

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DALAM  
MATERI TEOREMA PHYTAGORAS  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA  
SMP TAKHASUS AL-QUR'AN PEKUNCEN**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto  
Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh**

**RENA AGUSTIYANI  
NIM. 1717407027**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROF KIAI HAJI SAIFFUDIN ZUHRI  
PURWOKERTO  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Rena Agustiyani  
NIM : 1717407027  
Jenjang : S-1  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi siswa SMP Takhasus Al-Qur’an Pekuncen”** ini secara keseluruhan adalah penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 2 April 2024  
Saya yang menyatakan,



Rena Agustiyani  
NIM. 1717407027



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DALAM MATERI TEOREMA  
PYTHAGORAS DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA SMP  
TAKHASUS AL-QUR'AN PEKUNCEN

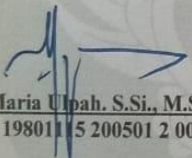
yang disusun oleh Rena Agustiyani (NIM. 1717407027) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 18 April 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

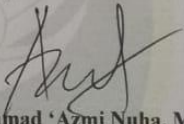
Purwokerto, 25 April 2024

Disetujui oleh:

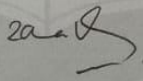
Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang

  
Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.  
NIP. 19801115 200501 2 004

  
Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.  
NIP. 19930915 202321 1 020

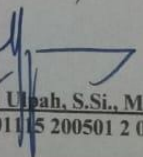
Penguji Utama

  
Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19900501 201903 2 022

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



  
Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.  
NIP. 19801115 200501 2 004



## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Rena Agustiyani  
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.  
Ketua Jurusan Tadris  
UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto  
Di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Rena Agustiyani  
NIM : 1717407027  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi siswa SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 2 April 2024  
Pembimbing,



**Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 198011152005012004**

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
DALAM MATERI TEOREMA PHYTAGORAS  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA  
SMP TAKHASUS AL-QUR'AN PEKUNCEN**

**RENA AGUSTIYANI  
1717407027**

**Abstrak:** Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis ditinjau dari metakognisi siswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif Kualitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 8 orang siswa kelas VIII SMP Takhasus Al-qur'an Pekuncen. Kemampuan Metakognisi siswa terdiri dari tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Setiap kategori kemampuan metakognisi diwakili oleh 2 orang siswa. Prosedur pemilihan subjek dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket kemampuan Metakognisi dan soal pemahaman konsep matematis pada materi Teorema Pythagoras. Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan : (1) siswa dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi dapat memenuhi semua indikator secara lengkap. (2) kemampuan metakognisi sedang hanya dapat memenuhi tiga indikator secara lengkap yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu (3) siswa dengan kategori metakognisi rendah hanya dapat memenuhi dua indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

**Kata kunci : Matematis, Metakognisi, Pemahaman konsep.**

**ANALYSIS OF STUDENTS' LEARNING DIFFICULTIES IN  
UNDERSTANDING  
MATHEMATICAL CONCEPT IN THE PHYTAGORAS THEOREM  
JUDGING FROM STUDENTS' METACOGNITION ABILITIES  
PEKUNCEN AL-QUR'AN TAKHASUS SMP**

**RENA AGUSTIYANI  
1717407027**

**Abstract:** Understanding mathematical concepts is an important basis for thinking in solving mathematical problems and everyday problems. Metacognition is a person's knowledge, awareness and control over the processes and results of their thinking. This research aims to describe students' difficulties in understanding mathematical concepts in terms of students' metacognition. This research is a qualitative descriptive study. The subjects in this research were 8 students of class VIII SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen. Students' metacognitive abilities consist of three categories, namely high, medium and low. Each category of metacognitive ability is represented by 2 students. The subject selection procedure was purposive sampling. Data collection was carried out through a Metacognition ability questionnaire and questions about understanding mathematical concepts in the Pythagorean Theorem material. The data analysis technique in this research uses data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research results show: (1) students with high metacognitive ability categories can fulfill all indicators completely. (2) moderate metacognitive abilities can only fulfill three indicators completely, namely restating a concept being studied, classifying objects based on whether or not the requirements that form the concept are met, and applying the concept algorithmically. (3) students in the low metacognition category can only fulfill two indicators, namely restating a concept that has been studied and classifying objects based on whether or not the requirements that form the concept are met.

**Keywords: Mathematical, Metacognition, Understanding concepts.**



## **MOTTO**

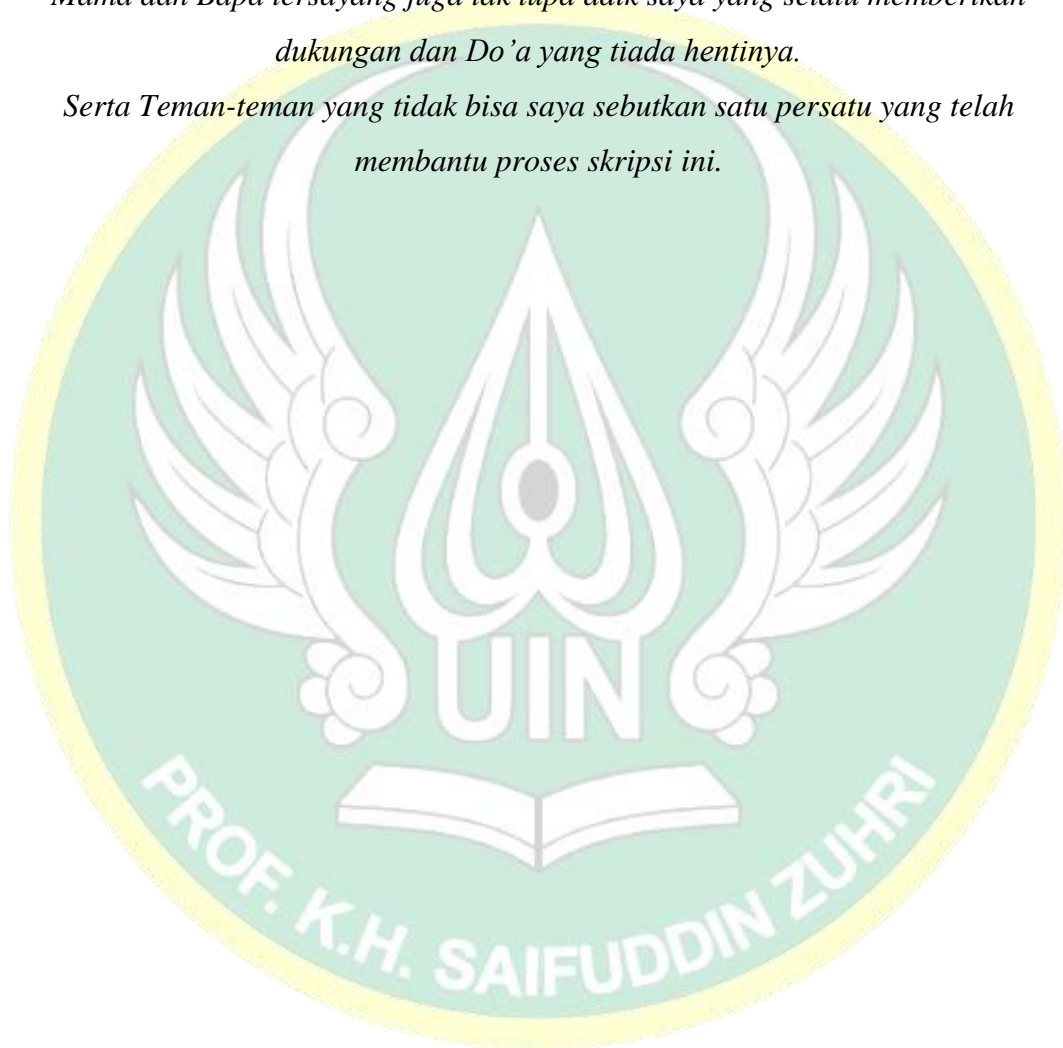
*“Man Jadda Wa jada (Barang siapa yang bersungguh-sungguh ia pasti Berhasil)”*



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamiin*

*Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas Limpahan Rahmat dan karuniaNya, karya ini saya persembahkan kepada :  
Mama dan Bapa tersayang juga tak lupa adik saya yang selalu memberikan dukungan dan Do'a yang tiada hentinya.  
Serta Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu proses skripsi ini.*





## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran dan Rahmat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kesulitan siswa dalam memahami konsep Matematika pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari keterampilan Metakognisi siswa SMP Takhasus Al-Qur’an Pekuncen Kabupaten Banyumas”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan pertolongan-Nya di hari akhir.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar strata satu (S-1) Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Penulis menyadari, dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat dukungan dan bimbingan dari banyak pihak. Maka dari itu, penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M. Ag. selaku Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M. Pd. I., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M. Ag. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah,S.Si,M.si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto Sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan agar skripsi ini cepat terselesaikan.
7. Abdal Chaqil Harimi, M.Pd.I. selaku Sekretaris Jurusan Tadris Universitas Islam Negeri Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc. selaku koordinator Prodi Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H.Saifuddin Zuhri Purwokerto.

9. Dr. Fajar Hardoyono, S.Si., M.Sc., M.Si., selaku Penasehat Akademik Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto.
10. Segenap Dosen dan Staff Administrasi UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto.
11. Segenap keluarga penulis, bapak, ibu, dan adik yang telah memberi dukungan, menemani sampai larut malam dan kasih semangat sehingga penulis dapat berjuang menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepala SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.
13. Guru Matematika SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.
14. Siswa-siswi kelas VIII A SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.
15. Ratna Ainun Nadya, Sri indah Wahyuni, Karin Nur Azizah hamdani, Siti nur Hayati dan teman seperjuangan yang selalu memberi penulis suport semangat untuk mengerjakan skripsi.
16. Saudara Aditnya Restu Pramudya yang senantiasa memberi semangat dan selalu mendoakan penulis agar cepat menyelesaikan skripsi.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, semoga skripsi ini bisa berguna untuk pembaca yang dapat dijadikan referensi penelitian-penelitian selanjutnya.

Semoga Allah SWT selalu membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik dan berlipat ganda.

Aamiin.

Purwokerto, 2 April 2024

Penulis,



Rena Agustiyani  
NIM.1717407027

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</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>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Konseptual .....	6
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan dan Manfaat .....	7
E. Kajian Pustaka .....	8
F. Sistematika Pembahasan .....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>12</b>
A. Pemahaman Konsep Matematis.....	12
B. Indikator Pemahaman Konsep Matematis .....	14



C. Teorema Pythagoras .....	15
D. Metakognisi .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Subjek dan Objek.....	25
D. Teknik pengumpulan data .....	25
E. Instrumen Penelitian .....	26
F. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
A. Hasil Penelitian.....	<b>31</b>
1. Dekripsi Hasil Penelitian .....	31
2. Data Subjek Penelitian.....	31
3. Hasil Tes dan Wawancara .....	33
B. Pembahasan .....	7
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>70</b>
A. Kesimpulan .....	70
B. Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Keterampilan Metakognisi 120	
Tabel 2. Penskoran tes Pemahaman konsep matematis .....	24
Tabel 3. Kisi-kisi soal pemahaman konsep matematis .....	26
Tabel 4. Kisi-kisi angket kemampuan metakognisi .....	27
Tabel 5. Kisi-kisi Rentang Nilai metaognisi .....	28
Tabel 6. Kriteria pengelompokan pemahaman konsep matematis.....	28
Tabel 7. Hasil skor tes kemampuan konsep matematis.....	32
Tabel 8. Distribusi kemampuan metakognisi siswa.....	34
Tabel 9. Daftar nama subjek siswa .....	34



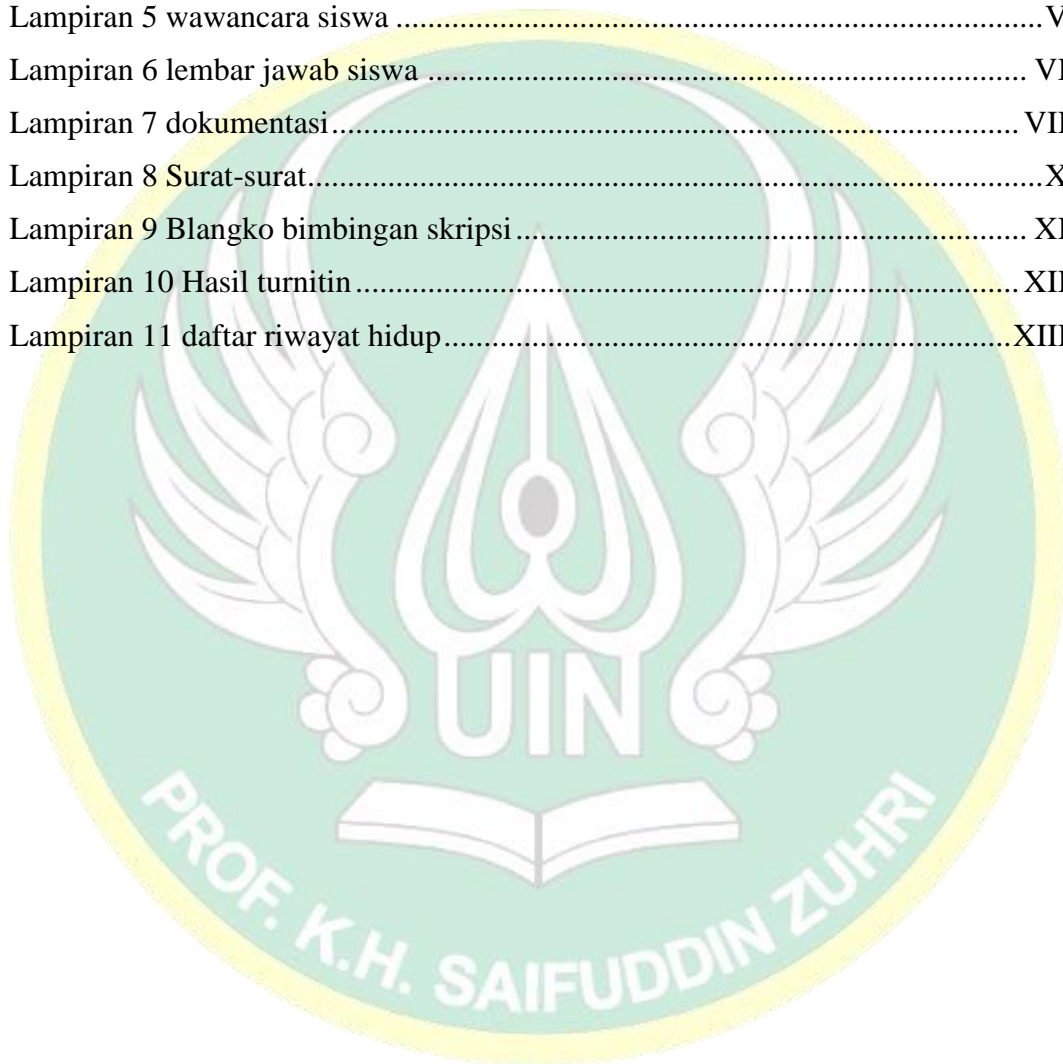
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Segitiga siku-siku .....	3
Gambar 2. Jawaban subjek IL nomor 1 .....	36
Gambar 3. Jawaban subjek IL nomor 2 .....	36
Gambar 4. Jawaban subjek IL nomor 3 .....	37
Gambar 5. Jawaban subjek IL nomor 4ab.....	38
Gambar 6. Jawaban subjek IL nomor 5 .....	39
Gambar 7. Jawaban subjek YR nomor 1.....	39
Gambar 8. Jawaban subjek YR nomor 2.....	39
Gambar 9. Jawaban subjek YR nomor 3.....	40
Gambar 10. Jawaban subjek YR nomor 4ab.....	41
Gambar 11. Jawaban subjek YR nomor 5.....	42
Gambar 12. Jawaban subjek AR nomor 1.....	42
Gambar 13. Jawaban subjek AR nomor 2.....	43
Gambar 14. Jawaban subjek AR nomor 3.....	44
Gambar 15. Jawaban subjek FR nomor 3 .....	44
Gambar 16. Jawaban subjek FR nomor 4 .....	45
Gambar 17. Jawaban subjek AFR nomor 3 .....	46
Gambar 18. Jawaban subjek AFR nomor 5 .....	46
Gambar 20. Jawaban subjek RP .....	47
Gambar 21. Jawaban subjek FAM nomor 2.....	48
Gambar 22. Jawaban subjek RAM nomor 2 .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 lembar soal tes kemampuan berpikir matematis .....	I
Lampiran 2 kunci jawaban soal tes kemampuan berpikir matematis .....	II
Lampiran 3 Pedoman wawancara siswa .....	III
Lampiran 4 penskoran pemahaman konsep matematis.....	IV
Lampiran 5 wawancara siswa .....	V
Lampiran 6 lembar jawab siswa .....	VI
Lampiran 7 dokumentasi.....	VII
Lampiran 8 Surat-surat.....	X
Lampiran 9 Blangko bimbingan skripsi.....	XI
Lampiran 10 Hasil turnitin.....	XII
Lampiran 11 daftar riwayat hidup.....	XIII



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Penekanan pendidikan dibanding dengan pengajaran terletak pada pembentukan kesadaran dan kepribadian individu atau masyarakat di samping transfer ilmu dan keahlian. Dalam proses semacam ini suatu bangsa atau negara dapat mewariskan nilai-nilai keagamaan, kebudayaan, pemikiran dan keahlian kepada generasi berikutnya, sehingga mereka betul-betul siap menyongsong masa depan kehidupan bangsa dan negara yang lebih cerah.<sup>1</sup>

Pendidikan dalam bahasa Arab biasa disebut dengan istilah *tarbiyah* yang berasal dari kata *rabb* seperti dinyatakan dalam QS. Fatihah [1]:2, Allah sebagai Tuhan semesta alam (*rabb al-'alamin*), yaitu Tuhan yang menatur dan mendidik seluruh alam.<sup>2</sup> Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil yang maksimal. Hal tersebut dapat dicapai dengan telaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan berpusat pada siswa dimana siswa terlibat langsung untuk menggali pengetahuan baru. Pendidikan juga dianggap suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan sumber daya manusia untuk membangun suatu bangsa. Bangsa yang besar dapat diukur dari kualitas masyarakatnya dalam mengenyam pendidikan. Semakin tinggi

---

<sup>1</sup> Nurkholis. "Pendidikan dalam upaya memajukan teknoogi". Jurnal kependidikan, vol.1 No.1 November 2013. hal.25

<sup>2</sup> Moh. Roqib, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: LKIS, 2009), hal 14

pendidikan yang dimiliki oleh suatu masyarakat, maka semakin majulah bangsa tersebut. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>3</sup> Tujuannya yaitu untuk ketetapan yang ada pada Undang-undang Nomor 20 tahun 2003. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional diperlukan partisipasi dari semua masyarakat, oleh karena itu bidang pendidikan perlu mendapatkan perhatian, penanganan dan prioritas secara intensif baik dari pemerintah, keluarga dan pengelola pendidikan khususnya.<sup>4</sup>

Matematika biasanya dianggap paling sulit bagi sebagian siswa dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Untuk itulah sebagai guru perlu menyajikan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan, sehingga siswa lebih aktif. Dalam pembelajaran yang menyenangkan diperlukan strategi-strategi dan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat agar dapat membuat siswa menjadi lebih aktif.

Sehingga dalam memecahkan masalah terutama masalah matematika. Dengan melalui pengembangan kesadaran metakognisi, siswa diharapkan akan terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi apa yang telah dilakukannya. Bahkan seseorang perlu mengelola pikirannya dengan baik dengan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki, mengontrol dan merefleksi proses dan hasil berpikirnya sendiri, apa yang dipikirkan yang dapat membantu dalam menyelesaikan suatu masalah. Kesadaran akan proses berpikir ini disebut sebagai metakognisi.

---

<sup>3</sup> Depdiknas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3.

<sup>4</sup> Depdiknas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 4.



Metakognisi diperkenalkan oleh John Flavell, didefinisikan sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya.<sup>5</sup> Menurutnya metakognisi adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Woolfolk menjelaskan bahwa metakognisi menunjuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan. Kesadaran ini akan terwujud apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan merencanakan (*Planning*), memantau (*monitoring*) dan mengevaluasi (*evaluating*) hasil dari aktivitas kognitifnya.<sup>6</sup>

Salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu Theorema Pythagoras, berdasarkan observasi pendahuluan penulis pembelajaran matematika masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat di dalam buku, kesulitan siswa dalam pembelajaran Matematika masih sangat sulit untuk Memahami materi yang diberikan, tidak semua siswa bisa paham atas materi. Akan tetapi pada saat wawancara dengan guru matematika Ibu Ida Yuliani, S.Pd mengatakan bahwa “sebagian besar siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran yaitu sulit dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari pada materi yang disampaikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa tidak memuaskan karena kebanyakan dari mereka tidak memperhatikan penuh saat pembelajaran dan kurang pemahaman siswa saat guru menerangkan pelajaran dan kurang aktif dalam pembelajaran”. Peneliti mengetahui Kesulitan Pembelajaran Matematika yang ditinjau dari metakognisinya karena daya ingat dari siswa sendiri kurang Peka terhadap apa yang ada di depannya, agar meminta perhatian terhadap aspek penting metakognisi yaitu kesadaran (*awareness*) seseorang terhadap pengetahuan atau pemahaman diri sendiri terhadap apa yang diketahuinya. Siswa baru akan memberikan

---

<sup>5</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta:Grub Penerbitan CV Budi Utama, 2016) hal 33

<sup>6</sup> Muhammad Sudia, dkk, “Profil Mtakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Terbuka”, *Junal Ilmu Pendidikan*, jilid 20, no 1 (Juni 2014) ,hal 86

pendapatnya setelah ditunjuk langsung oleh guru dan tidak bertanya walaupun sebenarnya mereka belum mengerti mengenai materi yang disampaikan guru. <sup>7</sup> oleh karena itu peneliti mengambil judul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Matematika dalam Materi Teorema Phytagoras ditinjau dari Kemampuan Metakognisis Siswa Smp Takhasus Al-Qur’an Pekuncen”

## **B. Definisi Operasional**

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam peneliti memberikn penjelasan istilah-istilah pokok sebagai berikut :

1. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengartikan suatu konsep dan mengaplikasikan hasil belajar tersebut dalam setiap situasi dalam pemecahan masalah. Sehingga agar dapat memahami suatu konsep matematis diharuskan mengetahui suatu objek yang mendalam dan seseorang harus mengetahui pemahaman yang berlaku secara umum. Matematika biasanya dianggap sebuah pelajaran yang menakutkan oleh sebagian besar siswa. Karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis menjadikan salah satu alasan sulitnya siswa dalam memahami matematika.
2. Metakognisi merupakan pengetahuan dan kesadaran siswa dalam mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya serta proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Metakognisi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam memecahkan masalah matematika. <sup>8</sup>
3. Metakognisi merupakan salah satu pengetahuan tingkat tinggi yang harus ada pada siswa nya, metakognisi juga memilki pern penting pada masalah siswa yang kurang paham akan pemahaman konsep matematis.

---

<sup>7</sup> Wawancara dengan guru matematika Ibu SMP Takhasus Al-Qur’an Pekuncen, Pukul 10.30 WIB tanggal 30 November 2020

<sup>8</sup> Sugiono, ”Pendidikan matematika dasar”, Jakarta: 2021 hal 23

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pemahaman konsep matematis siswa pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi siswa ?

### D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1. Tujuan Penelitian

Dengan adanya kesulitan siswa yaitu sulit untuk memahami materi matematika yang diberikan oleh guru, dan sulit menangkap pembelajarannya maka tujuan yang ingin dicapai dari peneliti ini adalah meningkatnya tingkat belajar siswa dalam pembelajaran matematika tentunya pada pemahaman yang ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa sendiri.

#### 2. Manfaat Penelitian

##### a. Bagi Teoritis

Memberikan gambaran tentang pembelajaran matematika serta memberikan masukan dalam pengembangan kegiatan pembelajaran matematika berupa strategi, model, metode, media serta evaluasi pembelajaran yang tepat bagi siswa yang mempunyai kemampuan kognitif yang berbeda.

##### b. Bagi Praktis

##### 1) Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan peneliti dalam dunia pendidikan dan sebagai pengalaman peneliti untuk mengembangkan peneliti berikutnya.

##### 2) Bagi siswa

Untuk mengetahui kemampuan pada setiap siswa pada materi teorema Pythagoras, serta mampu mendorong dan melatih siswa untuk mengasah kemampuan siswa agar lebih paham.

## E. Kajian Pustaka

Kajian pustaka sangat diperlukan dalam setiap penelitian untuk mencari teori-teori, konsep, generalisasi yang dapat dijadikan sebagai dasar penelitian. Penelitian yang berjudul Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep Matematika Dalam Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa Smp Takhasus Al-Qur'an Pekuncen ini meneliti faktor yang menjadi penghambat dalam memahami konsep matematika dalam materi Pythagoras yang ditinjau dari metakognisi siswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya terdapat perbedaan dengan penelitian yang penulis kaji, diantaranya lokasi penelitian dan objek penelitian. Penelitian penulis menekankan pada kesulitan yang dihadapi oleh siswa kelas VIII SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen, di dalamnya mengkaji hambatan-hambatan yang menyebabkan siswa kelas VIII SMP Takhasus Al-Qur'an mengalami kesulitan untuk memahami ditinjau dari segi kognitif siswa VIII SMP Takhasus Al-Qur'an.

Skripsi dan jurnal yang berkaitan dengan variabel penelitian yang dibahas yaitu : Skripsi tahun 2017 yang ditulis oleh Nurdiah Noviyana yang berjudul "Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Metakognisi Siswa". Penelitian ini membahas kesulitan memahami konsep matematis yang ditinjau dari metakognisi siswa, dan memperoleh hasil penelitiannya yaitu pemahaman konsep matematis di MTs PK Tafikul Jannah dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi siswa dapat memenuhi semua indikator secara lengkap, dalam subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII MTs PK Tafiqul Jannah. Sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu Kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup>Nurdiah Noviyana, "*analisis kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa*", Skripsi 2017, Universitas Islam Negeri Raden Intaan.



Skripsi tahun 2012 yang ditulis oleh Budi Hayuningtyas berjudul “Diagnosa Kesulitan Belajar Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Aspek Kognitif Matematika ( Pada Siswa Kelas VII Mts Muhammadiyah, Blimbing, Polokarto, Sukoharjo)”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan prosentase tingkat kesulitan belajar siswa pada materi aritmatika sosial ditinjau dari aspek kognitif matematika, dan memperoleh hasil prosentase Rendah dan mengacu pada siswa yang memiliki tingkat potensi intelektual di atas normal. Sedangkan peneliti akan melakukan penelitian Kesulitan Siswa Dalam Memahami Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Kemampuan Metakognisi siswa.<sup>10</sup>

#### **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika Pembahasan ini merupakan kerangka skripsi secara umum, yang bertujuan memberi petunjuk kepada pembaca mengenai permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, peneliti hanya membahas sebagai poin-poin penting yang bisa di dapat dari penelitian sebelumnya. Penulis mengemukakan sistematika pembahasan sebagai berikut :

Bab I Berisi Pendahuluan yang meliputi Latar belakang masalah, fokus kajian, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, dan sistematika pembahasan. Bab II Berisi tentang landasan Teori dari penelitian meliputi 3 Subbab, yaitu : Pemahaman Konsep Matematis, Indikator Pemahaman Konsep, Metakognisi, Teorema Pythagoras. Bab III Tentang metode yang terdapat jenis penelitian, lokasi penelitian, subyek penelitian, obyek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data. Bab IV Berisi penyajian data dan analisis data memuat pembahasan tentang hasil penelitian yang terdiri dari hambatan-hambatan yang menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami konsep Matematika pada materi Teorem

---

<sup>10</sup> Budi Hayuningtyas, "Diagnosis kesulitan belajar aritmatika sosial ditinjau dari aspek kognitif matematika", UMS, 2012

Phytagoras di kelas VIII SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen. Bab V merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran. Bagian akhir meliputi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *Understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Menurut Purwanto, Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.<sup>11</sup> Memahami suatu objek yang mendalam, seseorang harus mengetahui: objek itu sendiri, relasi dengan objek lain yang sejenis, relasi dengan objek lain yang tidak sejenis, relasidual dengan objek lain yang sejenis, relasi dalam objek yang lainnya.<sup>12</sup>

Pemahaman (*comprehension*), adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-kata sendiri.<sup>13</sup> sedangkan konsep menurut KBBI adalah ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret.<sup>14</sup> sehingga pemahaman konsep matematik merupakan kemampuan sesorang untuk memahami suatu materi atau objek dalam suatu pembelajaran matematika. Pemahaman akan suatu konsep akan sangat mendukung untuk memahami konsp berikutnya. Dengan pemahaman konsep maka siswa mempunyai kemampuan penalaranya yang baik,,

---

<sup>11</sup> Angga Murizal.dkk, "Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, 2012, h. 19.

<sup>12</sup> *Ibid*

<sup>13</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2012), h. 50.

<sup>14</sup> Rini Musdika, Caswita, Rini Asnawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No.1 (Februari 2013), h. 24

koneksi dan komunikasi matematis, serta aplikasi dalam permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengartikan suatu konsep dan mengaplikasikan hasil dari belajar tersebut dalam setiap situasi dalam pemecahan masalah. Sehingga agar dapat memahami suatu konsep matematis diharuskan mengetahui suatu objek yang mendalam dan seseorang harus mengetahui pemahaman yang berlaku secara umum.

## **B. Indikator pemahaman konsep Matematis**

Menurut Heruman, Indikator dari pemahaman konsep adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Menerapkan konsep secara Algoritma.
4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
5. Menyajikan konsep dalam bentuk Representatif matematika.
6. Mengaitkan berbagai konsep matematika.
7. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.<sup>15</sup>

Menurut NTCM pengetahuan konsep matematis dapat diketahui dengan caramelihat dari kemampuan siswa dalam:

1. Mengidentifikasi konsep secara verbal dan tulisan.
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3. Menggunakan model, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.

---

<sup>15</sup>Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h.4



5. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
6. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan mengenal syarat yang menentukansuatu konsep.
7. Membandingkan dan membedakan suatu konsep-konsep<sup>16</sup>

Menurut SKEM Pemahaman konsep dapat di golongan ke dalam 2 jenis:

1. Pemahaman secara Instrumental yaitu siswa hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, mengerjakan sesuatu secara Algotimik saja.
2. Pemahaman Relasional yaitu siswa dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Berdasarkan pendapat diatas maka indicator pemahaman konsep pada penelitian mengacu pada pemahaman konsep menurut SKEM tetapi lebih dikembangkan kembali, sehingga menjadi 3 Indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Menerapkan konsep secara Algoritma .
4. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari
5. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representative Matematika
6. Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.<sup>17</sup>

### C. Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras merupakan salah satu materi pokok mata pelajaran matematika yang dipelajari siswa SMP kelas VIII pada semester dua. Peneliti akan memberikan sedikit penjelasan tentang Teorema Pythagoras yang dikutip dari buku lain. Berikut adalah kompetensi inti, kompetensi dasar, dan materi yang disajikan untuk SMP kelas VIII.

---

<sup>16</sup>Angga, *Op.Cit.* h.20

<sup>17</sup> *Ibid.* h.76

1. Kompetensi Inti :

- a. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- b. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- c. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- d. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2. Kompetensi Dasar :

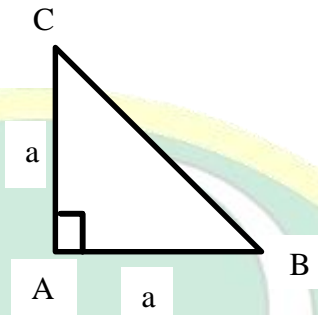
- a. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- b. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- c. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- d. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.<sup>18</sup>

Teorema Pythagoras ditemukan oleh seorang matematikawan dari Yunani bernama Pythagoras (582 SM – 496

---

<sup>18</sup> Angga, *Op.Cit.* h.25

SM)<sup>19</sup>. Teorema Pythagoras menyatakan bahwa kuadrat sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat sisi yang lainnya. Berikut gambar dan formula tentang teorema Pythagoras.



Gambar 1. Segitiga siku-siku ABC

Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan c panjang sisi miring, sedangkan b dan c panjang sisi siku-sikunya maka berlaku :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Jika a, b dan c panjang sisi-sisi suatu segitiga dengan c sisi terpanjang tetapi a, b dan c tidak memenuhi bilangan Tripel Pythagoras, terdapat dua kemungkinan bentuk segitiga:

- a. Jika  $c^2 > a^2 + b^2$ , maka  $\Delta ABC$  segitiga tumpul
- b. Jika  $c^2 < a^2 + b^2$ , maka  $\Delta ABC$  segitiga lancip<sup>20</sup>

#### D. Metakognisi

##### 1. Definisi Metakognisi

Istilah metakognisi pertama kali diperkenalkan Flavell pada tahun 1976. Metakognisi terdiri dari imbuhan “meta” dan “kognisi”. “Meta” merupakan awalan untuk kognisi yang artinya “sesudah” kognisi. Secara harfiah metakognisi di artikan sebagai kognisi tentang kognisi, pengetahuan tentang pengetahuan atau berpikir tentang berpikir.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> Dian vanilla, “Teorema pythagoras SMP”, Subang: 2020, h.45

<sup>20</sup> Dian vanilla, “Teorema pythagoras SMP”, Subang: 2020, h.47

<sup>21</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Siswa* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2012), h.134

Menurut Salso secara umum menyatakan bahwa metakognisi merupakan bagian dari kemampuan monitor dari terhadap pengetahuan pribadi (*self- knowledge-monitoring*) selanjutnya Salso menjelaskan bahwa metakognisi memiliki dampak pada pengawasan dan pengendalian proses-proses pengambilan informasi dan proses-proses inferensi yang berlangsung dalam sistem memori. Sedangkan monitoring mengacu pada cara kita mengevaluasi apa yang telah kita ketahui atau yang tidak kita ketahui.

Maksud dari pendapat yang telah diungkapkan di atas bahwa pada hakekatnya memberikan penekanan pada pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang proses berpikirnya sendiri. Metakognisi ini memiliki arti yang sangat penting, karena pengetahuan tentang proses kognisi sendiri dapat memandu kita dalam menata suasana dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif kita dimasa datang. Jhon Flavell mendefinisikan metakognisi sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya. Metakognisi, menurutnya adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri.<sup>22</sup>

Huitt mendefinisikan metakognisi sebagai pengetahuan seseorang sistem kognitifnya, berpikir seseorang tentang berpikirnya, dan keterampilan esensial seseorang dalam “belajar untuk belajar”.<sup>23</sup> Menurut Muhammad Sudia bahwa metakognisi sangat membantu seorang pemecah masalah untuk menggunakan segala potensi yang dimiliki, dalam hal merencanakan, memonitoring dan mengevaluasi proses berpikirnya ketika memecahkan masalah. Untuk itu maka

---

<sup>22</sup> *Ibid* . h. 34

<sup>23</sup> Muhamamd Sudia, “Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah pen- Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa”. *Jurnal Math Educator nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015), h. 30.



metakognisi perlu dilatihkan pada siswa agar terampil dalam memecahkan masalah.<sup>24</sup>

Berdasarkan pendapat di atas metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri. Di dalam Al Qur'an pun Allah berfirman bahwa hendaknya manusia perlu mengatur apa yang sedang dan akan dilakukannya sesuai dengan bunyi QS Al Hasyr ayat 18 yang Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan".

Makna dari ayat tersebut adalah setiap pribadi demi pribadi, hendaknya melakukan evaluasi terhadap amal-amal yang telah dilakukannya. Dari penjelasan tersebut diterangkan bahwa menurut islam, setiap pribadi perlu memikirkan apa yang akan dilakukan dimasa akan datang, dengan melakukan kontrol dalam setiap tindakannya, memikirkan dengan kesadaran penuh apa yang ia lakukan. Sejalan dengan itu Laurens mengemukakan kaitan dari proses kognisi dengan proses metakognisi adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang dan tersimpan dalam memori jangka panjang (*long-term-memory*) agar dapat dipanggil kembali sebagai suatu pencarian memori yang dilakukan secara sadar dan disengaja atau diaktifkan secara otomatis muncul ketika seseorang dihadapkan pada permasalahan tertentu. Pengetahuan yang muncul melalui kesadaran dan dilakukan secara berulang, akan menjadi suatu pengalaman, yang disebut dengan pengalaman metakognisi.<sup>25</sup> Menurut Widadah, metakognisi tidak sama dengan kognisi. Misalnya keterampilan yang digunakan untuk membaca suatu soal berbeda dengan memonitor pemahaman

---

<sup>24</sup> *Ibid.* h.65

<sup>25</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika* (Yogyakarta: Grub Penerbitan CV BUDI UTAMA, 2016), h.49

terhadap soal tersebut. Metakognisi mempunyai kelebihan dimana siswa mencoba merenungkan cara berpikir atau merenungkan proses kognitif yang dilakukan. Dari beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa Metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya. Kesadaran proses berpikir tersebut akan terwujud jika seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan cara merencanakan, memantau, dan mengevaluasi.

## 2. Komponen-komponen Metakognisi

Baker & Brown, Gagne mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen, yaitu (a) pengetahuan tentang kognisi, dan (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif. Sedangkan menurut Flavell metakognisi terdiri dari (a) pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan (b) pengalaman atau pengaturan metakognitif (*metacognitive experiences or regulation*).<sup>26</sup> Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Mohamad Surya, metakognisi terdiri dari dua dimensi yang saling berkaitan yaitu (a) *knowledge of cognition* (pengetahuan kognisi) dan (b) *regulation of cognition* (regulasi kognitif).<sup>27</sup> Hacker dan Biryukov mengemukakan bahwa metakognisi dibagi menjadi tiga, yaitu: (a) kesadaran tentang apa yang diketahui (pengetahuan metakognisi), (b) apa yang dilakukan seseorang (keterampilan metakognisi), dan (c) bagaimana keadaan kognitif dan efektif seseorang (pengalaman Metakognisi). Desoete menyatakan bahwa metakognisi memiliki tiga komponen pada penyelesaian masalah matematika dalam pembelajaran, yaitu: (a) pengetahuan metakognitif, (b) keterampilan metakognitif, dan (c) kepercayaan metakognitif. Namun belakangan ini, perbedaan paling umum metakognisi adalah memisahkan pengetahuan metakognitif dari keterampilan metakognitif.<sup>28</sup> Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Ervin dan

---

<sup>26</sup> Syaiful, *Op. Cit.* h. 4

<sup>27</sup> Muhamamd Sudia, "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah pen- Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa". *Jurnal Math Educator nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015), h. 42

<sup>28</sup> Syaiful, *Op. Cit.* h. 4-5

Utiya , mengatakan bahwa metakognisi biasanya terbagi dalam dua komponen yang berbeda, yaitu pengetahuan kognisi dan pengaturan kognisi. Dimana para peneliti mengarahkan dua komponen tersebut sebagai pengetahuan metakognisi dan keterampilan metakognisi.<sup>29</sup> Berdasarkan pendapat para ahli tentang komponen metakognisi di atas, maka komponen metakognisi yang dimaksud adalah pengetahuan metakognisi dan keterampilan metakognisi. Tetapi dalam penelitian ini, peneliti hanya berfokus pada keterampilan metakognisi.

### 3. Keterampilan Metakognisi

Menurut Pressley, kunci pendidikan adalah membantu siswa mempelajari serangkaian strategi yang dapat menghasilkan solusi masalah. Pemikir yang baik juga menggunakan strategi secara rutin untuk memecahkan masalah. Pemikir yang baik juga tahu kapan dan dimana mesti menggunakan strategi. Memahami kapan dan dimana menggunakan strategi kerap muncul dari aktivitas monitoring yang dilakukan siswa terhadap situasi pemecahan masalah.<sup>30</sup> Dengan demikian strategi akan muncul saat siswa melakukan aktivitas memantau (*monitoring*).

Kellowg menguatkan bahwa strategi metakognitif mengondisikan siswa aktif merencanakan, memonitor, mengevaluasi kemajuan berpikir dan belajar. Gagne mengatakan bahwa objek belajar matematika adalah objek belajar langsung dan objek belajar tidak langsung. Aktivitas-aktivitas ini disebut juga sebagai strategi metakognitif atau keterampilan metakognitif yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. <sup>31</sup> widadah mengatakan aktivitas seperti merencanakan

---

<sup>29</sup> Ervin Nafilah dan Utiya azizah, "Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered headstogether* (NHT) Pada materi Kesetimbangan Kimia Di Kelas XI SMA Negeri 1 Sumenep". *Unesa Journal of Chemical Education ISSN: 2252-9454*, Vol. 4, No. 2, PP. 204-211, (May 2015), h. 205.

<sup>30</sup> Martinis Yamin, *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran* (Jakarta: Referensi, 2013), h. 32.

<sup>31</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*(Yogyakarta: Grub Penerbitan CV Budi Utama, 2016).h.77



bagaimana pendekatan yang diberikan dalam tugas-tugas pembelajaran, memonitor kemampuan, dan mengevaluasi rencana dalam rangka melaksanakan tugas merupakan sifat-sifat alami dari metakognisi. Aktivitas metakognisi yang dilakukan siswa saat menyelesaikan masalah matematika dapat memperlihatkan ketrampilan metakognisi.<sup>32</sup>

Paris, Cros, Lipson dan King menyatakan bahwa siswa akan menguasai pelajaran atau memecahkan masalah dengan lebih baik bila mereka berpikir untuk bertanya pada dirinya sendiri (*self questioning strategies*).<sup>33</sup> Menurut Slavin keterampilan metakognisi adalah metode untuk belajar, menelaah atau menyelesaikan soal.<sup>34</sup> Desoete menggambarkan keterampilan metakognisi sebagai kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengendalikan keterampilan kognitifnya sendiri.<sup>35</sup> Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognisi dalam penelitian ini adalah pengendalian berpikir seseorang untuk menyadari proses berpikirnya sendiri yang berkaitan dengan aktivitas perencanaan, memantau dan mengevaluasi dalam memecahkan masalah.

Menurut Dambo bahwa siswa yang memiliki ketrampilan metakognisi yang baik akan lebih efektif untuk memilih informasi-informasi yang penting dari pada siswa yang tidak memiliki keterampilan tersebut. Desoete menyatakan ada empat komponen dalam keterampilan metakognisi yaitu :

1. *Orientasi or prospective prediction skills guarantee working slowly when exercises are new or complex and working fast with easy or familiars tasks.*

---

<sup>32</sup> Soffil widadah, "Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif". *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, ISSN: 233-8166, Vol. 1, No. 1 (April 2013), h. 15.

<sup>33</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika* (Yogyakarta :Grub Penerbitan CV BUDI UTAMA,2016), h.42-43.



2. *Planning skills make children think in advance of how, when and why to act in order to obtain their purpose through a sequence of subgoals leading to the main problem goal.*
3. *Monitoring skills are the on-line, self regulated control of used cognitive strategies through concurrent verbalizations during the actual performance, in order to identify problems and to modify plans.*
4. *Evaluation skills can be defined as the retrospective (or off-line ) verbalizations after the event has transpired, where children look at what strategies were used and whether or not they led to a desired result.*

Orientasi atau ketrampilan prediksi berkaitan dengan aktivitas seseorang melakukan pekerjaan secara lambat, bila permasalahan (tugas) itu baru atau kompleks dan melakukan suatu pekerjaan cepat, bila permasalahan (tugas) itu mudah atau sudah dikenal. Keterampilan perencanaan mengacu pada kegiatan berpikir awal seseorang tentang bagaimana, kapan dan mengapa melakukan tindakan guna mencapai tujuan melalui serangkaian tujuan khusus menuju pada tujuan utama permasalahan. Keterampilan monitoring mengacu pada kegiatan pengawasan seseorang terhadap strategi kognitif yang digunakannya selama proses pemecahan masalah guna mengenali masalah dan memodifikasi rencana. Sedangkan ketrampilan evaluasi dapat didefinisikan sebagai verbalisasi mundur yang dilakukannya setelah kejadian berlangsung, dimana seseorang melihat kembali strategi yang telah ia gunakan dan apakah strategi tersebut mengarahkannya pada hasil yang diinginkan atau tidak.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika* (Yogyakarta :Grub Penerbitan CV BUDI UTAMA,2016), h.42-43.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa prediksi adalah membuat suatu kesimpulan berdasarkan data atau informasi. Jika permasalahan pada data tersebut mudah maka menyelesaikanya juga cepat.

Perencanaan adalah memilih rencana-rencana penyelesaian yang tepat dan mendeskripsikan langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah.<sup>35</sup> Monitoring adalah memeriksa setiap langkah yang ditetapkan dalam memecahkan masalah dan memodifikasi rencana jika diperlukan. Sedangkan evaluasi adalah menilai kesesuaian metode/rumus yang digunakan dalam menyelesaikan masalah, apakah sudah mengarah pada hasil yang ingin dicapai.<sup>36</sup>

Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognisi yaitu mengembangkan Perencanaan, memonitor pelaksanaan, dan mengevaluasi tindakan. Peneliti memilih keterampilan metakognisi menurut widadah, karena indikator yang akan digunakan mudah dipahami dan berkaitan dengan menyelesaikan masalah. Adapun indikatornya adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Indikator Keterampilan Metakognisi**

No	Keterampilan Metakognisi	Indikator
1.	Mengembangkan Perencana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menentukan tujuan.</li> <li>2. Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian</li> <li>3. Siswa dapat menghubungkan ingatannya dengan soal yang sudah pernah dikerjakanya.</li> </ol>
2.	Memonitor pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar</li> <li>2. Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat</li> </ol>

<sup>35</sup> *Ibid.* hal 76

3.	Mengevaluasi tindakan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan.</li><li>2. Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri.</li></ol>
----	-----------------------	--



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian Kualitatif. Penelitian Kualitatif merupakan penelitian yang didasarkan pada filosofi positivisme digunakan untuk mnegkaji kondisi objek-objek alam dimana peneliti sebagai alat kuncinya.<sup>37</sup> Adapun jenis penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian Kualitatif Deskriptif dimana data yang dikumpulkan adalah berupa katakata, gambar, dan bukan angka-angka.

Jenis penelitian tersebut digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis mengenai Kesulitan Belajar siswa dalam memahami konsep Matematika dalam Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi Siswa SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen yang beralamatkan di Jl Curug Cipendok no 01 Desa Tumiyang Kec Pekuncen Kab Banyumas, peneliti memilih lokasi ini karena sekolah memiliki data dan Informasi untuk kepentingan Penelitian, belum pernah dilakukan Penelitian terkait dengan Kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep Matematika dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi siswa. Sedangkan waktu Penelitian dilasanakan pada awal semester genap pada tahun ajaran 2023/2024.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Pemilihan subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Takhasus dengan jumlah 20 siswa. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan

---

<sup>37</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal 9.



hasil tes Berpikir Matematis. Dalam pemilihan subjek Penelitian siswa dimintai untuk mengerjakan soal terkait Teorema Pythagoras. Kemudian setelah di beri soal, subjek diberi Angket untuk dikategorikan menjadi 3 kemampuan yaitu Tinggi, Sedang, dan Rendah. Memberikan angket Metakognisi kepada siswa, dari hasil angket Metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, Metakognisi siswa Rendah serta ke enam siswa tersebut digunakan sebagai subjek Wawancara. Pemilihan subjek penelitian yang akan di wawancarai dapat dilihat dari bagaimana subjek sendiri menjawab tes soal pemahaman matematis. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah Kesulitan Siswa dalam memahami konsep Matematika dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi Siswa kelas VIII SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan Peneliti antara lain :

##### **1. Tes**

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.<sup>38</sup> Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek pemahaman konsep matematis siswa selama proses belajar. Dengan demikian, dapat diketahui prestasi belajar yang dapat dicapai siswa tersebut. Tes berupa soal uraian (essay). Hasil tes uraian siswa akan di beri skor sesuai dengan kriteria pensekoran

##### **2. Angket**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis terhadap responden untuk dijawab.<sup>39</sup> Angket yang digunakan dalam

---

<sup>38</sup> S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 170

<sup>39</sup> M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosda karya, 2002), h. 112

penelitian ini adalah angket dengan pernyataan tertutup, yaitu angket yang hanya menyediakan *alternative* jawaban yang harus dipilih oleh responden tanpa memungkinkan memberikan jawaban yang lain. Angket metakognisi digunakan untuk mengkategorikan siswa menjadi tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah. Angket dibuat berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan peneliti. Dimana angket ini akan berguna untuk peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk memilih subjek.

### 3. Wawancara

Wawancara adalah suatu aktivitas yang di dalamnya terdapat interaksi antara individu dengan individu guna untuk memperoleh Informasi dan keterangan atau data yang diperlukan.

Untuk memperkuat data, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek penelitian, dalam hal ini, peneliti memilih subjek sebagai sumber data untuk menguatkan data kesulitan siswa dalam memahami konsep Matematis dalam menyelesaikan soal Teorema Pythagoras.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu kegiatan untuk mendokumentasikan suatu peristiwa yang sedang berlangsung.<sup>40</sup> dokumentasi dapat berbentuk catatan ucapan ataupun gambar. Bentuk dokumentasi pada penelitian ini adalah kegiatan penelitian, lembar kerja siswa dan foto wawancara. Pada wawancara siswa akan dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes pemahaman konsep matematis dan juga selesai mengerjakan angket metakognisi yang telah diberikan. Dokumentasi sangat penting dalam penelitian ini karna untuk bukti kepada pembaca agar sangat antusias untuk membaca skripsinya, dan bisa di contoh untuk referensi penelitian yang lain.

---

<sup>40</sup> Endang Widi Winarni, Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hal 167.

## E. Instrumen Penelitian

### 1. Tes Pemahaman konsep Matematis

Penggunaan tes ini disesuaikan dengan permasalahan yang ingin diteliti yaitu pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Lembar tes pemahaman konsep matematis adalah tes tertulis, dimana setiap siswa diberikan 5 soal Esay. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah soal tes pemahaman konsep dan angket belajar siswa. Soal tes pemahaman konsep Matematis berupa soal non rutin terkait Teorema Pythagoras dalam bentuk essay sebanyak 5 soal dan dikerjakan dalam waktu 90 menit. Sedangkan angket kemampuan metakognisi siswa diisi dengan sejujur mungkin, dan siswa ketika di wawancara juga harus menjawab dengan sejujurnya Adapun kisi-kisi soal tes Pemahaman Konsep adalah Sebagai berikut :

**Tabel 2. Penskoran tes Pemahaman konsp Matematis**

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang konsep Matematika	a. Tidak Menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara teatapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi yidak disertai alas an	2
		d. Memberikan jawaban tetapu tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alas an	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3

		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
6.	Menggunakan dan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4



**Tabel 3. Kisi-kisi soal tes Pemahaman Konsep Matematis**

<b>Indikator pemahaman konsep</b>	<b>Indikator soal</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Soal</b>
Menyatakan ulang sebuah konsep	Mendefinisikan ulang Teorema Pythagoras	1	Apa yang dimaksud dengan Teorema Pythagoras ? Jelaskan
Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan Konsepnya)	Mengidentifikasi sifat-sifat Teorema Pythagoras dan menjelaskan konsepnya	2	Sebuah tangga panjangnya 3 m bersandar pada tembok yang membentuk sudut $60^\circ$ dengan lantai, berapa jarak alas tangga ke tembok ?
Memberi contoh dan non contoh dari sikap konsep	Menentukan dan menyelesaikan Teorema Pythagoras dari contoh dan bukan contoh konsep Teorema Pythagoras	3	Gambarkan segitiga yang memenuhi perbandingan berikut : a. $\sqrt{2} : 1 : 1$ b. $2 : \sqrt{3} : 1$
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menentukan luas Persegi panjang	4a	Pada persegi panjang ABCD, panjang diagonal AB = 12 cm dan besar $\angle ADB = 60^\circ$ , maka: a. Gambarlah sketsanya !
Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Menentukan luas persegi panjang	4b	b. Hitunglah luas persegi tersebut!
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menentukan dan menyelesaikan	5	panjang sebuah tangga 10 m disandarkan

	Teorema Pythagoras dengan penerapan konsep Pythagoras		pada tembok, sehingga ujung bawah tangga dari tembok 6 m. tentukan jarak ujung atas tangga dari tanah tersebut !
--	---	--	--

Untuk tabel penskoran pemahaman matematis dapat dilihat pada Tabel 4. Angket metakognisi. Sedangkan kisi-kisi Angket untuk meneliti Kemampuan Metakognisi siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Kisi-kisi Angket kemampuan Metakognisi**

Kemampuan Metakognisi	Indikator	Pernyataan		No Soal
		Positiv	Negatif	
Mengembangkan Perencanaan	Siswa dapat menentukan tujuan		1	9
	Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian	8,9	10	
	Siswa dapat menghubungkan ingatannya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan	2,3,5	16	
Memonitor Pelaksanaan	Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar.	20	19	5
	siswa dapat menganalisis kesulitan dengan rencana yang dibuat	17	6,18	

Mengavaluasi tindakan	Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan	7		6
	Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri	12,	14	
	Siswa dapat mengevaluasi tujuan	13,15	11	
Jumlah				20

Peneliti menggunakan instrumen angket metakognisi bertujuan untuk mengkategorikan siswa menjadi tiga kategori yaitu metakognisi siswa tinggi, metakognisi siswa sedang, dan metakognisi siswa rendah.

**Tabel 5. Rentang Nilai Metakognisi**

Metakognisi	Rentang nilai
Tinggi	$x \geq \text{Mean} + \text{SD}$
Sedang	$\text{Mean} - \text{SD} < x < \text{Mean} + \text{SD}$
Rendah	$x \leq \text{Mean} - \text{SD}$

Keterangan:

$x$  = Nilai atau Skor yang diperoleh siswa.

**Tabel 6. Kriteria Pengelompokan Pemahaman konsep Matematis**

Besarnya P	Interpretasi
Skor $\leq 66\%$ (skor $\geq 13$ )	Tinggi
$33\% < \text{skor} < 66\%$ ( $6 < \text{skor} < 13$ )	Cukup (sedang)
skor $\leq 33\%$ (skor $\leq 6$ )	Mudah

## F. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga data jenuh.<sup>41</sup> Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia berbagai sumber, yaitu dari hasil tes soal, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto, dan sebagainya. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.<sup>42</sup>

Triangulasi dibagi menjadi 3 yaitu

1. Triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Pada triangulasi teknik peneliti menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak.
2. Triangulasi sumber berarti untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.
3. Triangulasi waktu adalah triangulasi yang sering mempengaruhi data. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara pagi, siang, maupun

---

<sup>41</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*(Bandung: Alfabeta, 2013), h.374.

<sup>42</sup> *Ibid.*h. 330



malam hari akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel.<sup>43</sup>

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Menurut Sugiyono, mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tambahan bila diperlukan. Dari penelitian ini yang akan diperoleh adalah data tertulis dan data hasil wawancara dengan siswa pada saat menyelesaikan tugas pemecahan masalah.

2. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data adalah sebagai sekumpulan informasi (data) tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Setelah data direduksi maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data atau dengan menyajikan data. Penyajian data dilakukan dengan bentuk uraian singkat, tabel atau bagan, grafik, dan sejenisnya. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif.<sup>36</sup>

3. Penarikan kesimpulan (*Verification*)

*Verification* atau penarikan kesimpulan dalam penelitian ini didasarkan atas sajian data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan tentang analisis kesulitan siswa memahami konsep matematis dengan menggunakan model CORE ditinjau dari Metakognisi siswa.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> *Ibid*

<sup>44</sup> *Ibid* h.235

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

1. Profil Kemampuan metakognisi siswa SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen

Penelitian ini dilakukan di SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dengan jumlah siswa 20 orang. Untuk mendapatkan data penelitian diawali dengan memberikan soal pemahaman konsep matematika siswa dan juga angket kemampuan metakognisi kepada siswa yang menjadi subjek penelitian. Tes berupa soal esay terdiri dari 5 soal Teorema Phytagoras, lalu jawaban tes dianalisis sesuai dengan kemampuan metakognisi, siswa akan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu kemampuan metakognisi tinggi, sedang, dan rendah.

2. Data Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti melakukan pemilihan subjek berdasarkan hasil tes pemahaman kosep Matematis siswa. Peneliti melakukan tes terlebih dahulu kepada siswa kelas VIII A, berikut hasil tes Pemahaman konsep Matematis:

- a. Data Angket

Angket kemampuan Metakognisi dilakukan pada hari senin 25 Maret 2024 dimana terdapat 20 siswa kelas VIII A SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen. Angket diisi oleh setiap siswa sesuai dengan petunjuk pada Angket kemampuan Metakognisi hasil yang akan diperoleh sangat berfungsi untuk menjadi acuan para guru, agar lebih memperhatikan siswa yang mempunyai kemampuan metakognisi Rendah atau sedang, Berikut adalah tabel hasil dari Angket kemampuan metakognisi siswa SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen.

**Tabel 7. Hasil Angket Kemampuan Metakognisi**

NO	INISIAL RESPONDEN	TOTAL SKOR ANGKET	TINGKAT KEMAMPUAN METAKOGNISI
1	ZAM	46	Rendah
2	IL	48	Sedang
3	SA	46	Rendah
4	FR	52	Sedang
5	ARF	50	Sedang
6	SR	46	Rendah
7	AR	56	Sedang
8	FS	62	Tinggi
9	LW	41	Rendah
10	RP	62	Tinggi
11	FAM	65	Rendah
12	AK	45	Tinggi
13	AP	56	Tinggi
14	ZMA	62	Rendah
15	YR	54	Sedang
16	DA	64	Tinggi
17	ARM	57	Sedang
18	RKY	52	Tinggi
19	MA	62	Sedang
20	ARP	58	Sedang
TOTAL		1189	
MEAN		54	
STANDAR DEVIASI		7,6	

Dari penilaian tes pemahaman matematis maka dibuatkan tabel dan di dapatkan bahwa terdapat 8 siswa dengan tingkat kemampuan Metakognisi sedang, 6 siswa tingkat kemampuan Metakognisi Rendah, dan 6 siswa dengan tingkat Kemampuan Metakognisi Tinggi. Apabila dipresentasikan maka diperoleh 41,66% dengan tingkat kemampuan Metakognisi Sedang, 29,16 % dengan tingkat Kemampuan Metakognisi Rendah, dan 29,16% dengan tingkat kemampuan metakognisi Tinggi.

b. Data soal Tes

Berikut ini merupakan Rangkuman skor tes Pemahaman Konsep Matematis siswa kelas VIII SMP Takhasus Al- Qur'an ada pada tabel 8. Data tes di ambil setelah siswa selesi mengerjakan soal yang telah diberikan oleh peneliti.

c. Data hasil Wawancara

Metode wawancara dibutuhkan untuk mendapatkan Informasi mengenai Pemahaman konsep Matematis siswa. Wawancara dengan Narasumber yaitu siswa kelas VIII A SMP Takhasus mengenai Pemahaman konsep Matematis dimana subjek Penelitian Berjumlah 8 siswa.

**Tabel 8. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis**

no	nama siswa	jenis kelamin	Skor jawaban soal pemahaman konsep matematis					Jumlah	Kategori
			1	2	3	4	5		
1	ZAM	P	1	1	1	0	2	5	Rendah
2	IL	P	3	3	2	3	3	14	Tinggi
3	SA	L	1	0	0	0	0	1	Rendah
4	FR	L	1	0	0	0	0	1	Rendah
5	ARF	L	1	0	0	0	0	1	Rendah
6	SR	P	3	3	2	3	3	14	Tinggi
7	AR	P	3	3	2	3	3	14	Tinggi
8	FS	P	3	3	1	2	3	12	Sedang
9	LW	P	3	3	1	3	3	13	Sedang
10	RP	L	1	1	0	1	1	4	Rendah
11	FAM	L	3	1	0	1	3	8	Sedang
12	AK	P	3	2	3	2	4	14	Tinggi
13	AP	L	2	1	1	1	1	6	Rendah
14	ZMA	P	3	3	2	2	4	14	Tinggi
15	YR	P	3	3	4	3	3	16	Tinggi
16	DA	L	3	3	3	3	3	15	Tinggi
17	ARM	L	3	3	2	1	1	10	Sedang
18	RKY	L	4	4	3	4	4	19	Tinggi
19	MA	L	4	4	2	4	4	18	Tinggi
20	ARP	L	1	1	0	0	0	2	Rendah



### 3. Hasil penelitian Subjek

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada 20 orang siswa, diperoleh data-data yang terkumpul melalui angket kemampuan metakognisi siswa. Dari data-data yang terkumpul menunjukkan bahwa para subjek memiliki tingkat Kemampuan Metakognisi yang berbeda. Adapun Distribusi data Kemampuan metakognisi siswa kelas VIII A SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen dengan Rata-rata 54 dan standar deviasi 7,6 , dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 9. Distribusi Kemampuan Metakognisi siswa**

	Metakognisi		frekuensi
Tinggi	$x \geq \text{Mean} + \text{SD}$	$x \geq 61,7$	6
Sedang	$\text{Mean} - \text{SD} < x < \text{Mean} + \text{SD}$	$46,5 < x < 61,7$	8
Rendah	$x \leq \text{Mean} - \text{SD}$	$x \leq 46,4$	6
jumlah			20

dari tabel 9. hasil tes Pemahaman konsep Matematis kemudian dipilih 3 siswa dari kategori tinggi , 3 siswa dari kategori Rendah, 2 siswa dari kategori Sedang yang akan diwawancarai. Subjek dipilih berdasarkan hasil Tes pemahaman konsep Matematis subjek tersebut tertera pada Tabel berikut ini :

**Tabel 10. Daftar nama Subjek siswa**

TINGGI	IL
	YR
	AR
RENDAH	FR
	ARF
	RP
SEDANG	FAM
	ARM

Data untuk masing-masing kemampuan kategori kemampuan metakognisi siswa kelas VIII SMP Takhasus dianalisis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika analisis data untuk siswa kategori Tinggi dengan inisial IL,YR,RKY, kategori Rendah dengan inisial FR,ARF,RP, dan kategori Sedang dengan inisial FAM,ARM yang dijelaskan sebagai berikut :

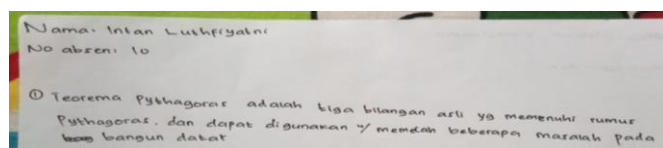
a. Siswa dengan Metakognisi tinggi (MT)

Tes dilakukan pada siswa MT pada hari senin 25 Maret 2024 pukul 10.00. berikut ini dilakukan analisis data berdasarkan indikator Pemahaman konsep siswa yang kemampuan Metakognisi Tinggi. Tujuan dari mengerjakan pada soal pemahaman konsep matematis adalah untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematis siswa terhadap beberapa indikator diantaranya tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep.

1) Hasil tes dan wawancara subjek IL

a) Menyatakan ulang sebuah konsep matematis

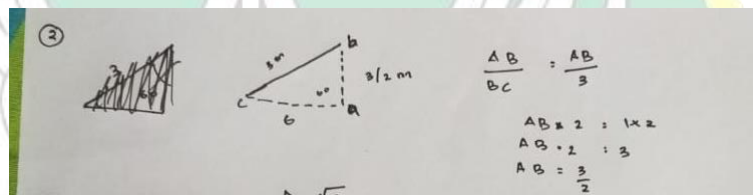
Tahap ini digunakan untuk mengetahui apakah subjek IL benar mempunyai kemampuan metakognisi yang tinggi atau tidak, maka subjek IL dapat mengerjakan soal yang diberikan sampai selesai atau tidak, ada pada gambar dibawah.



Gambar 2. Jawaban IL nomor 1

Berdasarkan gambar 1 pada subjek IL terlihat bahwa hasil analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari diketahui bahwa siswa dapat mengerjakan soal dengan lancar dan benar. Pada tahap wawancara subjek IL dapat memahami soal yang dipelajari, subjek dapat memahami dengan cara membaca kemudian mengetahui perintah soal, serta dapat menjawab dengan dan mampu menjelaskan sesuai dengan bahasanya Sendiri.

- b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep



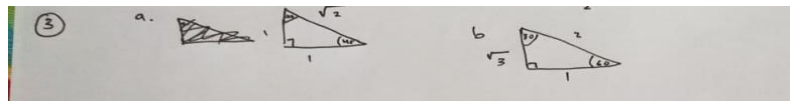
Gambar 3. Jawaban IL nomor 2

Dapat dilihat pada gambar 2 bahwa hasil lembar siswa yang memiliki kemampuan metakognisi tinggi dapat mengerjakan dan menyelesaikan soal tahap mnegklasifikasi objek-objek dengan sifat tertentu dengan baik dan benar.

Pada tahap wawancara subjek IL dalam mengerjakan soal nomor 2 mampu menjawab dan memahami soal yang diberikan dan menjawabnya dengan baik dan benar.

- c) Memberikan contoh dan non contoh sebuah konsep

Tahap dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut lembar hasil kerja siswa dalam memberikan contoh dan non contoh sebuah konsep , terdapat pada gambar 4.

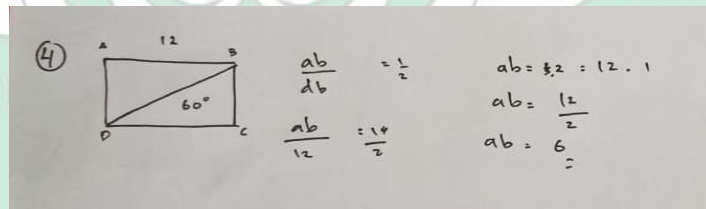


Gambar 4. Jawaban IL nomor 3

Terlihat pada gambar 4. bahwa analisis siswa yang memiliki metakognisi tinggi dapat menyelesaikan soal yang diberikan dan menjawab dengan cara memahami soal terlebih dahulu maka dengan hasil menjawab sesuai dengan soalnya. Pada tahap wawancara subjek IL dalam mengerjakan soal tidak mengalami kesulitan serta dapat mengerjakan soal dengan pengetahuannya sendiri (tidak nyontek) serta dapat menjawab pertanyaan dengan lancar.

d) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut lembar jawab siswa dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Jawaban IL nomor 4

dapat dilihat bahwa subjek IL yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi dapat mengerjakan dengan baik dan menjawab sesuai dengan apa yang diketahui sesuai kebutuhan soal yang telah diberikan. Pada tahap wawancara subjek IL dalam mengerjakan soal di tahap menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika, dapat mengerjakan dengan baik dan mudah untuk dikerjakan. Dapat memahami soal yang diberikan.



- e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat menyajikan dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep yang ada pada soal setelah membaca permasalahan yang terdapat dalam soal. Berikut lembar jawab subjek IL pada tahap mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dapat dilihat pada Gambar 6.

$$\frac{ab}{db} = \frac{1}{2} \quad ab = 32 = 12 \cdot 1$$

$$\frac{ab}{12} = \frac{1}{2} \quad ab = \frac{12}{2}$$

$$ab = 6$$

Gambar 6. Jawaban IL nomor 5

Dapat dilihat pada gambar 6. bahwa subjek IL yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi dapat memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang telah diberikan dengan benar. Pada tahap wawancara subjek IL dapat menjawab pertanyaan yang diberikan dengan lancar dan siswa dapat mengerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan pada soal.

- f) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Pada tahap ini untuk mengetahui bagaimana siswa dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berikut ini hasil lembar siswa pada tahap menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Jarak dari ujung akar pohon dari tanah = 8 m

$$ac^2 = bc^2$$

$$10^2 - 6^2$$

$$100 - 36$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8$$

Jadi jarak dari ujung akar pohon dari tanah adalah = 8 cm

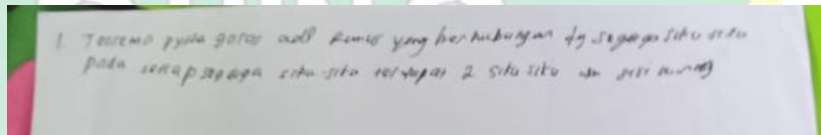
Gambar 7. Jawaban IL nomor 5a

Dapat dilihat pada gambar 7. bahwa Subjek IL yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi pada tahap menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau oprasi tertentu dapat mnegerjakan soal dengan benar, serta dapat memahami soal yang diberikan. Pada tahap wawancara Subjek IL hanya mengerjakan yang dia pahami dengan cara menggunakan cara-cara yang sudah dipelajari dikelas, serta dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Dengan ini menyatakan bahwa subjek IL dapat dikategorikan mempunyai kemampuan Metakognisi tinggi.

2) Hasil tes dan wawancara subjek YR

a) Menyatakan ulang sebuah konsep Matematis

Pada tahap ini digunakan untuk mengetahui apakah subjek YR yang mempunyai kemampuan Metakognisi tinggi dapat menyelesaikan tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. Berikut lembar jawab subjek YR dapat dilihat pada gambar 8.

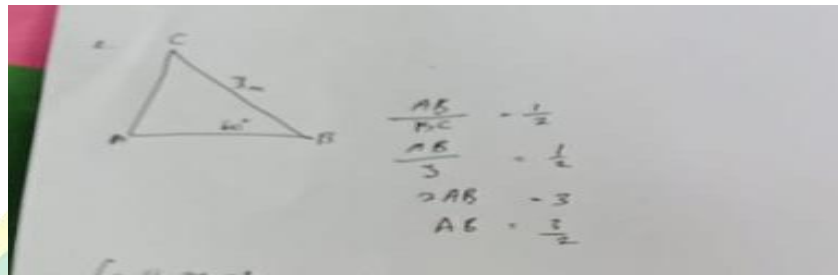


Gambar 8. Jawaban YR nomor 1

Dapat dilihat pada gambar 7 bahwa subjek YR pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep Matematis dapat menjawabnya dengan benar, dengan jawaban diatas menunjukkan bahwa subjek YR dikategorikan mempunya kemampuan Metakognisi yang Tinggi. Pada tahap wawancara subjek dapat memahami pertanyaan yang diberikan, dengan memberi jawaban yang sangat jelas dan dapat dipahami oleh narasumber.

b) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui Subjek YR yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi dapat menyelesaikan soal yang diberikan atau tidak, berikut jawaban Subjek YR dapat dilihat pada gambar 9.

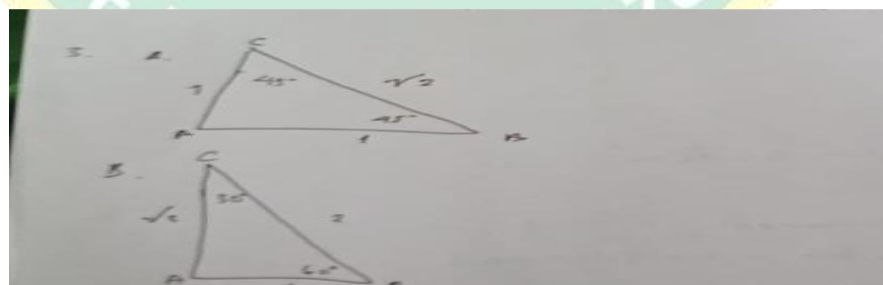


Gambar 9. Jawaban YR nomor 2

Dapat dilihat pada gambar 9. bahwa subjek YR dalam tahap mengklasifikasi objek-objek menurut sifat tertentu dapat menyelesaikannya dengan baik dan mampu, Subjek YR dapat mengerjakan dengan benar, subjek YR mampu menjawabnya dengan benar. Pada tes wawancara subjek YR memberikan jawaban dengan jelas dan mudah dipahami narasumber, ia dapat mengerjakan soal dengan benar, dan menggunakan langkah-langkah yang benar.

c) Memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui subjek YR dapat mengerjakan soal yang ber indikator memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep dengan benar atau tidak. Jawaban subjek YR dapat dilihat pada gambar 10. dibawah ini:



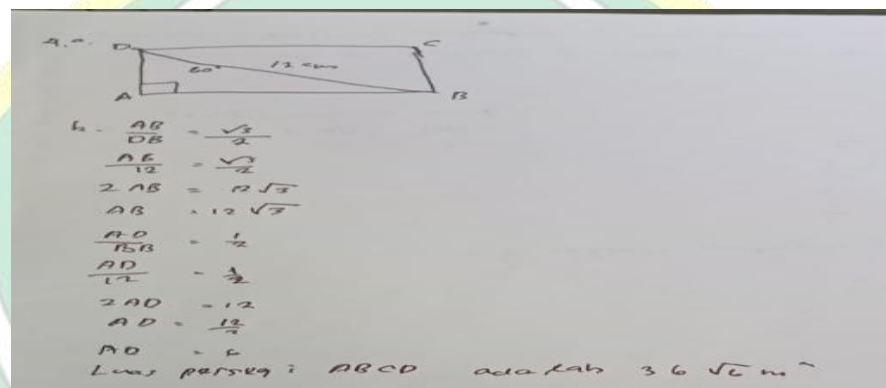
Gambar 10. Jawaban YR nomor 3

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa subjek YR dapat mengerjakannya dengan benar hanya saja tidak ada penjelasan dari

jawabannya tersebut. Pada tes wawancara subjek YR dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan menggunakan bahasa yang mudah di mengerti.

d) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi Matematis

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana sisw dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yang terdapat dalam soal, berikut jawaban subjek YR dalam menjawab soal pada tahap menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.



Gambar 11. Jawaban YR nomor 4a,b

Dapat dilihat jawaban Subjek YR pada gambar 11. bahwa subjek dapat menjawabnya dengan benar dan menjawab dengan cara yang sudah di tentukan, pada tahap ini bisa disimpulkan bahwa subjek YR yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi dengan mudah dapat mengerjakan soal nomor 4a,d. Dalam tes wawancara subjek YR menjawab pertanyaan dengan bahasa yang mudah dimengerti.

e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep

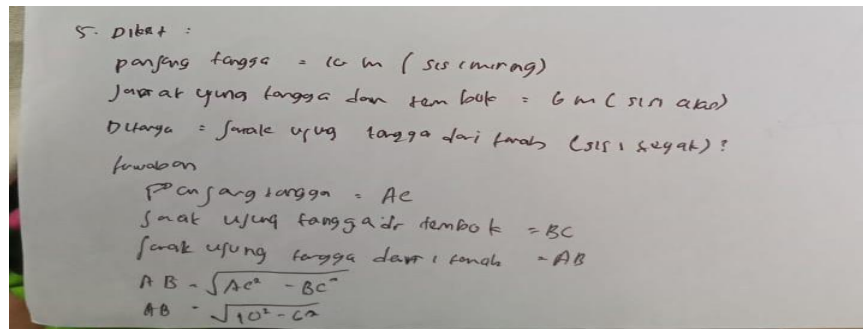
Pada tahap ini digunakan untuk menentukan subjek YR dapat menyelesaikan dengan benar atau tidak. Dapat dilihat jawabanya pada gambar 11. Bahwa subjek YR menjawabnya dengan runtun ke bawah, menjawab dengan cara yang benar, dan mudah dipahami.

f) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau oprasi tertentu

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui Subjek YR dapat mengerjakan pada tahap menggunakan, memanfaatkan dan memilih



prosedur tertentu atau tidak, dapat dilihat pada jawaban dibawah ini :

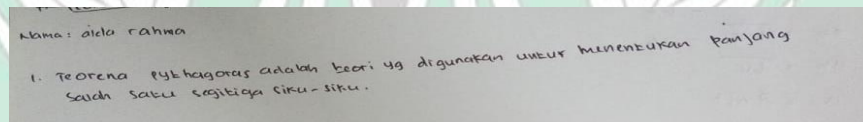


Gambar 11. Jawaban YR nomor 5

### 3) Hasil Tes dan Wawancara subjek AR

#### a) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari

Pada tahap ini digunakan untuk mengetahui apakah subjek AR benar memiliki kemampuan metakognisi tinggi atau tidak, dan apakah subjek AR dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dalam soal. Berikut adalah dokumentasi jawaban soal dari subjek AR



Gambar 12. Jawaban AR nomor 1

Dapat dilihat pada gambar 12. bahwa subjek AR dalam mengerjakan soal tahap Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari dapat mengerjakan dengan baik, dan benar. Subjek AR dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dengan jelas dan mudah dipahami bahasanya. Maka dari itu subjek AR dikategorikan mempunyai kemampuan metakognisi Tinggi. Pada tahap wawancara subjek AR dalam tahap Menyatakan ulang sebuah konsep dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan benar, subjek AR dapat menggunakan bahasa yang mudah dipahami.

#### b) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui subjek AR yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi dapat mengerjakan soal yang diberikan

atau tidak, berikut jawaban soal pada tahap mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.

Handwritten mathematical solutions for AR question 2:

$$\frac{2}{3} \frac{ab}{bc} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{ab}{bc} = \frac{1}{2}$$

$$ab \cdot 2 = 1 \cdot 3$$

$$ab \cdot 2 = 3$$

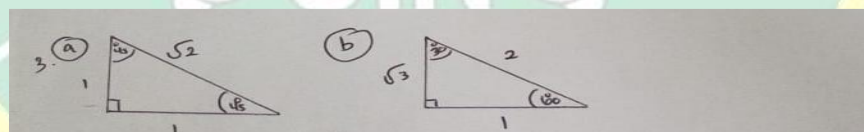
$$ab = \frac{3}{2}$$

Gambar 13. Jawaban AR nomor 2

Dapat dilihat pada gambar 12 bahwa subjek AR dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar, dan menggunakan langkah-langkah yang runtun. Dalam tes wawancara subjek AR dapat menjawab pertanyaan dengan benar, dan dapat menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Ia mampu mengerjakan soal-soal sesuai dengan langkah-langkah yang digunakan.

- c) Memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep

Pada tahap ini untuk menentukan apakah subjek AR dapat menyelesaikan soal yg diberikan dengan benar atau tidak, dan sesuai dengan tahap memberi contoh dan non contoh, berikut jawaban subjek AR pada tahap ini. Berikut gambar jawaban subejek AR.



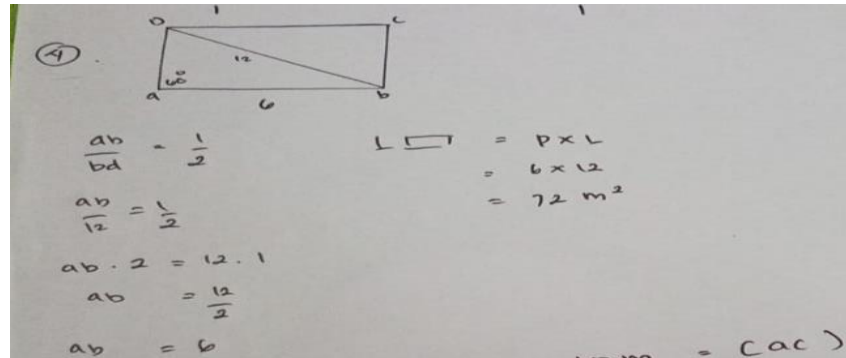
Gambar 14. Jawaban AR nomor 3

Dapat dilihat pada gambar 14. bahwa subjek AR yang mempunyai kemampuan metakognisi tinggi dapat menyelesaikan soal dengan benar dan jelas. Pada tahap wawancara subjek AR dapat menjawab pertanyaan dengan baik, dan dapat memahami soal yang diberikan dalam tahap ini.

- d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk Representasi Matematis

Tahap ini digunakan untuk menentukan apakah subjek AR dapat menyelesaikan soal yang diberikan di tahap menyajikan konsep dalam

berbagai bentuk representasi matematis atau tidak. Berikut adalah jawaban dari subjek AR dalam menyelesaikan soal:



Gambar 15. Jawaban AR nomor 4a,b

Dapat dilihat pada gambar 15. lembar jawab subjek AR dapat diketahui bahwasanya AR dapat menjawab soal tersebut dengan benar, dengan langkah-langkah yang sangat spesifik dalam soal ini terdapat dua soal dan subjek AR dapat menjawabnya dengan benar dan terurut, yang pada akhirnya membuat paham yang mengoreksi, maka dari itu subjek AR tergolong subjek yang mempunyai kemampuan Metakognisi yang tinggi. Dalam tes wawancara subjek AR dapat menjawab pertanyaan dengan jelas, ia menggunakan bahasa yang mudah dipahami, menurutnya ketika ia sedang diberi tugas atau soal hal yang menjadi terbiasa yaitu membaca atau memahami soal terlebih dahulu, setelah ia paham dengan soal yang di maksud maka ia akan menjawabnya sesuai dengan jawaban dan materi yang sudah dipelajari. Maka dari itu subjek AR tergolong subjek yang mempunyai kemampuan metakognisi yang tinggi.

e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep

Tahap ini dilakukan untuk menentukan apakah subjek AR dalam tahap mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dapat mengerjakan dengan benar atau tidak. Dapat dilihat hasilnya pada gambar 15. diatas bahwa subjek AR di tahap ini dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan juga runtut, untuk ini maka subjek AR merupakan subjek yang mempunyai

kemampuan metakognisi yang tinggi,

- f) Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu

Pada tahap ini digunakan untuk menentukan apakah subjek AR dapat menyelesaikan soal yang diberikan atau tidak, Berikut adalah jawaban subjek AR dalam tahap ini :

$$\begin{aligned} ab &= \sqrt{ac^2 - bc^2} \\ ab &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\ ab &= \sqrt{100 - 36} \\ ab &= \sqrt{64} \\ ab &= 8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi Jarak alas banggga ujung alas banggga dari tanah adalah  $8\text{m}^2$

Gambar 16. Jawaban AR nomor 5

Dapat dilihat pada gambar 16. bahwa subjek AR dalam menyelesaikan soal ke lima dapat terselesaikan dengan benar, pada jawaban tersebut jelas bahwa subjek AR urut dalam menuliskan jawaban, dari Diket kemudian sampai Ditanya, terlihat pada gambar bahwa subjek AR menjawab dengan benar. Dalam tahap wawancara subjek AR di tahap mengembangkan syarat perlu dan syarat wajib dapat menjawab pertanyaan dengan baik, ia menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta menjelaskan persoalan jawabannya yang rinci.

- b. Siswa dengan kemampuan metakognisi Rendah (MR)

- 1) Hasil tes dan wawancara FR

NAMA: FATHUR ROMADHON  
KELAS: 8A  
ABSEN: 5

① Teorema PYTAGORAS adalah teori yang digunakan untuk menentukan panjang salah satu sisi segitiga siku-siku

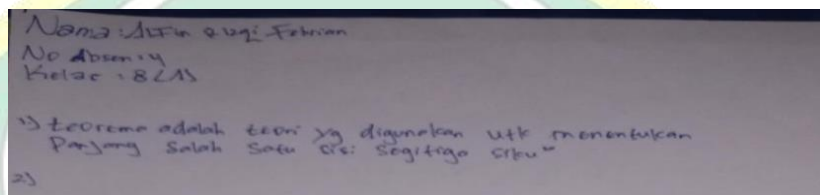
Gambar 17. Jawaban FR nomor 1

Dapat dilihat pada gambar 17. bahwa subjek FR dapat mengerjakan no 1 dengan baik dan benar, akan tetapi ia sangat sulit untuk mengerjakan soal yang lainnya, dan tidak bisa memahami soal yang lainnya,



subjek FR hanya mampu mengerjakan no 1 saja, adapun subjek FR mengerjakan soal no 1 tidak dengan pemahaman bahasa sendiri, akan tetapi ia juga meminta bantuan dan melihat dari jawaban yang lain. Dalam tahap wawancara subjek FR masih kebingungan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan diberikan, subjek FR mengakui bahwa ia sangat susah untuk memahami matematika, ia mengakui bahwa ia mempunyai kemampuan berpikir yang baik, ia cukup baik dalam berkomunikasi,.

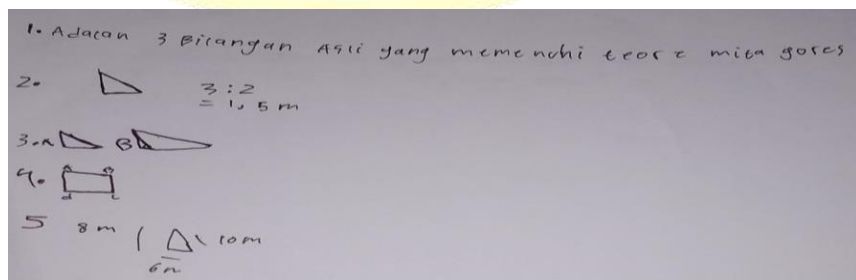
2) Hasil tes dan wawancara Subjek ARF



Gambar 18. Jawaban ARF

Mengerjakan soal no 1 bahwa ia dapat menjelaskan apa yang dimaksud dalam soal, akan tetapi ia sangat kesulitan untuk mengerjakan soal yang lainnya, sehingga membuat ia tidak mengerjakan soal yang lain, dari jawaban no 1 menerapkan bahwa ia mempunyai kemampuan metakognisi yang rendah. Dalam tes wawancara ia menyadari bahwa ia sangat kesulitan untuk mengerjakan soal pemahaman matematis ini, karena setiap mengerjakan soal matematika yang biasa diajarkan, ia hanya bisa memahami pada bagian pengertian saja. Untuk mengerjakan soal yang berbentuk hitungan ia menyadari kurang mampu untuk mengerjakannya.

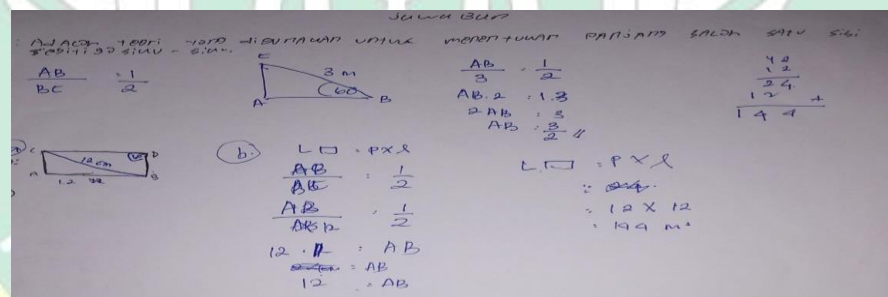
3) Hasil tes dan wawancara subjek RP



Gambar 19. Jawaban RP

Dapat dilihat pada gambar 19. bahwa subjek RP dapat mengerjakan semua soal, akan tetapi jawaban yang ditulis subjek RP tidak sesuai dengan soal yang diberikan, dalam soal menunjukkan bahwa nomor 1 terdapat tahap menyatakan ulang sebuah konsep, sedangkan subjek RP hanya menuliskan berapa kata yang tidak memenuhi jawaban untuk soal tersebut, maka dari itu subjek RP sangat kurang dalam memahami konsep matematis ini, maka dari itu subjek RP dikategorikan mempunyai kemampuan metakognisi yang rendah. Dalam wawancara dengan subjek RP terlihat subjek sangat tidak bisa untuk memahami pertanyaan yang saya beri, subjek menyadari bahwa ia sangat tidak suka pada mata pelajaran matematik, maka dari itu membuat ia sendiri bingung untuk mengerjakan soal yang diberikan, akan tetapi ia dapat memahami apa yang dimaksud Teorema Pythagoran. Siswa dengan kemampuan metakognisi Sedang (MS)

4) Hasil tes dan wawancara subjek FAM

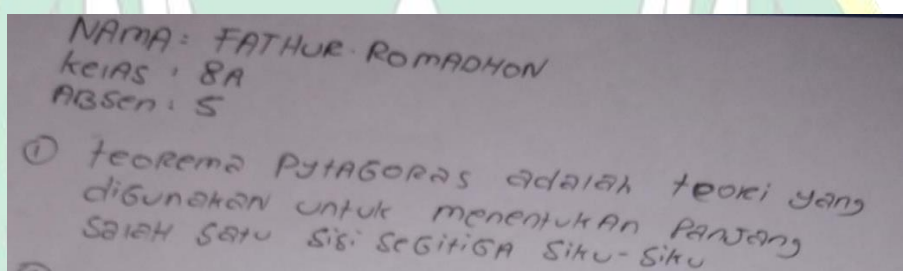


Gambar 20. Jawaban Subjek FAM

Dapat dilihat pada gambar 20. bahwa subjek FAM dapat mengerjakan soal no 1 dengan benar, akan tetapi subjek FAM tidak menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Untuk jawaban no 2 sampai 5 subjek FAM kurang mampu untuk menyelesaikannya dengan baik, ia hanya bisa mengerjakan sesuai kemampuannya saja. Maka dari itu subjek FAM tidak mengerjakan tes yang dipahami. Akan tetapi subjek FAM berusaha untuk mengerjakannya walaupun jawabannya belum tentu benar. Pada tahap wawancara Subjek FAM mengakui

bahwa dirinya kurang mampu memahami tes kemampuan matematis tersebut, ia hanya memahami ketika ditanya tentang materinya, dan Subjek FAM juga cukup mempunyai kemampuan untuk terus memahami tes pemahaman konsep Matematis. Berdasarkan penjelasan hasil Tes dan wawancara di atas diperoleh bahwa siswa dengan tingkat kemampuan Pemahaman Matematis yang tinggi memiliki kemampuan metakognisi yang tinggi. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan Pemahaman Matematis yang sedang dan Rendah mempunyai kemampuan metakognisi yang tingkat sedang. FAM dapat mengerjakan soal yang diberikan dengan sangat mudah.

5) Hasil tes dan wawancara subjek ARM



Gambar 21. Jawaban RAM

Dapat dilihat pada gambar 21. bahwa subjek FAM dapat mengerjakan soal no 1 dengan benar, akan tetapi subjek FAM tidak menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Untuk jawaban no 2 sampai 5 subjek FAM kurang mampu untuk menyelesaikannya dengan baik, ia hanya bisa mengerjakan sesuai kemampuannya saja. Maka dari itu subjek FAM tidak mengerjakan tes yang dipahami. Akan tetapi subjek FAM berusaha untuk mengerjakannya walaupun jawabannya belum tentu benar. Pada tahap wawancara Subjek FAM mengakui bahwa dirinya kurang mampu memahami tes kemampuan matematis tersebut. Pada saat wawancara Subjek RAM sempat tidak ingin menjawab pertanyaan yang diberikan, akan tetapi saya terus meminta untuk menjawab pertanyaan yang saya berikan, sehingga ia menjawab dengan kalimat yang sangat bingung, dan sangat sulit untuk di pahami.

## B. Analisis Data

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka diperoleh hasil analisis sebagai berikut:

### 1. Kategori Kemampuan Metakognisi Tinggi (MT)

Untuk kemampuan Pemahaman matematis pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep ketiga subjek yang dikategorikan kemampuan metakognisi tinggi sudah mampu memenuhi indikator dengan baik, namun belum maksimal. Salah satu dari 5 soal yang memiliki kategori menyatakan ulang sebuah konsep ketiga subjek tersebut sudah baik dalam menjawab dan dengan bahasa yang mudah dipahami menggunakan bahasanya sendiri. Pada indikator mengklasifikasi objek-objek sesuai dengan sifat-sifat tertentu ketiga subjek tersebut sudah mampu mengklasifikasikan dengan baik. Subjek juga dapat meyakini jawabannya tanpa mencari tambahan informasi ke yang lain untuk menyelesaikan soal tersebut, pada indikator memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep subjek dapat mengerjakannya dengan baik, bahkan subjek dapat meyakini jawabannya tanpa mencari informasi tambahan ke yang lainnya, selain yang ada pada soal,

Pada indikator menyajikan konsep dalam bentuk Representasi matematis subjek dapat mengerjakan soal dengan benar, dan menjawab sesuai apa yang ditanyakan pada soal, subjek meyakini bahwa jawaban benar dan mudah untuk dipahami. Pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep subjek dapat mengerjakannya sampai selesai, dan subjek pun mampu menjelaskan jawaban yang dimaksud, pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu subjek dapat menyelesaikan soal dengan benar, tanpa mencari informasi kepada temanya subjek dapat mengerjakan dengan benar.

### 2. Kategori kemampuan Metakognisi Rendah (MR)

Setelah diperoleh hasil tes pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep 3 subjek tersebut kurang mampu menjelaskan apa yang ditanyakan,



ketiga subjek tidak menggunakan bahasa yang benar dan mudah dipahami, ketiga subjek kurang meyakini dengan jawabannya sendiri, dan masih mencari informasi-informasi ke teman yang lainya. Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek dari sifat-sifat tertentu, indikator memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep menyajikan konsep dari bentuk representasi Matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, dan indikator yang terakhir menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur suatu konsep, dari ketiga subjek tersebut tidak mampu untuk mengerjakanya sampai selese, ketiga subjek hanya terpacu pada soal yang menurutnya dianggap mudah terlebih dahulu, ketiga subjek kurang untuk terus memahami soal yang diberikan.

### 3. Kategori kemampuan metakognisi Sedang (MA)

Setelah diperoleh hasil tes pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep 3 subjek tersebut masih kurang Maxsimal dalam menjelaskan apa yang ditanyakan, kedua subjek kurang maksimal dalam menggunakan bahasa yang benar dan mudah dipahami, kedua subjek belum maksimal meyakini dengan jawabannya sendiri, dan masih mencari informasi-informasi ke teman yang lainya. Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek dari sifat-sifat tertentu, kedua subjek kurang memahami apa yang ada pada soal, pada indikator memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep kedua subjek mudah untuk mengerjakan soal tes tersebut, dan meyakini bahwa jawabanya yang ditulis adalah benar, pada indikator menyajikan konsep dari bentuk representasi Matematis, subjek belum maksimal untuk menyajikan sebuah konsep, dan masih mencari informasi jawaban ke teman lainya, pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, dan indikator yang terakhir menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur suatu konsep, dari kedua subjek tersebut tidak mampu untuk mengerjakanya sampai selese, kedua subjek hanya terpacu pada soal yang menurutnya dianggap mudah terlebih dahulu, kedua subjek kurang maksimal untuk terus memahami soal yang diberikan.

Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis tinggi dapat melewati tahapan-tahapan pemahaman konsep dengan baik yang sesuai pada indikator. Siswa dapat melewati tahap menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Selama mengerjakan soal siswa juga selalu waspada dengan tiap langkah pekerjaannya. Kemudian siswa yang berkemampuan sedang dapat melewati tahapan- tahapan pemahaman konsep matematis lumayan baik umumnya sesuai pada indikator, namun ada beberapa indikator yang dilalui dengan tidak lengkap. Siswa dapat melewati tahapan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan baik, tetapi pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika dan mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep siswa hanya mampu menulis syarat suatu konsep saja. Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah dalam melewati tahapan-tahapan pemahaman konsep matematisnya masih kurang, sebab ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi.

Analisis yang dilakukan peneliti diperkuat dengan jurnal yang dibuat oleh Laily Agustina Mahromah, yang berjudul Pemahaman konsep matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki masing-masing kategori subjek dibagi menjadi 3, yaitu 2 siswa dari masing-masing skor tinggi, rendah, dan diperkuat dengan adanya tes dan angket, begitupun dalam penelitiannya menggunakan siswa 1 kelas yang mempunyai kemampuan

pemahaman yang berbeda-beda. Begitu juga dengan jurnal yang saya ambil dapat memenuhi indikator yang dibuat oleh peneliti.<sup>45</sup>



---

<sup>45</sup> Laily Agustina, “Pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh dari materi gabungan”. *jurnal math educator*. Vol.01(agustus 2022), hal55

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Pemahaman konsep matematis di SMP Takhasus Al-Qur'an dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi siswa dapat memenuhi semua indikator secara lengkap. Pemahaman konsep matematis di SMP Takhasus Al-Qur'an dengan kategori kemampuan metakognisi sedang siswa hanya dapat memenuhi tiga indikator secara lengkap yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Pemahaman konsep matematis di SMP Takhasus Al-Qur'an dengan kategori kemampuan metakognisi rendah siswa hanya dapat memenuhi dua indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

#### B. Saran

1. Bagi Guru yang telah mengetahui pemahaman konsep matematis dari masing-masing siswa adalah:
  - a. Guru harus dapat memberikan perhatian dan motivasi ekstra bagi siswa dengan pemahaman konsep matematis rendah pada saat berhadapan dengan suatu masalah matematika.
  - b. Guru harus membiasakan siswa untuk membentuk perencanaan, mengamati langkah-langkahnya saat mengerjakan dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Hal ini dimaksud agar siswa menjadi lebih terbiasa melibatkan keterampilan atau pemahaman konsep matematis siswa dalam setiap pemecahan masalah yang



dikerjakannya, baik pada siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi, kemampuan metakognisi sedang, dan kemampuan metakognisi rendah.

2. Peneliti lain apabila ingin melakukan penelitian yang sejenis dengan kemampuan metakognisi siswa agar meneliti pada subjek lain atau menggunakan teori pemahaman konsep matematis lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Laily, "Pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh dari materi gabungan". *jurnal math educator*. Vol.01(agustus 2022), hal55
- Budi Hayuningtyas, "Diagnosis kesulitan belajar aritmatika sosial ditinjau dari aspek kognitif matematika", UMS, 2012
- Chairani Zahra, 2016 "Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika", Yogyakarta:Grub Penerbitan CV Budi Utama, hal 33.
- Depdiknas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3.
- Desmita Sari Tanjung, "Analisis Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari kemampuan Metakognisi siswa kelas VIII SMPN 12 Padang, Universitas Bung Hatta, 2017
- Depdiknas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 4.
- Malinda, "Penerapan metode kooperatif sistem Student Teams Achievement Division (STAD) materi Pokok Limit fungsi Aljabar" hal 13.
- Mamik.2014"Metodologi Kualitati" (Taman Sidoarjo): Penerbit Zifatma Publisher. Hlm.103.
- Mamik ,2014 "Metodologi Kualitatif". (Taman Sidoarjo, Penerbit Zifatma Publisher. Hlm 109.
- Nurdiah Noviyana, "analisis kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa", Skripsi 2017, Universitas Islam Negeri.
- Nurkholis."Pendidikan dalam upaya memajukan teknoogi". Jurnal kependidikan avaol.1 No.1 November 2013.hal.25
- Roqib Moh., 2009, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: LKIS), hal 14
- Sudia Muhammad, dkk, "Profil Mtakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Terbuka", *Junal Ilmu Pendidikan*, jilid 20, no 1 (Juni 2014) ,hal 86
- Ratnasari, Devi. 2015. "Proses Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Tingkat Berpikir kreatif Dalam Memecahkan Soal Cerita Sub Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Segi Empat Berbasis Tahapan Wallas" skripsi

Program studi pendidikan matematika jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

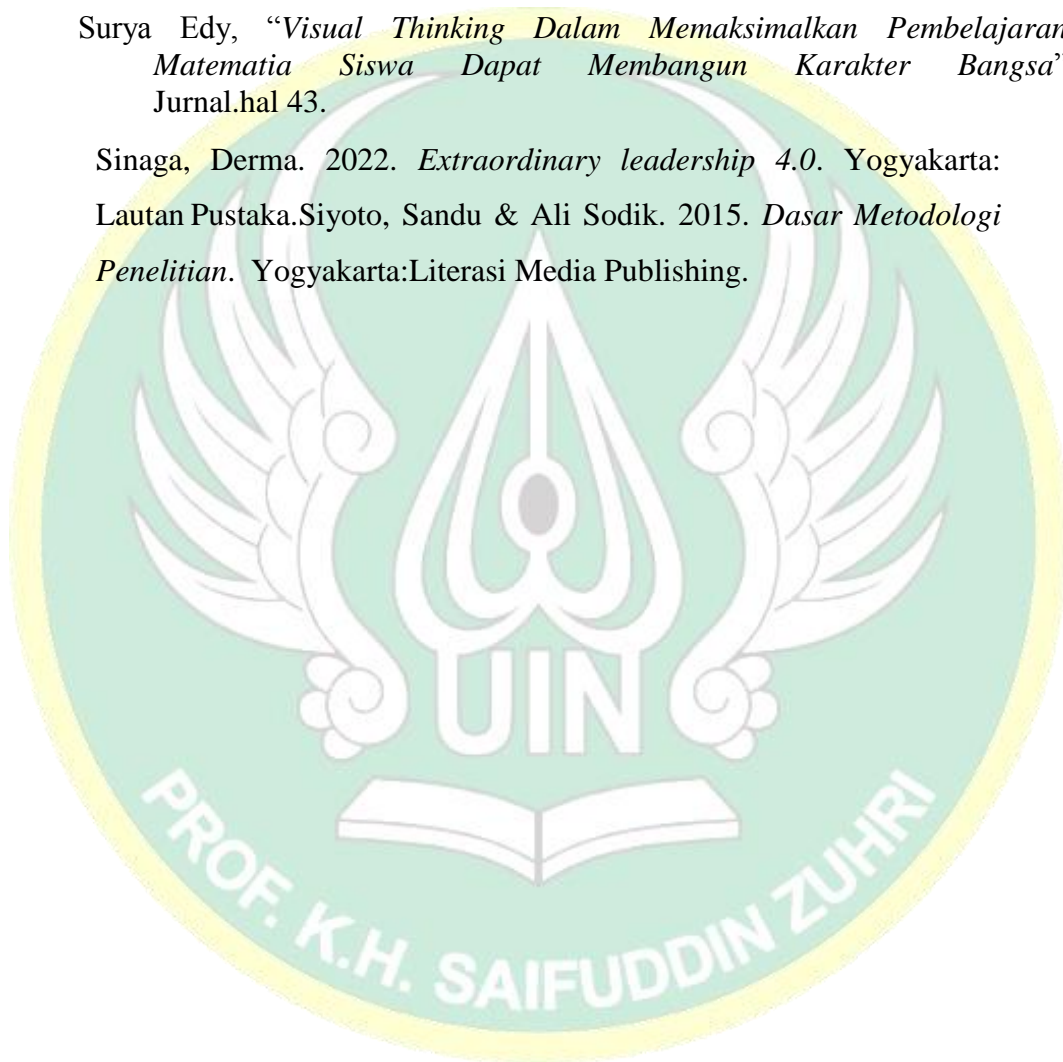
Riyadi, Slamet. 2008. *Be Smart Matematika untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama*,. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Sugiyono. 2017, "*Metodologi Penelitian Pendidikan*". (pendekatan Kualitatif. Kualitatif. Dan R&D). Bandung: Alfabeta hlm 246-253

Surya Edy, "*Visual Thinking Dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa*"  
Jurnal.hal 43.

Sinaga, Derma. 2022. *Extraordinary leadership 4.0*. Yogyakarta:

Lautan Pustaka.Siyoto, Sandu & Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta:Literasi Media Publishing.





# LAMPIRAN



## LAMPIRAN 1 LEMBAR TES SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

### LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Teorema Pythagoras  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Alokasi Waktu : 90 menit

Petunjuk :

- Tuliskan identitas pada pojok kiri atas lembar jawaban dengan lengkap (nama, no absen, kelas )
  - Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada pengawas
  - Semua soal harus Anda jawab sesuai dengan pemahaman yang Anda miliki.
  - Kerjakan soal yang Anda anggap Mudah terlebih dahulu
  - Soal tidak boleh di coret-coret
- 

- Apa yang dimaksud dengan Teorema Pythagoras ?
- Gambarkan segitiga yang memenuhi perbandingan berikut !
  - $\sqrt{2} : 1 : 1$
  - $2 : \sqrt{3} : 1$
- Sebuah tangga panjangnya 3 m bersandar pada tembok yang membentuk sudut  $60^\circ$  dengan lantai, berapa jarak alas tangga ke tembok ?
- Pada persegi panjang ABCD, panjang diagonal  $AB = 12$  cm dan besar  $\angle ADB = 60^\circ$ , maka:
  - Gambarlah sketsanya !
  - Hitunglah luas persegi tersebut!
- Panjang sebuah tangga 10 m disandarkan pada tembok, sehingga ujung bawah tangga dari tembok 6m. tentukan jarak ujung atas tangga dari tanah tersebut !

**LAMPIRAN 2 KUNCI JAWABAN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

1. Teorema Pythagoras adalah Rumus yang berhubungan dengan Segitiga siku-siku.  
 Pada setiap segitiga siku-siku terdapat 2 sisi siku-siku dan sisi miring.

2.



$$\frac{AB}{BC} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{AB}{3} = \frac{1}{2}$$

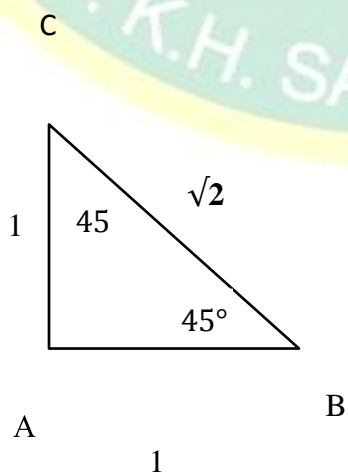
$$2AB = 3$$

$$AB = \frac{3}{2}$$

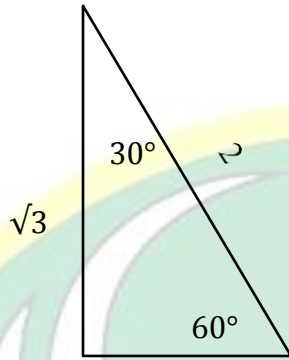
$$AB = \frac{3}{2}$$

Jadi jarak alas tangga ke tembok adalah  $\frac{3}{2}$  m

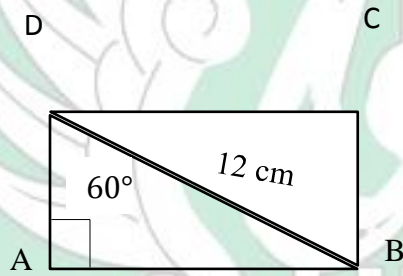
3. A.



B. C



4. a.



$$b. \frac{AB}{DB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{AB}{12} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2AB = 12\sqrt{3}$$

$$AB = \frac{12\sqrt{3}}{2}$$

$$AB = 6\sqrt{3}$$

$$\frac{AD}{DB} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{AD}{6\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$$

$$AD = \frac{6\sqrt{3}}{2}$$

$$12 = 2$$

$$2AD = 12$$

$$AD = \frac{12}{2}$$

$$2$$

$$AD = 6$$

$$\text{Luas persegi ABCD} = p \times l$$

$$= 6\sqrt{3} \times 6$$

$$= 36\sqrt{6}$$

Jadi luas persegi ABCD adalah  $36\sqrt{6} \text{ m}^2$

5. Diket :

Panjang tangga = 10m ( sisi miring)

Jarak ujung tangga dan tembok = 6m (sisi atas)

Dit : jarak ujung tangga dari tanah (sisi tegak) ?

Jawab :

Missal

Panjang tangga = AC

Jarak ujung tangga dari tembok = BC

Jarak ujung tangga dari tanah = AB

$$AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$$

$$AB = \sqrt{10^2 - 6^2}$$



$$AB = \sqrt{100 - 36}$$

$$AB = \sqrt{64}$$

$$AB = 8$$

Jadi, jarak ujung tangga dari tanah adalah 8m

### LAMPIRAN 3 PEDOMAN WAWANCARA

No	Pertanyaan
1.	apakah kamu dapat memahami soal yang diberikan ?
2.	Apakah kamu menemui kesulitan menemukan cara menyelesaikan soal-soal ?
3.	Apakah kamu mencoba mencari cara lainnya untuk menyelesaikan soal-soal tersebut?
4.	jika sudah menemukan jawabanya apakah kamu mengoreksi kembali jawaban kamu ?
5.	apakah kamu mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah ?
6.	dengan cara apa kamu memahami kesulitan yang di alami ?

## LAMPIRAN 4 PEDOMAN PENSKORAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Indikator pemahaman Konsep Matematika	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang konsep Matematika	a. Tidak Menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami	4

		dan benar	
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	a. Tiak menjawab	0
		b. Terdapat jawban menggunakan cara tetapi jawban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alas an	2
		d. Memberikan jawaban tetpi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawban, alasan dapat dipahami dan benar	4
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alesan	2



## LAMPIRAN 5 LAMPIRAN HASIL WAWANCARA

### 1. Wawancara pada subjek YR

- P : apa yang kamu lakukan sebelum mengerjakan soal?
- YR : baca soalnya dulu diliat terus tau deh perintahnya
- P : terus informasi apa yang kamu dapatkan dari soal ini? coba jelaskan dengan bahasamu sendiri!
- YR : soal ini disuruh menjelaskan pengertian teorema pythagoras, jadi aku harus menjelaskan tentang teorema pythagoras bu,
- P : berarti kamu paham ya untuk menyelesaikan soal ini
- YR : iya bu

### 2. wawancara subjek ARM

- P : apa yang kamu lakukan sebelum mengerjakan soal?
- ARM : baca soalnya dulu diliat terus langsung dikerjakan deh bu
- P : terus informasi apa yang kamu dapatkan dari soal ini? coba jelaskan dengan bahasamu sendiri yaa !
- ARM : soal ini disuruh menjelaskan pengertian teorema pythagoras, menghitung luas segitiga siku2, menggambarkan contoh dari segitiga sesuai dengan perintah, lalu aku kerjain bu, aku harus menjelaskan tentang teorema pythagoras bu dan yang lainnya
- P : berarti kamu paham ya untuk menyelesaikan soal ini
- ARM : iya paham ibu

### 3. wawancara subjek FAM

- P : apa yang kamu lakukan sebelum mengerjakan soal
- IR : ya baca soalnya dulu diliat terus tau deh perintahnya
- P : terus informasi apa yang kamu dapatkan dari soal ini? coba jelaskan dengan bahasamu sendiri!
- IR : Soal ini menanyakan tentang pengertian Teorema Pythagoras, membuat contoh dari segitiga sesuai dengan perbandinganya,
- P : terus apa yang ditanyakan dari soal ini?
- IR : itu yang tadi bu
- P : kenapa kamu tidak menuliskan informasi yang kamu ketahui pada lembar jawab?



IR : engga bu, mempersingkat waktu, diliat aja disoal kan bisa yang penting kita paham sama perintahnya

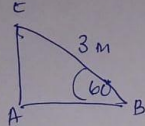
**LAMPIRAN 6 LEMBAR JAWAB SUBJEK PENELITIAN**

NAMA: FAUZAN ARIF m. 6. VII.A.

JAWABAN

Adalah teori yang digunakan untuk menentukan panjang salah satu sisi apabila sisi-sisi lainnya diketahui.

$\frac{AB}{BC} = \frac{1}{2}$



$\frac{AB}{3} = \frac{1}{2}$

$AB \cdot 2 = 1 \cdot 3$

$2AB = 3$

$AB = \frac{3}{2}$

$\frac{42}{12} = \frac{24}{12} + \frac{12}{12}$

$12 \cdot \frac{1}{2} = AB$

$6 = AB$

$12 = AB$

$L_{\square} = p \times l$

$\frac{AB}{AE} = \frac{1}{2}$

$\frac{AB}{12} = \frac{1}{2}$

$12 \cdot \frac{1}{2} = AB$

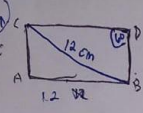
$6 = AB$

$12 = AB$

$L_{\square} = p \times l$

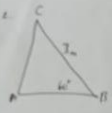
$= 12 \times 12$

$= 144 \text{ m}^2$



**Subjek FAM**

1. Tentukan pada gambar di atas Amis yang beraturan dan sebagai itu satu pada setiap dua sisi itu terdapat 2 sisi itu dan sisi lainnya



$\frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}$

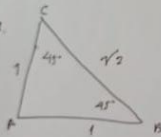
$\frac{AB}{3} = \frac{1}{2}$

$2AB = 3$

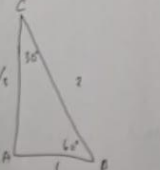
$AB = \frac{3}{2}$

Jadi pada alas tangga tersebut adalah  $\frac{3}{2}$  m

2. a.



b.




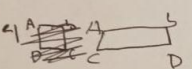
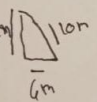
Nama : Yuzi Dedi  
 kelas : VII A  
 no : 15

**Subjek YR  
VIII**

$\frac{AB}{DB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 $\frac{AB}{12} = \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 $2AB = 12\sqrt{3}$   
 $AB = \frac{12\sqrt{3}}{2}$   
 $AB = 6\sqrt{3}$   
 $\frac{AD}{DB} = \frac{1}{2}$   
 $\frac{AD}{12} = \frac{1}{2}$   
 $2AD = 12$   
 $AD = \frac{12}{2}$   
 $AD = 6$   
 Luas Persegi ABCD =  $P \times l$   
 $= 6\sqrt{3} \times 6$   
 $= 36\sqrt{3}$   
 Jadi luas persegi ABCD adalah  $36\sqrt{3} \text{ m}^2$

5. Diket:  
 - panjang tangga = 10 m (sisi miring)  
 - jarak ujung tangga dan tembok = 6 m (sisi alas).  
 Ditanya:  
 Misal:  
 panjang tangga = AC  
 jarak ujung tangga dari tembok = BC  
 jarak ujung tangga dari tanah = AB  
 $AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$   
 $AB = \sqrt{10^2 - 6^2}$

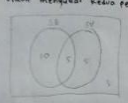
**Subjek ARM**

1. adalah 3 bilangan asli yg memenuhi teorema Pythagoras  
 2. ~~3:4:5~~  ~~3:4:5~~  $\frac{3}{4} = 1,5 \text{ m}$   
 3. ~~3:4:5~~  
~~3:4:5~~  
~~3:4:5~~  
 4.   
 6 hektar  
 5. ~~3:4:5~~   $\frac{6}{8} = 1,5 \text{ m}$

**Subjek IR**

Erika, Cahya Pratomo  
TE / 10

1. {Himpunan hewan berkaki empat}, {Himpunan anak yang lahir di bulan Desember}, {Himpunan hewan berkaki dua}, {Himpunan nama hari}
2.  $\{x | x < 15, x \in \text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3}\}$   
 $\Rightarrow \{3, 9, 15, 21\}$
3. Diketahui di dalam kelas TE terdapat 15 siswa yang menyukai permainan sepak bola, 10 siswa menyukai permainan bola voli, 5 siswa menyukai kedua permainan tersebut dan 3 siswa tidak menyukai kedua permainan. Berapakah jumlah siswa di kelas TE?
 



$(10 + 5) + (5 + 10)$   
 $15 + 5 = 20$  siswa  
 Jadi, jumlah siswa dalam kelas TE ada 20 siswa.
4. Diketahui: jumlah siswa = 30 siswa  
 siswa yang menyukai bakso dan mie ayam = 2 siswa  
 siswa yang tidak menyukai keduanya = 5 siswa  
 Jumlah siswa yang suka bakso + siswa yang suka mie ayam  
 Ditanya: yang suka bakso?  
 Jawab:  $30 - (2 + 5)$   
 $= 30 - 7$   
 $= 23$   
 Jadi, siswa yang menyukai bakso 23 orang.

### SUBJEK FAM

Almira Nur Hana  
TE / 02  
08124463270

1. - Kumpulan hewan berkaki 2  
 - Kumpulan kendaraan beroda 3  
 - Kumpulan atlet dari Indonesia  
 - Kumpulan anak bangsa
2.  $A = \{x | x < 25, x \in \text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3}\}$   
 $= \{3, 9, 15, 21\}$
3. Diketahui kelas TE terdapat 34 siswa, 17 menyukai Pop. 12, 15 orang menyukai musik, dan 10 orang tidak menyukai keduanya, banyak siswa yang menyukai keduanya?  
 $17 + 15 + 10 = 42 - 34$   
 $= 8$
4. Diket:
  - Jumlah siswa = 30
  - Jumlah yang suka bakso + mie ayam = 2
  - Jumlah yang tidak suka bakso + mie ayam = 5
 Ditanya: suka bakso?
 

Jawab:  
 $2 \times 5 = 10 \times 2 = 20$   
 $30 - 20 = 10$   
 Jadi, yang suka bakso ada 10 siswa.

### SUBJEK IL

Hana = Senja Kirana  
Kelas / no = TE / 04

1. - Kumpulan siswa yang ikut ekstrakurikuler  
 - Kumpulan hewan berkaki 2  
 - Kumpulan siswa yg nilai MTK diatas 75
2.  $2 = \{1, 2, 7, 9, 4, 13, 15, 17, 19, 21\}$   
 $2 = \{3, 9, 15, 21\}$
3. Pada sebuah kelas yang terdiri atas 46 siswa dilakukan pendataan pilihan ekstrakurikuler. Hasil rekapitulasi diperoleh 19 siswa memilih KIR, 23 siswa memilih PMR, dan 16 siswa belum menentukan pilihan. Tentukan banyaknya siswa yang hanya memilih PMR dan KIR saja!  
 Penyelesaian:  
 Siswa yang memilih PMR dan KIR adalah:  
 $(19 + 23) - (46 - 16)$   
 $= 18$   
 Jadi, banyaknya siswa yang hanya memilih PMR ada  $23 - 12 = 11$  siswa  
 banyaknya siswa yang hanya memilih KIR ada  $19 - 12 = 7$  siswa
4. Diketahui 30 siswa terdapat 2 siswa yg menyukai bakso dan mie ayam  
 5 siswa tidak menyukai bakso + mie ayam, berapa jumlah yang hanya menyukai bakso?  
 Jawab:  $30 - (2 + 5) = 30 - 7 = 23$

### SUBJEK ARM

Almira Nur Hana  
TE / 02  
08124463270

1. - Kumpulan hewan berkaki 2  
 - Kumpulan kendaraan beroda 3  
 - Kumpulan atlet dari Indonesia  
 - Kumpulan anak bangsa
2.  $A = \{x | x < 25, x \in \text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3}\}$   
 $= \{3, 9, 15, 21\}$
3. Diketahui kelas TE terdapat 34 siswa, 17 menyukai Pop. 12, 15 orang menyukai musik, dan 10 orang tidak menyukai keduanya, banyak siswa yang menyukai keduanya?  
 $17 + 15 + 10 = 42 - 34$   
 $= 8$
4. Diket:
  - Jumlah siswa = 30
  - Jumlah yang suka bakso + mie ayam = 2
  - Jumlah yang tidak suka bakso + mie ayam = 5
 Ditanya: suka bakso?
 

Jawab:  
 $2 \times 5 = 10 \times 2 = 20$   
 $30 - 20 = 10$   
 Jadi, yang suka bakso ada 10 siswa.

### SUBJEK YA


**LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI**




K.H. SAIFUDDIN




# LAMPIRAN 8 SURAT-SURAT



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Alamat: Jl. Kosdi A. Yani No. 40A Purwokerto 53126  
Telp. (0281) 636624, 6282505 Fax: (0281) 636553, www.iaipurwokerto.ac.id





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KHAJ HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Kosdi A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 636624, Faksimili (0281) 636553  
www.uinpuwoko.ac.id

---

Nomor : B- /In.17/FTIK.J.TMA/PP.00.9/X/20  
Lampiran :  
Hal : Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan

Purwokerto, 9 November 2020

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah SMP Takhasus Al Qur'an  
Di Tempat

**Assalamu'alaikum wr.wb.**  
Diberitahukan dengan hormat bahwa, dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi mahasiswa kami :


- Nama : Rena Agustiyani
- NIM : 1717407027
- Semester : VII (Tujuh)
- Jurusan/Prodi : Tadris/Matematika
- Tahun akademik : 2020/2021

maka kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- Obyek : Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami konsep Matematika dalam Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi siswa SMP Takhasus Al Qur'an
- Tempat/Lokasi : SMP Takhasus Al Qur'an
- Tanggal observasi : 11-12 November 2020

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.  
**Wasalamu'alaikum wr. wb.**

A.n. Wakil Dekan Bidang Akademik  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

  
 Dr. Mada Ulpah, S.Si, M.Si,  
NIP. 19801115200501204

**SURAT KETERANGAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**  
No. B.2305/Un.17/FTIK.J.TMA/PP.00.9/10/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan/Prodi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Prof KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

**"Analisis kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep matematika dalam materi teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen"**


Sebagaimana disusun oleh:

Nama : Rena Agustiyani  
NIM : 1717407027  
Semester : IX (Sembilan)  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika


Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 28 Juli 2021

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.


Purwokerto, 28 Oktober 2021  
Penguji

  
 Dr. Mada Ulpah, M.Si,  
NIP. 19801115 200501 2 004

---



IAIN.PWT/FTIK/05.02
Tanggal Terbit: 9 November 2020
No. Revisi : 0



IAIN.PWT/FTIK/05.02
Tanggal Terbit: 28 Oktober 2021
No. Revisi : 0

**YAYASAN AL ASY'ARIYYAH  
SMP TAKHASSUS AL QUR'AN PEKUNCEN**  
Alamat : Curug Cipendok No. 01 Tumiyang Kec. Pekuncen Kab. Banyumas

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 79/SMPTAK/XI/2020


Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Takhasus Al Qur'an Pekuncen dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Rena Agustiyani
NIM	: 1717407027
Jenis Kelamin	: Perempuan
Program Studi	: Tadris/Matematika
Semester	: VII (Tujuh)
Nama Universitas	: IAIN Purwokerto
Tahun Akademik	: 2020/2021


Telah mengajukan permohonan observasi pendahuluan di sekolah kami sebagai syarat penyusunan skripsi dengan judul *Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Matematika dalam materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi siswa SMP Takhasus Al Qur'an*. Adapun permohonan tersebut telah kami setujui.

Demikian surat keterangan ini dibuat untu digunakan sebagaimana mestinya.

Pekuncen, 11 November 2020  
Kepala Sekolah













  
 Kepala Sekolah SMP Takhasus Al Qur'an Pekuncen  
 H. M. H. S. Pd.I


## LAMPIRAN 9 BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI














**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53128  
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
 www.uin-szu.ac.id


**BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Rena Agustiyani  
 No. Induk : 1717407027  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika  
 Pembimbing : Dr. Maria Ulpah S.Si., M.Si.  
 Nama Judul : Analisis Pemahaman Konsep Matematis siswa dalam materi Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan Metakognisi siswa

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Jum'at, 11 mei 2021	- Bimbingan Bab 1 latar belakang pendahuluan - Penambahan pembahasan tentang sekolah		
2.	Rabu, 15 mei 2021	- Revisi penambahan tes soal, angket		
3.	Jum'at, 16 Mei 2021	- Revisi angket belum sesuai dengan kemampuan		
4.	Senin, 03 juni 2021	- Bimbingan rumusan masalah sesuai dengan judul - Revisi subjek yang akan dituju kelas berapa		
5.	rabu, 05 juni 2021	- ACC Sempurna - Revisi indikator tes pemahaman matematis - revisi angket kurang 5 butir		
6.	kamis, 7 Maret 2024	- revisi soal tidak sesuai dengan Indikator		


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53128  
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
 www.uin-szu.ac.id

7.	Kamis, 8 Maret 2024	- ACC Instrumen (penelitian ke sekolah)		
8.	Jum'at, 9 Maret 2024	- Perubahan judul ada bagian yang dihilangkan karena tidak ada di isi - Salah penempatan metode penelitian		
9.	Senin, 25 maret 2024	- Revisi penentuan subjek bukan di lihat dari awal pembahasan - Revisi pedoman wawancara seharusnya ditaruh di lampiran		
10.	Rabu, 27 Maret 2024	- Salah penulisan jumlah subjek penelitian - Revisi kesalahan penulisan Ketua Jurusan tadris Matematika		
11.	Senin, 1 April 2024	- Revisi pembenaran daftar isi, no halaman		
12.	Selasa, 2 April 2024	- Penulisan belum rapih - No halaman di Revisi lagi sesuai dengan isi.		

Dibuat di : Purwokerto  
 Pada tanggal : 2 April 2024  
 Dosen Pembimbing  
  
**Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.**  
 NIP. 19801115 200501 2 004

## LAMPIRAN 10 HASIL TURNITIN

### RENAA\_ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

#### ORIGINALITY REPORT

<b>24%</b>	<b>23%</b>	<b>5%</b>	<b>12%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.radenintan.ac.id</b> Internet Source	<b>10%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universitas PGRI Semarang</b> Student Paper	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repository.iainpurwokerto.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>digilib.uinkhas.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>text-id.123dok.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repository.uinbanten.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>etd.iain-padangsidimpuan.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>eprints.uny.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : Rena Agustiyani
2. NIM : 1717407027
3. Tempat/tgl lahir : Brebes, 9 Agustus 2000
4. Alamat rumah : Desa Tumiyang RT 03/01 Kec Pekuncen Kab Banyumas
5. Nama ayah : Sakman
6. Nama ibu : Khanifatul janah

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan formal
  - a. SD Negeri 1 Tumiyang
  - b. SMP Takhasus Al-Qur'an Pekuncen
  - c. SMK Ma'arif Nu 01 Ajibarang
  - d. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Pendidikan Non-Formal
  - a. Pondok Pesantren Hilyatul Qur'an
3. Pengalaman Organisasi
  - a. IPNU-IPPNU Ranting Tumiyang

Puwokerto, 25 April 2024

Rena Agutiyani

NIM. 1717407027