60 \text{ m}^2$
<input type="checkbox"/>	luas keramik samping (luas II)
<input type="checkbox"/>	$2 \times (FO \times ON)$
<input type="checkbox"/>	$2 \times 2 \times 12 = 48 \text{ m}^2$
<input type="checkbox"/>	Luas keramik = luas I + luas II
<input type="checkbox"/>	$60 + 48 = 108 \text{ m}$

GAMBAR 4.18 JAWABAN SOAL 1 SUBJEK S 19

- 1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut  
 Pertanyaan 1, Soal 1: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P** : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?

**S 19** : sudah kaa

**P** : apa yang diketahui dari soal tersebut ?

**S 19** : Panjang taman = 15 m

Lebar taman = 12 m

Lebar jalan yang akan di pasang keramik = 5 m

- 2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?  
 Pertanyaan 2, soal 1 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 19 : Menghitung luas jalan sekeliling taman**

- 3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 1 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 19 : cukup ka**

- 4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 1 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 19 : mungkin sudah ka**

- 5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 1 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 19 : Menghitung luas atas dan bawah lalu  
menghitung luas samping kemudian kedua luas  
itu di jumlah ka**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 1 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang kamu gunakan ?**

**S 19 : rumus yang aku gunakan adalah luas persegi  
panjang dan penjumlahan**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan  
masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 1 : Apakah rumus yang anda gunakan  
dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang kamu gunakan dapat  
menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 19 : bisa ka**

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari  
permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 1 : Bagaimana kesimpulan yang kamu  
peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari  
permasalahan dalam soal tersebut?**

**S 19 : kesimpulan dari soal ini adalah luas jalan yang  
akan dipasang keramik yaitu  $108 m^2$**

## SOAL 2

2. Luas lantai =  $8\text{ m} \times 9\text{ m} = 72\text{ m} = 720.000\text{ cm}^2$   
 Luas 1 ubin =  $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$   
 $= 900\text{ cm}^2$   
 Jumlah ubin =  $45 \times 9 = 405$  ubin  
 Luas lantai yang terpasang ubin =  $900\text{ cm}^2 \times 405$   
 $= 364.500\text{ cm}^2$   
 $= 36,45\text{ m}^2$   
 Jadi luas lantai yang belum terpasang ubin =  $72\text{ m}^2 - 36,45\text{ m}^2$   
 $= 35,55\text{ m}^2$

GAMBAR 4.19 JAWABAN SOAL 2 SUBJEK S 19

- 1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut  
 Pertanyaan 1, Soal 2: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?**

**S 19 : sudah kaa**

**P : apa yang diketahui dari soal tersebut ?**

**S 19 : Panjang lantai = 8 m**

**Lebar lantai = 9 m**

**Ubin yang tersedia =  $45 \times 9 = 405$  ubin**

- 2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 2 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 19 : Menghitung luas lantai yang belum terpasang ubin**

- 3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 2 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 19 : Sudah cukup ka**

- 4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 2 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 19 : sudah pernah ka tetapi dengan ukuran yang berbeda**

- 5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 2 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 19 : menghitung luas lantai, menghitung luas ubin yang tersedia kemudian disamakan satuan ukurannya lalu menghitung sisa luas lantai yang tidak terpasang ubin**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 2 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 19 : rumus persegi panjang, rumus persegi dan pengurangan**

**P : rumus persegi panjang dan rumus persegi itu maksudnya apa?**

**S 19 : maksud aku rumus luas ka**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 2 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang kamu gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 19 : Alhamdulillah ka rumus yang aku gunakan bisa menyelesaikan masalah yang ada di soal**

- 8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 2 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P** : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**S 19** : kesimpulan dari soal ini yaitu kita harus menghitung luas lantai yang tidak terpasang ubin

### SOAL 3

<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	3.	Keliling = $2p + 2l$	Luas Tanah = $p \times l = 25m \times 5m$
<input type="checkbox"/>		$60m = 2(25m) + 2l$	$= 125m^2$
<input type="checkbox"/>		$60m - 50m = 2l$	Hasil Penjualan Tanah = $125 \times Rp. 7.500.000$
<input type="checkbox"/>		$10m = 2l$	$= Rp. 937.500.000$
<input type="checkbox"/>		$l = 5m$	

GAMBAR 4.20 JAWABAN SOAL 3 SUBJEK S 19

- 1) Mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut  
Pertanyaan 1, Soal 3: apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

**P** : Apakah kamu sudah membaca soal dengan cermat ?

**S 19** : sudah kaa

**P** : apa yang diketahui dari soal tersebut ?

**S 19** : Panjang tanah = 25 m

**keliling tanah = 60 m**

**Harga tanah/ $m^2$  = Rp. 7.500.000/ $m^2$**

- 2) Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 2, soal 3 : Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?

**P : Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?**

**S 19 : Menghitung hasil penjualan tanah ka**

- 3) Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

Pertanyaan 3, soal 3 : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?

**P : Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?**

**S 19 : Sudah cukup ka**

- 4) Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

Pertanyaan 4, soal 3 : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?

**P : Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?**

**S 19 : sudah pernah ka tetapi ini lebih susah ka**

- 5) Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

Pertanyaan 5, soal 3 : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?

**P : Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?**

**S 19 : menghitung berapa lebar tanah kemudian menghitung luas tanah lalu dikali kan dengan harga tanah**

6) Apa rumus yang anda gunakan ?

Pertanyaan 6, soal 3 : Apa rumus yang anda gunakan ?

**P : Apa rumus yang anda gunakan ?**

**S 19 : rumus luas persegi panjang dan rumus keliling**

7) Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

Pertanyaan 7, soal 3 : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?

**P : Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?**

**S 19 : bisa ka**

8) Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

Pertanyaan 8, soal 3 : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

**P : Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?**

**S 19 : kesimpulan dari soal tersebut yaitu harga tanah dengan luas  $125 m^2 = Rp. 937.500.000$**

### **C. Interpretasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dari tes, wawancara dan dokumentasi yang dilaksanakan dari satu tempat dan 5 subjek, yaitu SMPN 87 Jakarta. Maka dapat ditemukan hasil berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* pada materi bangun ruang diantaranya terdapat konsep bangun datar berupa persegi panjang dan persegi. Adapun hasil analisis berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS* sebagai berikut.

#### **1. Siswa S 2 dengan kategori hasil tes tinggi**

Siswa berinisial S 2 memiliki kemampuan berpikir reflektif yang tergolong tinggi, hal ini dapat terlihat pada kecendrungan siswa bisa menyelesaikan dua kali soal matematika bertipe *HOTS* dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar, dapat membuat definisi model matematika dengan benar, dapat menjelaskan metode yang dianggap efektif dan pernah dilakukan, dan dapat memilih metode yang dianggap efektif dan akan dilakukan. Selain itu, siswa juga dapat



2.	Membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	Cukup benar					
3.	Mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi.	Cukup benar					

Jika dilihat dari kriteria tingkat kemampuan proses berpikir reflektif siswa, maka subjek S 2 tergolong memiliki tingkat kemampuan proses berpikir reflektif baik.

2. Subjek inisial S 31 dengan kategori hasil tes sedang

Siswa berinisial S 31 memiliki kemampuan reflektif yang tergolong sedang, terlihat siswa memiliki beberapa kecenderungan dalam menyelesaikan 2 kali soal matematika bertipe *HOTS* yaitu siswa menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan kurang tepat, dan membuat dan mendefinisikan model matematika meskipun kurang tepat. Selain itu, siswa cenderung menggunakan logika dalam menyelesaikan soal, siswa tidak melakukan metode yang



	umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.						
3.	Mendesripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi.	Cukup benar	Cukup benar	Salah	Salah	Cukup benar	Cukup benar

Jika dilihat dari kriteria tingkat kemampuan proses berpikir reflektif siswa, maka subjek S 31 tergolong memiliki tingkat kemampuan proses berpikir reflektif kurang baik.

### 3. Subjek inisial S 19 dengan kategori hasil tes rendah

Siswa S 19 memiliki kemampuan berpikir reflektif yang tergolong rendah, hal ini dapat terlihat pada kecendrungan siswa menyelesaikan 2 kali soal matematika bertipe *HOTS* dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar, dapat membuat definisi model matematika dengan benar, dapat menjelaskan metode yang dianggap efektif dan pernah dilakukan, dan dapat memilih metode yang dianggap efektif dan akan dilakukan. Selain itu, siswa juga dapat menyelesaikan soal dengan benar



	umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.						
3.	Mendesripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi.	Salah	Salah	Salah	Salah	Cukup benar	Cukup benar

Jika dilihat dari kriteria tingkat kemampuan proses berpikir reflektif siswa, maka subjek S 19 tergolong memiliki tingkat kemampuan proses berpikir reflektif kurang baik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diambil beberapa kesimpulan tentang kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe HOTS pada materi bangun datar sebagai berikut:

1. Siswa berinisial S 2 memiliki kemampuan berpikir reflektif yang tergolong tinggi, hal ini dapat terlihat dari hasil tes dan wawancara siswa bisa menyelesaikan dua kali soal matematika bertipe *HOTS* dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar, dapat membuat definisi model matematika dengan benar, dapat menjelaskan metode yang dianggap efektif dan pernah dilakukan, dan dapat memilih metode yang dianggap efektif dan akan dilakukan. Selain itu, siswa juga dapat menyelesaikan soal dengan benar menggunakan metode yang telah dipilih, siswa dapat mendeteksi kesalahan dengan melakukan koreksi minimal sekali, memperbaiki dan menjelaskan kesalahan tersebut, dan siswa juga dapat membuat kesimpulan dengan benar.
2. Siswa berinisial S 31 memiliki kemampuan reflektif yang tergolong sedang, terlihat siswa memiliki beberapa dari hasil tes

dan wawancara dalam menyelesaikan 2 kali soal matematika bertipe *HOTS* yaitu siswa menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan kurang tepat, dan membuat dan mendefinisikan model matematika meskipun kurang tepat. Selain itu, siswa cenderung menggunakan logika dalam menyelesaikan soal, siswa tidak melakukan metode yang mereka ketahui untuk menyelesaikan soal. Siswa cenderung menyelesaikan soal dengan jawaban yang kurang tepat, siswa dapat mendeteksi kesalahan, namun dalam proses perbaikannya siswa

3. Siswa berinisial S 19 memiliki kemampuan berpikir reflektif yang tergolong rendah, hal ini dapat terlihat pada dari hasil tes dan wawancara siswa menyelesaikan 2 kali soal matematika bertipe *HOTS* dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan benar, dapat membuat definisi model matematika dengan benar, dapat menjelaskan metode yang dianggap efektif dan pernah dilakukan, dan dapat memilih metode yang dianggap efektif dan akan dilakukan. Selain itu, siswa juga dapat menyelesaikan soal dengan benar menggunakan metode yang telah dipilih, siswa tidak dapat mendeteksi kesalahan, tidak dapat memperbaiki dan menjelaskan kesalahan tersebut, dan siswa juga tidak dapat membuat kesimpulan dengan benar.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika bertipe *HOTS*, oleh karena itu penulis dapat memberikan beberapa saran-saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu pertimbangan bagi sekolah untuk melihat kemampuan berpikir reflektif siswa dan untuk meningkatkan kemampuan siswa.

### **2. Bagi peneliti selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan dalam melakukan penelitian yang sejenis baik dalam mengembangkan instrumen maupun peningkatan kemampuan berpikir reflektif

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustika, P. M. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Hots Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 257.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching And Assesing*. New York: Longman.
- Arends, R. I. (2008). *Learning To Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Brookhart, S. M. (2010). *How To Assess Hinger Other Thingking Skill In Your Classroom*. Virginia: Ascd.
- Dewey, J. (2011). *The Sources Of A Science Of Education*. United Kingdom: Read Books Ltd.
- Driana, E., & Ernawati. (2019). Teachers' Understanding And Practices In Assessing Higher Order. *Journal Of Teaching & Education*, 110.
- Guroi, A. (2011). Determining The Reflective Thinking Skills Of Pre-Service Teachers In. *Elazō÷, 23300, Türkiye*.
- Hamzah Upu, R. Y. (2021). Deskripsi Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal. *Issues In Mathematics Education*, 128.
- Jaenudin, J. N. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- King, J., Goodson, L., & Rohani, F. (2010). *Higher Order Thinking Skills, Definition, Teaching Strategis, Assesment*. A Publication Of The Educational Services Program.
- Kuswono, W. S. (2011). *Taksonomi Berfikir*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.

- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining Higher Order Thinking. *Theory Into Practice*, 32, 131-137.
- Melliana Christie Nugroho, & Yunianta, T. N. (2021). Kemampuan Strategic Competencesiswa Smp Dalam Menyelesaikan Tipe Soal Matematika Higher Order Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2510-2522.
- Miles, M. B., & Mulyarto, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (Ui -Press).
- Millah, H. (2018). Pengaruh Model Challenge Based Learning. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.
- Nisak, L. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Semantik, Figural, Dan Simbolik Pada Pokok Bahasan Fungsikelas Xi Ipa Di Man Nglawak Kertosono Nganjuk. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*.
- Nugroho, R. (2018). *Hot (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian Dan Soal-Soal)*. Pt Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Pratikno, D. B. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Subpokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas X Pembangkit Listrik (Pbl) Smk Negeri 2 Jember. *Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember*.

- Prihatini, H. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.*
- Rachma, A. (2018). Analisis Tipe Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Adversity Qoutient Di Sman 01 Ciseeng. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Jakarta.*
- Rhadyatun, A. (2017). Pengaruh Metode Cornell Note-Taking Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *Jurnal Mitra Sains .*
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skills) Edisi Revisi.* Tangerang: Tira Smart.
- Setiawan, A. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif .* Sukabumi : Cv Jejak.
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi Hots Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Inventa Vol Iii. No 1.*
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta .
- Surbeck, H. &, & Moyer. (1991). Assessing Reflective Responses In Journals. *Educational Leadership. Journals, 48, 25-27.*
- Suryabrata, S. (2010). *Psikologi Pendidikan.* Jakarta: Rajawali Pers.
- Thomas, G., & Thorne, A. (2009). *How To Increase Higher Level Thinking.* LA: Center For Development And Learning.

## LAMPIRAN 1

**INSTRUMEN WAWANCARA**

1. Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?
2. Apa saja yang ditanyakan dalam soal tersebut?
3. Apakah informasi yang ada sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan dalam soal?
4. Apakah anda pernah menjumpai masalah yang sama persis dengan masalah ini?
5. Bagaimana kamu memperoleh jawaban seperti itu?
6. Apa rumus yang anda gunakan ?
7. Apakah rumus yang anda gunakan dapat menyelesaikan masalah pada soal tersebut?
8. Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari permasalahan dalam soal tersebut?

## LAMPIRAN 2

**INSTRUMEN TEST SOAL HOTS**

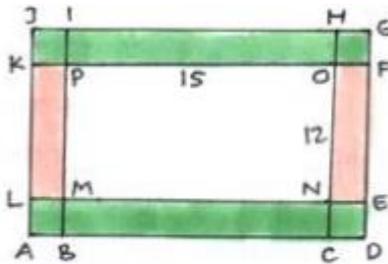
1. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang  $15\text{ m}$  dan lebar  $12\text{ m}$ . Di sekelilingnya dibuat jalan dengan lebar  $2\text{ m}$  dan akan dipasang keramik. Berapakah Luas keramik jalan itu?
2. Lantai ruang rumah Pak Hasan berukuran  $8\text{ m} \times 9\text{ m}$  akan dipasang ubin berukuran  $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ . Karena keterbatasan dana beliau membeli ubin sebanyak 45 kardus, satu kardus isi 9 ubin. Berapa luas lantai yang belum terpasang ubin?
3. Sepetak tanah berbentuk persegi panjang jika panjang tanah tersebut  $25\text{ m}$  dan keliling tanah tersebut  $60\text{ m}$ . Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp.  $7.500.000/m^2$  Maka berapakah hasil penjualan seluruhnya?

## LAMPIRAN 3

**KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TEST SOAL HOTS**

1. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang panjang 15 m dan lebar 12 m. Di sekelilingnya dibuat jalan dengan lebar 2 m dan akan dipasang keramik. Berapakah Luas keramik jalan itu?

**Pembahasan :**



luas keramik atas dan bawah (luas I)

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times (JG \times GF) \\
 &= 2 \times [(JI + IH + HG) \times 2] \\
 &= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2 \\
 &= 2 \times 19 \times 2 \\
 &= 76 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Luas keramik samping (luas II)

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times (FO \times ON) \\
 &= 2 \times 2 \times 12 \\
 &= 48 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Luas keramik = luas I + luas II

$$= 76 + 48$$

$$= 124 \text{ m}^2$$

2. Lantai ruang rumah Pak Hasan berukuran  $8 \text{ m} \times 9 \text{ m}$  akan dipasang ubin berukuran  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ . Karena keterbatasan dana beliau membeli ubin sebanyak 45 kardus, satu kardus isi 9 ubin. Berapa luas lantai yang belum terpasang ubin?

**Pembahasan :**

$$\text{Panjang lantai} = 8 \text{ m}$$

$$\text{Lebar lantai} = 9 \text{ m}$$

$$\text{Ubin yang tersedia} = 45 \times 9 = 405 \text{ ubin}$$

$$\text{Luas lantai} = 8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas 1 ubin} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$

$$= 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jumlah ubin} = 45 \times 9 = 405 \text{ ubin}$$

$$\text{Luas lantai yang terpasang ubin} = 900 \text{ cm}^2 \times 405$$

$$= 364.500 \text{ cm}^2$$

$$= 36,45 \text{ m}^2$$

$$\text{Jadi luas lantai yang belum terpasang ubin} = 72 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2$$

$$= 35,55 \text{ m}^2$$

3. Sepetak tanah berbentuk persegi panjang jika panjang tanah tersebut  $25 \text{ m}$  dan keliling tanah tersebut  $60 \text{ m}$ . Tanah tersebut akan dijual dengan harga  $\text{Rp. } 7.500.000/\text{m}^2$  Maka berapakah hasil penjualan seluruhnya?

**Pembahasan :**

$$\text{Panjang tanah} = 25 \text{ m}$$

$$\text{keliling tanah} = 60 \text{ m}$$

$$\text{Harga tanah}/\text{m}^2 = \text{Rp. } 7.500.000/\text{m}^2$$

$$\text{Keliling} = 2p + 2l$$

$$60 \text{ m} = 2( 25 \text{ m} ) + 2l$$

$$60 \text{ m} - 50 \text{ m} = 2l$$

$$10 \text{ m} = 2l$$

$$l = 5 \text{ m}$$

$$\text{Luas tanah} = p \times l = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 125 \text{ m}^2$$

$$\text{Hasil penjualan tanah} = 125 \times \text{Rp.}7.500.000$$

$$= \text{Rp. } 937.500.000$$

## LAMPIRAN 4

## RUBRIK PENILAIAN TES KEMAMPUAN REFLEKTIF SISWA

Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Reacting	Tidak menuliskan sifat – sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan	0
	Salah menentukan sifat – sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan	1
	Cukup benar dalam menentukan sifat – sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan	2
	Benar dalam menentukan sifat – sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan	3
Comparing	Tidak membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	0
	Salah membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	1

	Cukup benar dalam membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	2
	Benar dalam membandingkan suatu reaksi dengan prinsip umum atau teori dengan memberi alasan mengapa memilih teori tersebut.	3
Contemplating	Tidak mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi	0
	Salah mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi	1
	Cukup benar dalam mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi	2
	Benar dalam mendeskripsikan jawaban berdasarkan situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekonstruksi situasi	3

## Lampiran 5

### VALIDASI INSTRUMEN TES SOAL *HOTS*

#### LEMBAR VALIDASI TES SOAL *HOTS*

Judul Penelitian : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots

Nama Validator : Arlin Astriyani, M.Pd

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika FIP UMJ

Hari/Tanggal : Rabu, 15 Juni 2022

#### A. PENGANTAR

Dengan Hormat,

Sehubung dengan adanya judul Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots, maka melalui instrument ini saya mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen post test yang telah dibuat. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tes ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya tes yang digunakan dalam matematika, terima kasih.

#### B. PETUNJUK

Bapak/Ibu, saya mohon memberikan tanda check list ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

SB = Sangat Baik  
 B = Baik  
 CB = Cukup Baik  
 TB = Tidak Baik

#### C. PENILAIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		TB	CB	B	SB
A. Kejelasan	1. Kejelasan butir soal 2. Kejelasan petunjuk pengisian soal			$\checkmark$	
B. Ketepatan Isi	3. Ketepatan isi butir soal berkaitan dengan materi				$\checkmark$
C. Relevansi	4. Kesesuaian butir soal dengan			$\checkmark$	

	indikator soal <i>HOTS</i>				
D. Kevalidan Isi	5. Tingkat kebenaran soal			√	
E. Tidak Ada Bias	6. Kata-kata yang digunakan tidak ambigu				√
F. Ketepatan Bahasa	7. Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				√
	8. Penggunaan Bahasa yang komunikatif				√
	9. Penulisan butir soal sudah sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				√

#### D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Instrumen dapat digunakan untuk mengambil data

#### E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh validator maka dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian ini memenuhi salah satu dari tiga kondisi berikut. Silahkan Bapak/Ibu memberi X atau O pada kondisi yang dipilih.

- ① Instrumen valid dan dapat digunakan tanpa revisi
2. Instrumen valid dan dapat digunakan dengan revisi sesuai komentar dan saran
3. Instrumen tidak valid dan tidak dapat digunakan

Jakarta, 20 Juni 2022



Arlin Astriyani, M.Pd.

## Lampiran 6

### VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

#### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA

Judul Penelitian : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots  
 Nama Validator : Arlin Astriyani, M.Pd  
 Instansi : Prodi Pendidikan Matematika FIP UMJ  
 Hari/Tanggal : Rabu, 15 Juni 2022

#### A. PENGANTAR

Dengan Hormat,

Sehubung dengan adanya judul Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots, maka melalui instrument ini saya mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen post test yang telah dibuat. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tes ini sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya tes yang digunakan dalam matematika, terima kasih.

#### B. PETUNJUK

Bapak/Ibu, saya mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

SB = Sangat Baik  
 B = Baik  
 CB = Cukup Baik  
 TB = Tidak Baik

#### C. PENILAIAN

No	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		TB	CB	B	SB
1.	Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				√
2.	Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				√
3.	Pernyataan mengungkapkan informasi yang benar				√
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
5.	Bahasa yang digunakan efektif			√	

6.	Penulisan sesuai dengan pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)			√	
----	---	--	--	---	--

#### D. KOMENTAR DAN SARAN

**Instrumen wawancara dapat digunakan untuk pengambilan data**

#### E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh validator maka dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian ini memenuhi salah satu dari tiga kondisi berikut. Silahkan Bapak/Ibu memberi X atau O pada kondisi yang dipilih.

- ① Instrumen valid dan dapat digunakan tanpa revisi
2. Instrumen valid dan dapat digunakan dengan revisi sesuai komentar dan saran
3. Instrumen tidak valid dan tidak dapat digunakan

Jakarta, 20 Juni 2022



Arlin Astriyani, M.Pd.

## Lampiran 7

## Surat Permohonan Penelitian



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
 Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu - Ciputat, 15419 Telp. (021) 7442028 Fax. (021) 7442330  
 Website : www.fip.umj.ac.id, Email:fip@umj.ac.id

---

Nomor : 72/F.8-UMJ/VI/2022  
 Sifat : Penting  
 Perihal : Permohonan Penelitian

20 Juni 2022

Kepada Yth.,  
 Bapak/ Ibu Kepala Sekolah  
**SMPN 87 Jakarta**  
 di  
**Tempat**

*Assalamu 'alaikum wr. Wb.*

*Semoga Allah SWT melindungi dan memberi keberkahan kepada kita semua dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.*

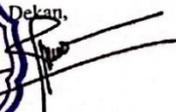
Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa/i kami, atas nama:

Nama : RARA SEFTIANI  
 No. Pokok : 2018830003  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul : ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERTIPE High Order Thinking Skill (HOTS)

saat ini sedang melaksanakan tugas akhir (skripsi). Sehubungan dengan hal di atas, kami mohon agar kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa/i tersebut untuk mengadakan Penelitian di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

*Wabillahitaufiq walhidayah*  
*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*



Dekan,  
 Dr. Iswan, M.Si.



**Lampiran 8****DAFTAR NILAI MATEMATIKA SISWA**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>NILAI RAPORT MATEMATIKA</b>
1.	A S	85
2.	S 2	92
3.	A Z	94
4.	A P	80
5.	A R	82
6.	C H	81
7.	C N	87
8.	D W H	85
9.	E A	85
10.	E R	80
11.	F S	87
12.	G F	81
13.	H R	88
14.	I B A	85
15.	I H K	82
16.	J I S	80
17.	J E	79

18.	K A	80
19.	S 19	90
20.	L S	86
21.	L A	80
22.	M S O	88
23.	M. A F	85
24.	M. A	85
25.	M. F	80
26.	M. F	88
27.	M. F A	85
28.	M. R J	85
29.	P K	93
30.	R M	80
31.	S 31	92
32.	R K	80
33.	S S	80
34.	U A	85
35.	U A	85
36.	V N	80

## LAMPIRAN 9

### Surat Keterangan Telah Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 87**

Jl. Ciputat Raya Pondok Pinang, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan  
Telp. (021)7657687, 7661378 Fax. (021)7657687 email : [smpn87jakarta@gmail.com](mailto:smpn87jakarta@gmail.com)

Kode Pos 12310

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 152/1.851.55

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 87 Jakarta, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RARA SEFTIANI**  
NIRM/NPM : 2018830003  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang Pendidikan : (S1) Strata Satu

Pada Fakultas Universitas Muhammadiyah Jakarta Fakultas Ilmu Pendidikan, benar telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 87 Jakarta pada tanggal 16 Juni 2022 s.d 21 Juni 2022 guna penyusunan skripsi dengan judul :

"ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERTIPE High Order Thinking Skill (HOTS)".

Demikianlah surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 22 Juni 2022

Kepala Sekolah,  
  
SMPN 87  
DINAS PENDIDIKAN  
M.Pd  
05406101988032009

**Lampiran 10**  
**Dokumentasi**



Siswa sedang menyelesaikan tes soal *HOTS* Ke- 1



Siswa sedang menyelesaikan tes soal *HOTS* Ke – 2



Foto Bersama Guru Pamong

## Lampiran 11

## KARTU MENYAKSIKAN UJIAN SKRIPSI

**KARTU MENYAKSIKAN UJIAN SKRIPSI**

Nama : Rara Septiani  
 NIM : 201885003  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

No.	Hari/Tanggal	Nama Peserta Ujian	Judul Skripsi	Paraf Ketua Sidang
1	Jum'at 23 Juli 2021	Wina Ewina Giregar	Analisis Learning Obstacle siswa dalam Menyelesaikan soal Trigonometri ditinjau dari <sup>pendekatan</sup> pembelajaran matematika	
2	Jum'at 23 Juli 2021	Nila Najwa	Proses Berfikir Kritis Siswa Pasca Masa Pandemi Covid-19 dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Unas	
3	Jum'at 23 Juli 2021	Dial Octavani	Penerapan Wingetam Dalam Pembelajaran matematika sebagai media belajar untuk anak yang memiliki kecerdasan Visual Spasial	
4	Jum'at 23 Juli 2021	Fikri Liani	Analisis kemampuan literasi: matematis tipe untuk dan ruang di tinjau dari gaya belajar siswa	
5	Jum'at 23 Juli 2021	Karina Wanka Irawan	Pengaruh Pembelajaran daring terhadap kemandirian belajar matematika siswa Di masa Pandemi covid-19	
6	Jum'at 23 Juli 2021	Trike Fatmaringrum	Pengaruh Model Pembelajaran Active Joyful Effective Learning (AJEL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V	
7	Jum'at 23 Juli 2021	M Husnan Hidayat	Pengaruh Penggunaan Geogebra terhadap kemampuan abstraksi Matematis siswa Pada materi Dimensi tiga JMA	
8	Jum'at 23 Juli 2021	Siti Apsiani Indah Pratama	Pengaruh Penerapan BLENDED LEARNING berbasis Edmodo terhadap motivasi belajar dan kemampuan berfikir kritis siswa	
9	Kamis 25 Februari 2021	Pipit Eka Pertiwi	Pengaruh Game Edukasi Quizizz terhadap motivasi belajar matematika siswa	
10	Kamis 25 Februari 2021	M. Rizki Cahya Putra	Eksplorasi Etimologi kesenian Hadrah dengan nilai-nilai Islam dengan pembedaan matematika	

Mengetahui,  
 Ka. Prodi,

Ratu S.M.

## Lampiran 12

## SURAT KETERANGAN BEBAS PERPUSTAKAAN

**PERPUSTAKAAN**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**  
Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu - Ciputat, 15419 Telp. 7442028 Fax. (021)7442330  
Homepage: www.umj.ac.id, Email: fip\_umj@yahoo.co.id

---

**SURAT KETERANGAN BEBAS PERPUSTAKAAN**  
Nomor : Ist/PERPUS/FIPUMJ/08/2022

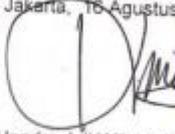
Kami yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rara Seftiani  
Kode Anggota / NIM : 2018830003

Berdasarkan catatan kami, mahasiswa yang bersangkutan sudah tidak mempunyai tanggungan atau pinjaman buku di UPT, Perpustakaan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun surat keterangan ini dipergunakan untuk *Pendaftaran Sidang Skripsi*.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 Agustus 2022

  
Hendra Juli Wijaya S.A.P



## Lampiran 13

## HASIL TES SOAL HOTS

a. Alya Almira Mumtaz

Tes ke - 1

**Soal HOTS**  
Matematika

1) Sebuah kebun berbentuk persegi Panjang 15 m dan lebar 12 m. Di sekelilingnya dibuat jalan dengan lebar 2 m dan akan dipasang keramik. Berapakah luas keramik jalan itu?

2) Lantai rumah Pak Hasan berukuran 8 m x 9 m akan dipasang ubin berukuran 30 cm x 30 cm. Karena keterbatasan dana, beliau membeli ubin sebanyak 45 kardus, satu kardus isi 9 ubin. Berapa luas lantai yang belum terpasang ubin?

3) Sepetak tanah berbentuk persegi panjang jika panjang tanah tersebut 25 m dan keliling tanah tersebut 60 m. Tanah tersebut akan dijual dengan harga Rp. 7.500.000/m<sup>2</sup>. Maka berapakah hasil penjualan seluasnya?

Jawaban

$L_{gabungan} = L_I + L_{II}$   
 $= 76 + 48$   
 $= 124 \text{ m}^2$

2. L. lantai = 8 m . 9 m = 72 m  
 72 m → cm = 720.000 cm<sup>2</sup>  
 L. 1 ubin = 30 cm . 30 cm  
 = 900 cm<sup>2</sup>  
 J. ubin = 45 . 9 = 405 ubin  
 L. lantai yg dipasang ubin =  
 900 cm<sup>2</sup> . 405 = 364.500 cm<sup>2</sup>  
 L. lantai yg belum terpasang =  
 72 m<sup>2</sup> - 36.45 m<sup>2</sup> (diubah  
 dari cm<sup>2</sup> ke m<sup>2</sup>) =  
 35,55 m<sup>2</sup>.

3. Keliling = 2p + 2l  
 60 m = 2 . (25 m) + 2l  
 60 m - 50 m = 2l  
 10 m = 2l  
 l = 5 m  
 L. tanah = p . l = 25 . 5  
 = 125 m<sup>2</sup>  
 Hasil penjualan tanah =  
 125 x Rp. 7.500.000  
 = Rp 937.500.000

$L_I = 2 \cdot (AD \times DK)$   
 $= 2 \cdot (AB + BC + CD)$   
 $= 2 \cdot (2 + 15 + 2) \cdot 2$   
 $= 2 \cdot 19 \cdot 2 = 76 \text{ m}^2$   
 $L_I = 76 \text{ m}^2$

$L_{II} = 2 \cdot (PK \times PM)$   
 $= 2 \cdot 2 \cdot 12$   
 $= 48 \text{ m}^2$

Alya Almira Mumtaz  
VII. 1

buku - 100

## Tes ke - 2

	A	B		15		C	D
I							
	F	1		1		P	2
		2	0				K
		II				II	
						12	
	F	2	N			M	2
							L
	J					H	G

$$L_I = 2 (AD \times DK)$$

$$= 2 (AB + BC + CD)$$

$$= 2 (2 + 15 + 2) \div 2$$

$$= 2 \cdot 19 \cdot 2 = 76 \text{ m}^2$$

$$L_I = 76 \text{ m}^2$$
  

$$L_{II} = 2 \cdot (Pk \times Pm)$$

$$= 2 \cdot 2 \cdot 12$$

$$= 48 \text{ m}^2$$
  

$$L. \text{ gabungan} = L_I + L_{II}$$

$$= 76 + 48$$

$$= 124 \text{ m}^2$$
  

2.

$$L. \text{ lantai} = 8 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} = 72 \text{ m}^2$$

$$72 \text{ m}^2 \rightarrow \text{cm} = 720.000 \text{ cm}^2$$

$$L. \text{ 1 ubin} = 30 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm}$$

$$= 900 \text{ cm}^2$$

$$J. \text{ Ubin} = 45 \cdot 9 = 405 \text{ ubin}$$
  

$$L. \text{ lantai yg dipasang ubin} =$$

$$900 \text{ cm}^2 \cdot 405 = 364.500 \text{ cm}^2$$

$$L. \text{ lantai yg belum terpasang} =$$

$$72 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2 \text{ (diubah dari cm}^2 \text{ ke m}^2) =$$

$$35,55 \text{ m}^2.$$

<input type="checkbox"/>	3.	Keliling = $2p + 2l$
<input type="checkbox"/>		$60 \text{ m} = 2 \cdot (25 \text{ m}) + 2l$
<input type="checkbox"/>		$60 \text{ m} - 50 \text{ m} = 2l$
<input type="checkbox"/>		$10 \text{ m} = 2l$
<input type="checkbox"/>		$l = 5 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		$L. \text{ tanah} = p \cdot l = 25 \cdot 5$
<input type="checkbox"/>		$= 125 \text{ cm}^2$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		Hasil penjualan tanah =
<input type="checkbox"/>		$125 \times \text{Rp. } 7.500.000$
<input type="checkbox"/>		$= \text{Rp. } 937.500.000.$
<input type="checkbox"/>		

b. Annisa Zahra

Tes ke - 1

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas keramik diatas dan dibawah (luas I)} \\
 &= 2 \times (JG \times Gf) \\
 &= 2 \times [(CJl + IH + HG) \times 2] \\
 &= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2 \\
 &= 2 \times 19 \times 2 \\
 &= 76 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas keramik samping (luas II)} \\
 &= 2 \times (fO \times ON) \\
 &= 2 \times 2 \times 12 \\
 &= 48 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas keramik} &= \text{luas I} + \text{luas II} \\
 &= 76 + 48 \\
 &= 124 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$2. \text{ Luas lantai} = 8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas 1 ubin} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak ubin} = 45 \times 9 = 405 \text{ ubin}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lantai yang terpasang ubin} &= 900 \text{ cm}^2 \times 405 \\
 &= 364.500 \text{ cm}^2 \\
 &= 36,45 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, luas lantai yang belum terpasang ubin} &= 75 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2 \\
 &= 38,55 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$3. \text{ Keliling} = 2p + 2l$$

$$60 \text{ m} = 2(25 \text{ m}) + 2l$$

$$60 \text{ m} - 50 \text{ m} = 2l$$

$$10 \text{ m} = 2l$$

$$l = 5 \text{ m}$$

Hasil Penjualan tanah

$$= 125 \times \text{Rp } 7.500.000$$

$$= \text{Rp } 937.500.000$$

$$\text{Luas tanah} = p \times l = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 125 \text{ m}^2$$

## Tes ke - 2

1. luas keramik diatas dan dibawah (luas I)

$$= 2 \times (JG \times Gf)$$

$$= 2 \times [(Jl + IH + HG) \times 2]$$

$$= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2$$

$$= 2 \times 19 \times 2$$

$$= 76 \text{ m}^2$$

luas keramik samping (luas II)

$$= 2 \times (fo \times ON)$$

$$= 2 \times 2 \times 12$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

luas keramik = luas I + luas II

$$= 76 + 48$$

$$= 124 \text{ m}^2$$

2. luas lantai =  $8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$

luas 1 ubin =  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2$

Banyak ubin =  $45 \times 9 = 405$  ubin

Luas lantai yang terpasang ubin =  $900 \text{ cm}^2 \times 405$

$$= 364.500 \text{ cm}^2$$

$$= 36,45 \text{ m}^2$$

Jadi, luas lantai yang belum terpasang ubin =  $75 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2$

$$= 38,55 \text{ m}^2$$

3. Keliling =  $2p + 2L$

$$60 \text{ m} = 2(25 \text{ m}) + 2L$$

$$60 \text{ m} - 50 \text{ m} = 2L$$

$$10 \text{ m} = 2L$$

$$L = 5 \text{ m}$$

Hasil penjualan tanah

$$= 125 \times \text{Rp. } 7.500.000$$

$$= \text{Rp. } 937.500.000$$

luas tanah =  $P \times L = 25 \text{ m} \times 25 \text{ m} = 625 \text{ m}^2$ .

c. Kirania Dwi Tristihadi

Tes ke - 1

Date: \_\_\_\_\_

1.	luas keramik atas dan bawah (luas I)
	$2 \times (JG \times GF)$
	$2 \times (15 \times 2)$
	$2 \times 30 = 60 \text{ m}^2$
	luas keramik samping (luas II)
	$2 \times (FO \times ON)$
	$2 \times 2 \times 12 = 48 \text{ m}^2$
	Luas keramik = luas I + luas II
	$60 + 48 = 108 \text{ m}^2$
2.	Luas lantai = $8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m}^2 = 720.000 \text{ cm}^2$
	Luas 1 ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
	$= 900 \text{ cm}^2$
	Jumlah ubin = $45 \times 9 = 405$ ubin
	Luas lantai yang terpasang ubin = $900 \text{ cm}^2 \times 405$
	$= 364.500 \text{ cm}^2$
	$= 36,45 \text{ m}^2$
	Jadi luas lantai yang belum terpasang ubin = $72 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2$
	$= 35,55 \text{ m}^2$
3.	Keliling = $2p + 2l$ Luas Tanah = $P \times L = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m}$
	$60 \text{ m} = 2(25 \text{ m}) + 2l$ $= 125 \text{ m}^2$
	$60 \text{ m} - 50 \text{ m} = 2l$ Hasil Penjualan Tanah = $125 \times \text{Rp. } 7.500.000$
	$10 \text{ m} = 2l$ $= \text{Rp. } 937.500.000$
	$l = 5 \text{ m}$

Tes ke - 2

1) Luas keramik atas dan bawah (Luas 1)  
 $2 \times (JG \times GF)$   
 $2 \times (15 \times 2)$   
 $2 \times 30 = 60 \text{ m}^2$   
 Luas keramik samping (Luas 2)  
 $2 \times (FO \times ON)$   
 $2 \times 2 \times 12 = 48 \text{ m}^2$   
 Luas keramik = Luas 1 + Luas 2  
 $60 + 48 = 108 \text{ m}^2$

2) Luas lantai =  $8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m}^2 = 720.000 \text{ cm}^2$   
 Luas 1 ubin =  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$   
 $= 900 \text{ cm}^2$   
 Jumlah ubin =  $45 \times 9 = 405 \text{ ubin}$   
 Luas lantai yang terpasang ubin =  $72 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2$   
 $= 35,55 \text{ m}^2$

3) Keliling =  $2p + 2l$   
 $60 \text{ m} = 2(25 \text{ m}) + 2l$   
 $60 \text{ m} - 50 \text{ m} = 2l$   
 $10 \text{ m} = 2l$   
 $l = 5 \text{ m}$   
 Luas Tanah =  $p \times l$   
 $= 25 \times 5$   
 $= 125 \text{ m}^2$

Hasil Penjualan Tanah ↓  
 $125 \times \text{Rp. } 7.500.000 = \text{Rp. } 937.500.000$

Binder Note Exclusive

d. Putri Kirania L

Tes ke - 1

No. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

Soal Hots matematika

Putri Kirania Larasati 7.1

Jawaban :

1.

$L I = 2 \times (JG \times GF)$

$= 2 \times [(JI + IH + HG) \times 2]$

$= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2$

$= 2 \times 19 \times 2$

$= 76 \text{ m}^2$

$L II = 2 \times (FO \times ON)$

$= 2 \times 2 \times 12$

$= 48 \text{ m}^2$

Luas keramik = luas I + luas II

$= 76 \text{ m}^2 + 48 \text{ m}^2$

$= 124 \text{ m}$

2. Jawab:

$$\text{Luas lantai} = 8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas 1 ubin} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$

$$= 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jumlah ubin} = \frac{720.000}{900} = 405$$

$$\text{Luas lantai yang terpasang ubin:}$$

$$= 900 \text{ cm}^2 \times 405$$

$$= 364.500 \text{ cm}^2$$

$$= 36,45 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas lantai yang belum terpasang ubin}$$

$$= 72 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2$$

$$= 35,55 \text{ m}^2$$

3. Jawab:

$$\pi = 2(p + l)$$

$$60 = 2(25 + l)$$

$$60 = 2 + 25l$$

$$60 - 2 = 25l$$

$$58 = 25l$$

$$58 = l$$

$$25$$

$$2,32 = l$$

$$\text{Luas tanah} = p \times l = 25 \text{ m} \times 2,32 \text{ m}$$

$$= 58 \text{ m}^2$$

$$\text{Hasil penjualan} = 58 \times \text{Rp } 7.500.000$$

$$= \text{Rp } 435.000.000$$

## Tes ke - 2

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas keramik diatas dan di bawah (luas I)} &= 2 \times (JG \times 6f) \\
 &= 2 \times [(Jl + 1H + 16) \times 2] \\
 &= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2 \\
 &= 2 \times 19 \times 2 \\
 &= 76 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas keramik samping (luas II)} &= 2 \times (f_0 \times 0N) \\
 &= 2 \times 2 \times 12 \\
 &= 48 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas keramik} &= \text{luas I} + \text{luas II} \\
 &= 76 + 48 \\
 &= 124 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Luas lantai} &= 8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m}^2 = 720.000 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas 1 ubin} &= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2 \\
 \text{banyak ubin} &= 45 \times 9 = 405 \text{ ubin} \\
 \text{Luas lantai yang terpasang ubin} &= 900 \text{ cm}^2 \times 405 \\
 &= 364.500 \text{ cm}^2 \\
 &= 36,45 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, luas lantai yang belum terpasang ubin} &= 72 \text{ m}^2 - 36,45 \text{ m}^2 \\
 &= 35,55 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Keliling} &= 2p + 2l \\
 60 \text{ m} &= 2(25 \text{ m}) + 2l \\
 60 \text{ m} &= 50 \text{ m} + 2l \\
 10 \text{ m} &= 2l \\
 l &= 5 \text{ m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas tanah} &= p \times l = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m} \\
 &= 125 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Haji penjualan tanah} &= 125 \times \text{Rp } 7500.000 \\
 &= \text{Rp } 937.500.000
 \end{aligned}$$

e. Raisa Akmalia

Tes ke - 1

Nama: Raisa Akmalia		No. :
Kelas: 7.1		Date :
<input type="checkbox"/>	1). Jawab :	
<input type="checkbox"/>	luas keramik atas dan bawah (luas I)	
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times (JG \times GF)$	
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times [(JI+IH+HG) \times 2]$	
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times (2+15+2) \times 2$	
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times 19 \times 2$	
<input type="checkbox"/>	$= 76 \text{ m}^2$	
<input type="checkbox"/>	luas keramik samping (luas II)	
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times (FO \times ON)$	
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times 2 \times 12$	
<input type="checkbox"/>	$= 48 \text{ m}^2$	
<input type="checkbox"/>	Luas keramik = luas I + luas II	
<input type="checkbox"/>	$= 76 + 48$	
<input type="checkbox"/>	$= 124 \text{ m}^2$	
<input type="checkbox"/>	2). Jawab :	
<input type="checkbox"/>	Luas lantai = $8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$	
<input type="checkbox"/>	Luas 1 ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/>	$= 900 \text{ cm}^2$	
<input type="checkbox"/>	Jumlah ubin = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$	
<input type="checkbox"/>	$= 900 \text{ cm}^2$	
<input type="checkbox"/>	Jumlah ubin = $45 \times 9 = 400$ ubin	
<input type="checkbox"/>	Luas lantai yang terpasang ubin = $900 \text{ cm}^2 \times 400$	
<input type="checkbox"/>	$= 360.000 \text{ cm}^2$	
<input type="checkbox"/>	$= 36 \text{ m}^2$	
<input type="checkbox"/>	Jadi lantai yang belum terpasang ubin = $72 \text{ m}^2 - 36 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$	

No. :

Date :

<input type="checkbox"/>	3). Jawab :
<input type="checkbox"/>	Keliling = $2p + 2l$
<input type="checkbox"/>	$60 \text{ m} = 2 (25 \text{ m}) + 2l$
<input type="checkbox"/>	$10 \text{ m} = 2l$
<input type="checkbox"/>	$l = 5 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>	Luas tanah = $p \times l = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>	$= 125 \text{ m}^2$
<input type="checkbox"/>	Hasil Penjualan tanah = $125 \times \text{Rp. } 7.500.000$
<input type="checkbox"/>	$= \underline{\text{Rp. } 937.500.000}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

## Tes ke - 2

1. luas keramik atas dan bawah (luas I)

$$= 2 \times (JG \times GP)$$

$$= 2 \times [(J) + (H + HG) \times 2]$$

$$= 2 \times (2 + 15 + 2) \times 2$$

$$= 2 \times 19 \times 2$$

$$= 76 \text{ m}^2$$

luas keramik samping (luas II)

$$= 2 \times (FO \times ON)$$

$$= 2 \times 2 \times 12$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

luas keramik = luas I + luas II

$$= 76 + 48$$

$$= \underline{124 \text{ m}^2}$$

2. luas lantai =  $8 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 72 \text{ m} = 720.000 \text{ cm}^2$

luas 1 ubin =  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$

$$= 900 \text{ cm}^2$$

Jumlah ubin =  $45 \times 9 = 400$  ubin

luas lantai yang terasang ubin =  $900 \text{ cm}^2 \times 400$

$$= 360.000 \text{ cm}^2$$

$$= \underline{36 \text{ m}^2}$$

3. Keliling =  $2p + 2l$  hasil penjualan tanah =  $125 \times \text{Rp. } 7.500.000$

$$60 \text{ m} = 2(25 \text{ m}) + 2l$$

$$10 \text{ m} = 2l$$

$$l = 5 \text{ m}$$

luas tanah =  $p \times l = 25 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 125 \text{ m}^2$

$$= \underline{\text{Rp. } 937.500.000}$$

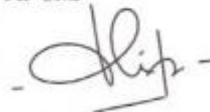
**LAMPIRAN 14 SURAT KETERANGAN UJI PLAGIASI****SURAT KETERANGAN UJI PLAGIASI SKRIPSI  
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta**

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama Lengkap : Rara Seftiani  
NIM : 2018830003  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan  
Soal Matematika Bertipe *High Order Thinking Skill* (HOTS)  
Dosen Pembimbing : Viarti Eminita M.Si.

Telah **LOLOS** uji plagiasi Skripsi dengan persentase uji Turnitin sebesar 25% (file terlampir).

Tangerang Selatan, 16 Agustus 2022  
Kaprodik Pendidikan Matematika  
FIP UMJ



Rahmita Nurul Muthmainnah, M.Pd., M.Sc.

## Lampiran 15

## UJI REFERENSI

## UJI REFERENSI

Nama : Rara Seftiani  
 NIM : 2016830003  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Judul : Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe *High Order Thinking Skill (HOTS)*

No	Referensi	Halaman pada Skripsi	Halaman pada buku	Paraf Pembimbing
1.	Agustika, P. M. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. <i>Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar</i> , 257.	2	257	
2.	Sani, R. A. (2019). <i>Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) EDISI REVISI</i> . Tangerang: Tira Smart.	2,16,18	52	

3.	Driana, E., & Ernawati.  (2019). <i>Teachers' Understanding And Practices In Assessing Higher Order. Journal of Teaching &amp; Education</i> , 110.	2	110	197
4.	Nugroho, R. (2018). <i>HOT (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian dan Soal-Soal)</i> . PT Gramedia Widiasarana Indonesia.	2	11	197
5.	Prihatini, H. (2019).  Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif . <i>Skripsi</i> .	5	61	197
6.	Millah, H. (2018).  Pengaruh Model Challenge Based Learning. <i>Skripsi</i> .	6	78	197

7.	Kuswono, W. S. (2011). <i>Taksonomi Berfikir.</i> bandung: PT. Remaja Rosdakarya.	9,10	2,5	197
8.	Suryabrata, S. (2010). <i>Psikologi Pendidikan.</i> Jakarta: Rajawali Pers.	10	54	197
9.	Arends, R. I. (2008). <i>Learning To Teaching.</i> Yogyakarta: Pustaka Pelajar.	10	43	197
10.	Guroi, A. (2011). Determining the Reflective Thinking Skills of Pre-service Teachers in.	11	32	197
11.	Dewey, J. (2011). <i>The Sources of a Science of Education.</i> United Kingdom: Read Books Ltd.	5,11	6	197
12.	Surbeck, H., & Moyer. (1991). Assessing reflective responses in journals.	12	26	197

	Educational Leadership. Journals, 48, 25-27.			
13.	Nisak, L. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Semantik, Figural, Dan Simbolik Pada Pokok Bahasan Fungsikelas Xi Ipa Di Man Nglawak Kertosono Nganjuk. SKRIPSI.	13	31	19
14.	Pratikno, D. B. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Subpokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas X Pembangkit Listrik (Pbl) Smk Negeri 2 Jember. SKRIPSI.	14	14	19

15.	Rhaudyatun, A. (2017). Pengaruh Metode Cornell Note-Taking Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa. <i>Jurnal Mitra Sains</i> .	14,15	27	197
16	Lewis, A., & Smith, D.  (1993). Defining Higher Order Thinking. <i>Theory into Practice</i> , 32, 131-137.	16	132	197
17.	Sugiyono. (2016). <i>Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&amp;D</i> . Bandung: Alfabeta .	26	85	197
18.	Thomas, G., & Thome, A.  (2009). <i>How To Increase Higher Level Thinking</i> . LA: Center for Development and Learning.	17	2	197

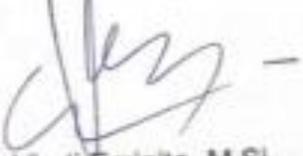
19.	Brookhart, S. M. (2010). <i>How To Assess Hinger Other Thinking Skill In Your Classroom.</i> Virginia: Ascd.	19, 20	3	19
20.	Sofyan, F. A. (2019). Implementasi Hots Pada Kurikulum 2013. <i>Jurnal Inventa</i> Vol III. No 1. Hal.1- 17	17	16	19
21.	Rachma, A. (2018). Analisis tipe berpikir siswa dalam menyelesaikan soal HIGH ORDER THINKING ditinjau dari adversity qoutient di sman 01 ciseeng. <i>SKRIPSI</i> , 25.	16, 19, 20	25	19
22.	Melliana Christie Nugroho, & Yunianta, T. N. (2021). Kemampuan Strategic	18	2512	19

	Competence Siswa SMP dalam Menyelesaikan Tipe Soal Matematika Higher Order Thinking Skills. <i>Jurnal Pendidikan Matematika</i> , 2510- 2522.			
23.	Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). <i>A Taxonomy for Learning, teaching and assesing</i> . New York: Longman.	18	68	191
24.	Setiawan, A. A. (2018). <i>Metodologi Penelitian Kualitatif</i> . Sukabumi : CV Jejak.	23,24	7	191

25.	Miles, M. B. (1992). <i>Analisis Data Kualitatif</i> . Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI - Press).	30	32	
-----	--	----	----	--

Jakarta, 15 Agustus 2022

Pembimbing,



Viarti Erminita, M.Si.

**Lampiran 16****RIWAYAT HIDUP PENULIS****RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Nama : Rara Seftiani  
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 28 September 2000  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. H Naimun II Pondok Pinang  
Kebayoran lama Jakarta Selatan

**Riwayat Keluarga**

1. **Orang Tua** : a. Ayah : Suryadi  
b. Ibu : Nurhayati

**Riwayat Pendidikan**

1. MI Al-Khairiyah Pondok Pinang, tamat tahun 2012
2. MTs Nurussalam, tamat tahun 2015
3. SMK Makarya 1 Jakarta, tamat tahun 2018
4. Diterima di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, tahun 2018

**Riwayat Pekerjaan**

1. Mengajar di MI Al-Khairiyah Pondok Pinang sebagai guru sejak 2022 sampai sekarang

**Riwayat Organisasi**

1. Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika (HIMATIKA), tahun 2018
2. Unit Kegiatan Mahasiswa Lembaga Budaya Kampus RENAISSANCE, tahun 2019

