

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH SISWA PADA
MATERI TEOREMA PYTHAGORAS KELAS VIII SMP NEGERI 2
TANIWEL BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Matematika Pada Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
IAIN Ambon



**PROGRAM STUDI PEDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo

NAMA : MUHAMMAD ALI LUSSY

NIM : 0130403095

JURUSAN : Pendidikan Matematika

FAKULTAS : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang discenggarakan pada hari tanggal bulan tahun dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Dr. Abdillah, M.Pd

(.....)

PEMBIMBING II : Fahruh Juhaevah, M.Pd

(.....)

PENGUJI I : Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd

(.....)

PENGUJI II : Nurlaila Schuwaky, M.Pd

(.....)

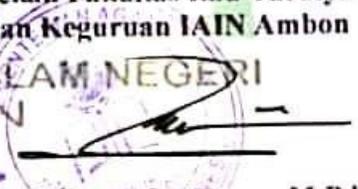
Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Pendidikan
Matematika IAIN Ambon


Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd
NIP. 198405062009122004

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan IAIN Ambon


Dr. Ridwan Latupono, M.Pd
NIP. 197311052000031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ali Lussy

NIM : 0130403095

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian yang saya tulis dengan judul "**Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo**" merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Ambon, 25 Februari 2021

Saya yang menyatakan



Muhammad Ali Lussy
NIM. 0130403095

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"MOTTO"

Mimpi Tidak Bisa Mewujudkan Usaha, Tapi Usaha Bisa

Mewujudkan Mimpi

"PERSEMBAHAN"

Kupersembakan sebuah karya kecil ini untuk Ayahku (Alm) Sadri Lussy dan ibundaku (Alm) Jhadwia Pattilouw, yang tidak pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang. Terimakasih kesabaran, ketabahan, dan segala usaha yang telah kalian curahkan untukku. Semoga lelah kalian berbuah pahala di sisi Allah SWT Aamiin.

ISLAM NEGERI
AMBON

ABSTRAK

Muhammad Ali Lussy, NIM 0130403095. Pembimbing I Dr. Abdillah, M.Pd dan Pembimbing II Fahrur Juhaeva, M.Pd judul “*Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo*”. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Ambon angkatan 2013.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan masalah siswa pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, penelitian dilaksanakan selama 1 bulan terhitung pada tanggal 10 Januari 2021 - 10 Februari 2021. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Taniwel. Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari tiga macam analisis data sesuai dengan data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini, yakni analisis *data reduction* (reduksi data), analisis data *data display* (penyajian data), analisis data *conclusion/verifying* (penarikan simpulan) dan analisis data triangulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 25 subjek yang memiliki tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika rendah yang meliputi level Prastruktural, Unistruktural, Multistruktural sebanyak 21 siswa, kemudian untuk tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika Sedang yang mencapai level Relasional ada 3 siswa. Dan untuk tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika Tinggi yang mencapai level *Extented Abstract* hanya 1 siswa. Hal ini dikarenakan kesalahan yang sering terjadi dalam penyelesaian masalah matematika yaitu kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal, ketidakmampuan siswa dalam memahami dan mengidentifikasi masalah pada masing-masing soal yang diberikan, serta kesalahan dalam mencari hasil dari operasi hitung baik itu perkalian, penjumlahan, pengurangan maupun pembagian.

Kata Kunci: *Deskripsi, Penyelesaian Masalah, Taksonomi Solo.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Puji syukur ku panjatkan kehadiran Allah S.W.T. yang selalu menyertai ku dalam proses penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan, meski masih banyak kekurangannya. Salawat serta salam selalu tercurahkan kepada sang junjungan umat muslim, Nabi Muhammad S.A.W, yang telah berjuang untuk dari alam kegelapan menuju kealam yang terang benderang yang pada saat ini semua umat islam di dunia dapat merasakannya.

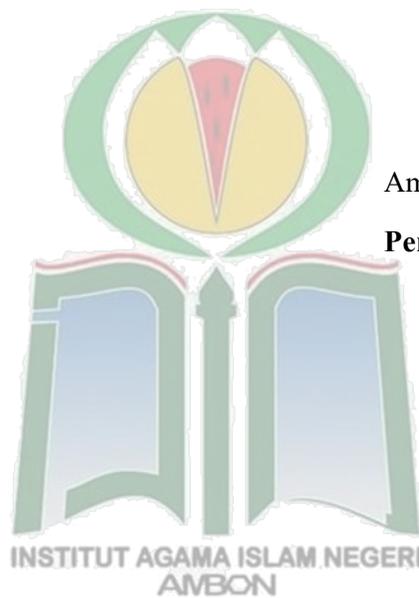
Selama menyusun skripsi ini Alhamdulillah dibantu oleh berbagai pihak baik secara internal maupun eksternal, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan izin Allah. Oleh karena itu penulis merasa patut kiranya mengucapkan rasa hormat dan penghargaan yang setinggi-tingginya serta terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua ku dan adik-adik ku serta segenap keluarga ku yang setiap saat berdo'a dan membantu saya sehingga dapat terselesaikan skripsi ini walaupun terdapat kekurangan-kekurangan didalamnya.
2. Rektor IAIN Ambon, Dr. Hasbollah Toisuta M.Ag, Wakil Dekan I Dr. Mohdar Yanlua, MH, Wakil Rektor II Dr. Ismail DP. M.Pd dan Wakil Rektor III Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I.
3. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Samad Umarella, M.Pd, Patma Sopamena, M.Pd, selaku wakil dekan I, Ummu Sa'idah, M.Pd.I, selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I, selaku Wakil Dekan III

4. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ibu Nur Afriani Nukuhaly, M.Pd selaku wakil Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
5. Dr. Abdillah, M.Pd selaku pembimbing I dan Fahruh Juhaeva, M.Pd selaku pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan masukan, arahan, petunjuk serta bimbingan dari awal sampai selesainya skripsi ini.
6. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku penguji I dan ibu Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku penguji II yang telah memberikan kritik dan masukan yang sangat berguna untuk penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama proses perkuliahan.
8. Seluruh pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) karena telah memberikan pelayanan terbaik selama proses pengurusan studi akhir.
9. Kepala SMP Negeri 2 Taniwel dan Guru Matematika, Tata usaha, dan Adik-adik kelas VIII yang telah membantu proses penelitian penyusun selama melakukan penelitian.
10. Untuk sahabat dan rekan-rekan seperjuangan saya yang tidak perlu ku sebutkan nama-namanya satu per satu yang selama ini mengajarkan arti kebersamaan serta motivasi dan mendukung penulis baik senang maupun susah.

Terlepas dari segala uraian di atas sebagai pengantar tulisan ini, serta berbagai hal yang menjadikan acuan penyusun skripsi ini, maka kesalahpahaman, pengertian dan kekurangan lengkapnya referensi terhadap konsep keilmuan, olehnya itu kehadiran karya ilmiah ini juga merupakan tolak ukur dan kemampuan

dalam menganalisis suatu masalah, sehingga kelengkapan dari kekurangan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi dan perbaikan pada kesempatan berikutnya. Mengakhiri pengantar tulisan ini sekali lagi atas kooperatif dan pengertiannya penulis ucapkan terimah kasih yang mendalam.



Ambon.....2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	8
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Penyelesaian Masalah.....	9
B. Deskripsi Taksonomi.....	10
C. Taksonomi SOLO	11
D. Deskriptor Tingkatan Taksonomi SOLO	15
E. Materi Pelajaran Teorema Phytagoras	16
F. Penelitian Terdahulu	21
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	24
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	24
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Jenis dan Sumber Data	26
E. Teknik Pengumpulan Data	26
F. Teknik Analisis Data	28

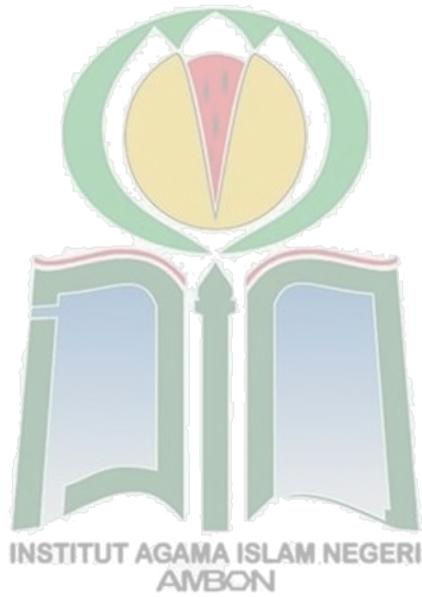
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 31
B. Pembahasan 46

BAB V : PENUTUP

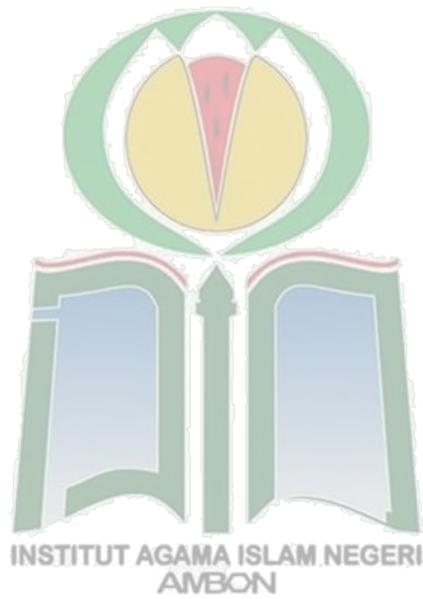
A. Kesimpulan 49
B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA



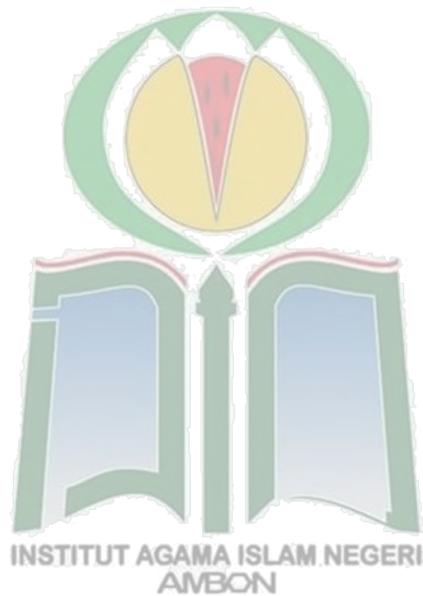
DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 4.1. Subjek Wawancara	33
Tabel 4.2. Karakteristik dan Kemampuan Akademik Siswa	45
Tabel 4.3. Tingkat Kemampuan Penyelesaian Masalah	46



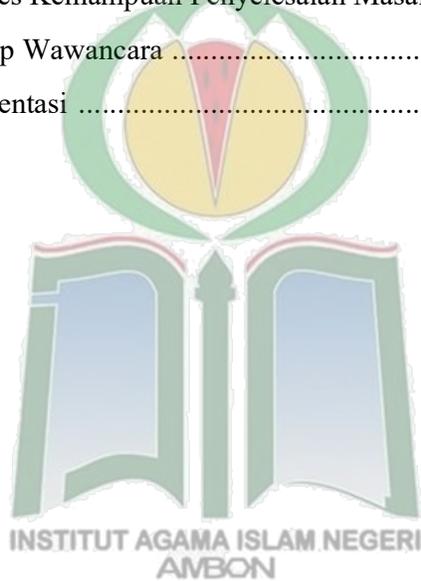
DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 3.1 Proses Pengambilan Subjek	26
Gambar 4.1 Jawaban GN	34
Gambar 4.2. Jawaban RH	36
Gambar 4.3. Jawaban MA	37
Gambar 4.4. Jawaban MK	39
Gambar 4.5. Jawaban RA	42



DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Halaman</i>
Lampiran 1. Peta Konsep	53
Lampiran 2. Soal Tes	54
Lampiran 3. Kunci Jawaban, Deskripsi Soal Taksonomi Solo Dan Pedoman Penskoran	55
Lampiran 4. Pedoman Klasifikasi Level Pada Taksonomi Solo	58
Lampiran 5. Pedoman Wawancara	61
Lampiran 6. Hasil Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa	62
Lampiran 7. Transkrip Wawancara	63
Lampiran 8. Dokumentasi	66



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Besarnya peranan matematika tersebut menuntut siswa harus mampu menguasai pelajaran matematika. Ada banyak ahli yang mempunyai pandangan berbeda-beda tentang matematika.¹ Matematika adalah sebagai bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.²

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Belajar matematika merupakan syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Pada proses pembelajaran matematika guru dituntut untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi

¹ Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar. *Mengelolah Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm 56

² Rosi dwi, Pinanti, "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Vol 3 No 3* (2014). (Jurusan Matematika UNESA, 2014)

pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.³

Penyelesaian masalah merupakan bagian penting dalam kegiatan pembelajaran matematika. Melalui kegiatan ini, aspek-aspek kemampuan penting dalam matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dapat dikembangkan secara baik. Bahkan menurut Sudjana menyatakan bahwa masalah adalah persoalan yang mengganggu pikiran kita dan menantang untuk mencari pemecahannya”.⁴

Salah satu materi matematika yang dianggap penting dalam pembelajaran di sekolah adalah materi geometri.⁵ Lima alasan geometri perlu dipelajari. Pertama, geometri membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunianya. Kedua, eksplorasi dalam geometri dapat membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Ketiga, geometri memerankan peran utama dalam bidang matematika lainnya. Keempat, geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan mereka sehari-hari. Terakhir, geometri penuh teka-teki dan menyenangkan.

Masalah geometri pada umumnya berbentuk soal geometri, namun tidak semua soal geometri merupakan masalah. Soal geometri merupakan masalah bila soal itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Contohnya pada materi teorema

³ Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 44

⁴ Sudjana, N, “ Penelitian dan Penilaian Pendidikan”. (Bandung: Sinar Baru Algensido, 2001), hlm. 9

⁵ Walle, V.D. & John, A. (1994). *Elementary School Mathematics*. New York: LONGMAN

Pythagoras. Materi teorema Pythagoras menjadi materi yang sulit untuk sebagian siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.⁶

Permasalahan yang terjadi pada materi ini disebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Ketika mengerjakan soal, siswa tidak tahu apa yang harus dilakukan pertama kali dan siswa juga sulit membedakan antara sisi miring dan sisi siku-siku terutama dalam menjawab soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras. Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi Puspita Sari (2013) jenis kesalahan yang banyak terjadi saat siswa memecahkan masalah bangun datar yang berkaitan dengan teorema Pythagoras adalah tahap pembuatan rumus atau gambar. Rata-rata siswa salah dalam membuat rumus atau gambar dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis materi bangun datar yang berkaitan dengan teorema Pythagoras.⁷ Penelitian lain juga dilakukan oleh Elita Safitri (2016) dimana kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal tes. Pada setiap soal tes yang mencakup tingkatan taksonomi SOLO dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa menggunakan langkah polya. Namun beberapa siswa kurang optimal dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tidak melakukan langkah polya. Siswa belum begitu terampil

⁶ Rosi dwi, Pinanti. “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. Jurnal Vol 3 No 3 (2014). Jurusan Matematika UNESA.

⁷ Dewi Puspita Sari. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bagun Datar Yang Berkaitan Dengan Teorema Phytagoras.*(Skripsi: Mahasiswa STAIN Zawiyah Cot Kala Langsa, 2013), hlm 34

dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah serta kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang optimal.⁸

Salah satu cara untuk mengidentifikasi masalah atau persoalan matematika adalah dengan taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*). Taksonomi SOLO berperan menentukan kualitas respon siswa terhadap masalah yang dihadapkan. Artinya, taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasarkan pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.

Tidak hanya itu, taksonomi SOLO juga dapat menggambarkan bagaimana struktur kompleksitas kognitif atau respon siswa dari kelima level yang ada. Rendahnya Hasil belajar pada kelas VIII SMP 2 Taniwel sangat dipengaruhi oleh peran guru dalam menggunakan berbagai sumber yang tersedia dalam mengatasi permasalahan yang dihadapinya. Sebagai seorang guru tentu perlu melakukan evaluasi dan mengetahui penyebab mengapa daya serap siswa masih rendah. Salah satu caranya adalah dengan melihat respon siswa dalam menyelesaikan masalah.

Dengan melihat respon siswa, guru dapat menentukan kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan yang teramati dapat dijadikan sumber informasi dalam perbaikan untuk siswa dan guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu guru dalam menuntun siswa agar proses berpikirnya dapat terarah dengan baik. Selain itu, dengan mengetahui tingkat respon siswa, guru dapat mengetahui perkembangan struktur kognitif dan afektif siswa sehingga perbaikan

⁸ Elita Safitri . *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO*. (Publikasi Ilmiah. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), hlm. 54

dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru dengan merencanakan model, pendekatan, metode, strategi, atau teknik yang tepat.

Taksonomi SOLO (*The Structured of the Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang dapat diamati adalah taksonomi yang dikembangkan oleh ahlinya melalui pembuatan klasifikasi respon nyata dari anak-anak.⁹ Taksonomi SOLO digunakan sebagai suatu alat ukur dan alat evaluasi tentang kualitas respons dan kemampuan peserta didik terhadap suatu masalah berdasarkan pada kompleksitas pemahaman. Artinya, taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban peserta didik terhadap suatu masalah berdasarkan pada kompleksitas pemahaman atau jawaban peserta didik terhadap masalah yang diberikan.

Tidak hanya itu, taksonomi SOLO juga dapat menggambarkan bagaimana struktur kompleksitas kognitif atau respon peserta didik dari level yang ada. Deskripsi level respon pada taksonomi SOLO adalah sebagai berikut: prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan *extended abstract*.

Permasalahan yang terjadi di SMP 2 Taniwel khususnya kelas VIII dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Permasalahan tersebut meliputi kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal tes. Pada setiap soal tes yang mencakup tingkatan taksonomi SOLO dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa menggunakan langkah polya. Namun beberapa siswa kurang optimal dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tidak melakukan langkah polya. Siswa belum begitu

⁹ Biggs, J. & Collis, K.F. 1982. *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy*. New York: Academic Press

terampil dalam kemampuan menyelesaikan masalah sehingga menimbulkan kecenderungan kesalahan yang dilakukan serta penyebabnya siswa belum memiliki keterampilan menyelesaikan masalah, siswa belum memahami konsep pada materi, dan kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Pentingnya penelitian ini dikarenakan manfaat penggunaan taksonomi SOLO dapat membantu guru untuk mengetahui bagaimana siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan guru dapat mengetahui tingkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tujuan digunakannya Taksonomi SOLO untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang diklasifikasikan menjadi lima tingkatan mulai dari tingkat sederhana sampai tingkat tinggi. Jika penelitian ini tidak diteliti secara berlanjut maka dampaknya untuk siswa adalah dimana kemampuan menyelesaikan masalah siswa tidak optimal dan rendah sehingga menimbulkan kecenderungan kesalahan yang dilakukan dalam tes.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ *Deskripsi Kemampuan Penyelesaian Masalah Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana kemampuan menyelesaikan masalah siswa pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan masalah siswa pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel Berdasarkan Taksonomi Solo

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

a. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah matematika siswa pada materi Teorema Pythagoras.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan bagi guru untuk dapat mempertimbangkan model pembelajaran yang lebih baik dalam pembelajaran matematika

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan inovasi pembelajaran guna mengoptimalkan ketercapaian tujuan dalam proses pembelajaran.

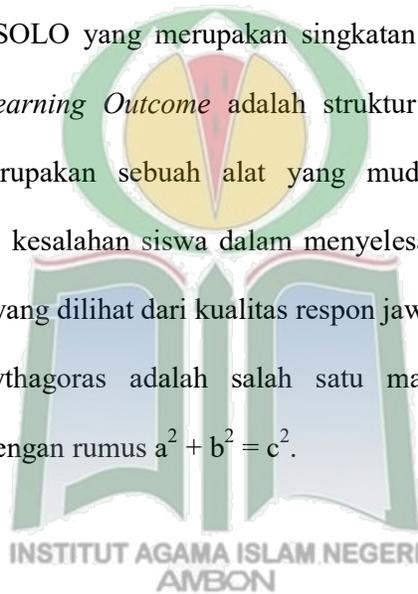
2. Manfaat Praktis

Bagi Peneliti: Sebagai bahan masukan dan pembanding kepada peneliti lain yang ingin meneliti permasalahan yang sama di masa yang akan datang.

E. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dan salah penafsiran oleh para pembaca ketika mencermati isi penelitian ini berikut definisi istilah dari kata kunci yaitu:

1. Penyelesaian masalah adalah mencari solusi menyelesaikan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa harus diberi kegiatan dalam lingkungan belajar yang diperkaya dengan kegiatan penyelesaian masalah.
2. Taksonomi SOLO yang merupakan singkatan dari *The Structure of the Observed Learning Outcome* adalah struktur hasil belajar yang dapat diamati, merupakan sebuah alat yang mudah dan sederhana untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika yang dilihat dari kualitas respon jawabannya.
3. *Teorema* Pythagoras adalah salah satu materi dalam cabang ilmu matematika dengan rumus $a^2 + b^2 = c^2$.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan memberikan uraian secara deskriptif tentang kemampuan penyelesaian masalah siswa pada materi teorema pythagoras kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel berdasarkan taksonomi solo.²⁴ Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengarah pada pengungkapan suatu masalah atau keadaan sebagaimana mengungkapkan fakta-fakta yang ada, walaupun kadang-kadang diberikan interpretasi atau analisis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pertimbangan bahwa penguraian kemampuan penyelesaian masalah siswa pada materi teorema pythagoras secara terstruktur dan sistematis. Jenis penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi-informasi dari informan yang bersifat terbuka dan bebas.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Lisabata pada SMP Negeri 2 Taniwel.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2021 - 10 Februari 2021.

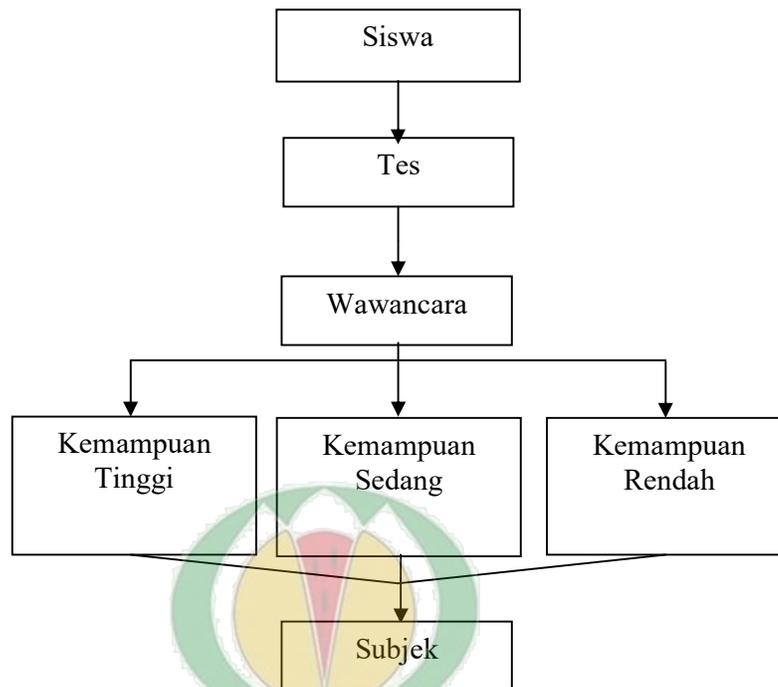
²⁴ Pabundu T.M. *Metode Penelitian Geografi*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 42

C. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan kesepakatan dengan guru mata pelajaran Matematika atau disebut *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan subjek sumber data dengan pertimbangan tertentu pada penelitian kualitatif. Misalnya adalah pertimbangan dari orang yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi objek/situasi social yang diteliti.²⁵

Pemilihan subjek dilihat berdasarkan kemampuan keseharian siswa dalam menyelesaikan soal-soal dalam pembelajaran matematika. *Purposive sampling* tersebut menghasilkan siswa yang dijadikan subjek dari keseluruhan 25 siswa. Berdasarkan hasil tes tersebut, dikelompokkan tingkat kemampuan siswa merespon suatu pertanyaan dalam 2 level taksonomi SOLO yang berbeda. Dari hasil jawaban siswa kemudian dikelompokkan siswa dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Mekanisme pengambilan subjek dapat digambarkan pada gambar berikut:

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2014), hlm. 300



Gambar 3.1 Proses Pengambilan Subjek

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini merupakan data primer dan sekunder. Data primer dalam penelitian ini berupa hasil tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Taniwel. Sedangkan data sekunder berupa data tambahan dari jurnal atau penelitian terdahulu yang dipakai peneliti.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini digunakan teknik sebagai berikut:

1. Metode Tes

Tes merupakan salah satu bentuk instrument yang digunakan untuk melakukan pengukuran. Tes terdiri atas sejumlah pertanyaan yang memiliki

jawaban benar atau salah, atau semua benar atau sebagian benar. Tujuan melakukan tes adalah untuk mengetahui pencapaian belajar atau kompetensi yang telah dicapai peserta didik untuk bidang tertentu. Hasil tes merupakan informasi tentang karakteristik seseorang atau sekelompok orang.

Pemberian tes merupakan salah satu cara untuk menaksir tingkat kemampuan peserta didik secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap sejumlah stimulus atau pertanyaan. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian.²⁶

2. Metode Wawancara

Wawancara adalah “percakapan dengan maksud tertentu.” Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data secara langsung mengenai jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal pada tes yang didasarkan pada taksonomi SOLO pada materi pokok teorema pythagoras serta mengapa kesalahan itu terjadi. Wawancara dilakukan terhadap subjek penelitian yang diteliti lebih lanjut dengan wawancara tertulis sehingga hasil wawancara menunjukkan keabsahan dan dapat terorganisir dengan baik untuk analisis selanjutnya.²⁷

²⁶ Mardapi, D. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. (Yogyakarta: Nuha Medika, 2012), hlm. 23

²⁷ Moleong, L.J. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2011), hlm. 35

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.²⁸

Sedangkan analisis kualitatif ialah analisis yang tidak menggunakan model matematika, model statistik dan model-model tertentu lainnya. Proses analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan model Miles dan Huberman yaitu melalui proses reduksi data, penyajian data, penarikan simpulan serta triangulasi. Adapun penjabaran analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

1. *Data Reduction* (Reduksi data)

Reduksi data merupakan suatu proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data awal yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data ini berlangsung secara terus-menerus selama penelitian kualitatif berlangsung. Selama proses reduksi data berlangsung, tahapan selanjutnya ialah:

- a. Mengkategorikan data (*Coding*) ialah upaya memilah-milah setiap satuan data ke dalam bagian-bagian yang memiliki kesamaan.²⁹

²⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2009), 45

²⁹ Moleong, L.J. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2011), hlm. 66

- b. Interpretasi data ialah pencarian pengertian yang lebih luas tentang data yang telah dianalisis atau dengan kata lain, interpretasi merupakan penjelasan yang terinci tentang arti yang sebenarnya dari data penelitian.

2. *Data Display* (Penyajian data)

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan sebuah deskripsi informasi tersusun untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data yang lazim digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk teks naratif. Maksud dari teks naratif ialah peneliti mendeskripsikan informasi yang telah diklasifikasikan sebelumnya mengenai persepsi pemustaka tentang kinerja pustakawan yang kemudian dibentuk simpulan dan selanjutnya simpulan tersebut disajikan dalam bentuk teks naratif.

3. *Conclusion/Verifying* (Penarikan simpulan)

Peneliti berusaha menarik simpulan dan melakukan verifikasi dengan mencari makna setiap gejala yang diperolehnya dari lapangan, mencatat keteraturan dan konfigurasi yang mungkin ada, alur kausalitas dari fenomena dan proporsi. Pada tahap ini, penulis menarik simpulan dari data yang telah disimpulkan sebelumnya, kemudian mencocokkan catatan dan pengamatan yang dilakukan penulis pada saat penelitian.

4. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data yang telah diperoleh. Terdapat tiga macam teknik triangulasi antara lain:

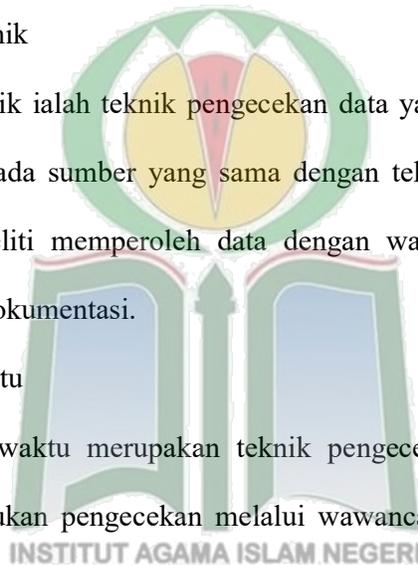
a. Triangulasi dengan sumber yaitu teknik pengecekan data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Dalam penelitian ini, agar sesuai dengan tujuan penelitian data yang telah diperoleh dideskripsikan, dikategorisasikan, mana pandangan yang sama, yang berbeda, dan mana spesifik dari data tiga sumber data tersebut. Data yang telah dianalisis tersebut akan menghasilkan suatu kesimpulan dan selanjutnya dimintakan kesepakatan dari sumber data yang diperoleh.

b. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik ialah teknik pengecekan data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dengan wawancara, kemudian dicek dengan observasi, dokumentasi.

c. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu merupakan teknik pengecekan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengecekan melalui wawancara, observasi, atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO maka dapat disimpulkan bahwa dari 25 subjek yang memiliki tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika rendah yang meliputi level Prastruktural, Uunistruktural, Multistruktural sebanyak 21 siswa, kemudian untuk tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika Sedang yang mencapai level Relasional ada 3 siswa. Dan untuk tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika Tinggi yang mencapai level *Extented Abstract* hanya 1 siswa. Hal ini dikarenakan kesalahan yang sering terjadi dalam penyelesaian masalah matematika yaitu kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal, ketidakmampuan siswa dalam memahami dan mengidentifikasi masalah pada masing-masing soal yang diberikan, serta kesalahan dalam mencari hasil dari operasi hitung baik itu perkalian, penjumlahan, pengurangan maupun pembagian.

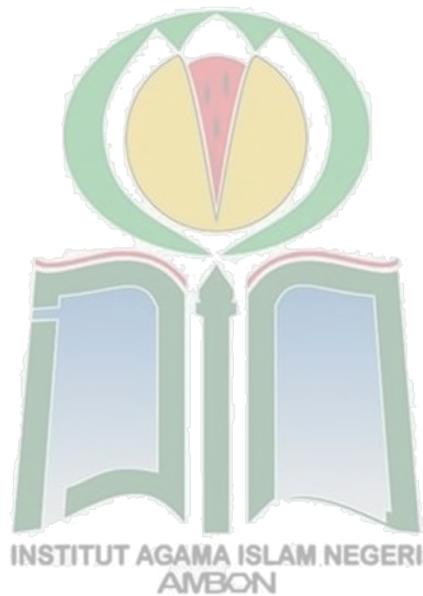
B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti memberikan saran kepada semua pihak yang berkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Adapun saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Guru diharapkan untuk dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa khususnya kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa melalui

proses belajar mengajar disekolah.

2. Siswa diharapkan mampu meningkatkan prestasi belajar dalam mata pelajaran matematika khususnya pada kemampuan penyelesaian masalah matematika setelah proses belajar mengajar selesai.
3. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber referensi maupun pedoman bagi peneliti lain agar meningkatkan efektivitas dalam melakukan penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Biggs, J. & Collis, K.F. 1982. *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy*. New York: Academic Press
- Dewi Puspita Sari. (2013). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bagun Datar Yang Berkaitan Dengan Teorema Phytagoras*. Skripsi: Mahasiswa STAIN Zawiyah Cot Kala Langsa.
- Ekawati, R., dkk. 2013. *Studi Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 2, No. 2
- Elita Safitri. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO*. Publikasi Ilmiah. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Faula Rossyda, (2017). “*Profil Berpikir Relasional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Operasi Aljabar Ditinjau Dari Kemampuan Akademiknya Di Kelas Viii Mtsn Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017*”, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam (IAIN) Negeri Tulungagung.
- Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar. (2009). *Mengelolah Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hudojo, H. (2001). “*Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*”. Malang: Uiversitas Negeri Malang.
- Karatas, I. & A. Baki.”*The Effect of Learning Environments Based on Problem Solving on Students’ Achievements of Problem Solving*”, *International Electronic Journal of Elementary Education*, 5:3, (3 Juli) 2013
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Moleong, L.J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Momo Morteza, (2009), *Teori Belajar Kognitif*, (<http://hasanahworld.wordpress.com>), diakses tanggal 17 Desember 2020
- Muhtarom, (2014). *Proses Berpikir Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama yang Berkemampuan Matematika Sedang Dalam Memecahkan Masalah Matematika*, Semarang: Prosiding.

Muijs, Daniel dan Reynolds, David. (2005). *Effective Teaching: Evidence and Practice*. 2nd. London: SAGE publication Ltd

Pabundu T.M. *Metode Penelitian Geografi*. (Jakarta:Bumi Aksara, 2005

Rosi dwi, Pinanti. (2014) “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. Jurnal Vol 3 No 3. Jurusan Matematika UNESA

Ruseffendi, E. T. (1988). “ *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*”. Bandung: Tarsito.

Siswono, tatag Y E. (2008). ”*Model pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*”. Surabaya: Unesa University Press.

Sudjana, N, (2001). “ *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*”. Bandung: Sinar Baru Algensido.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

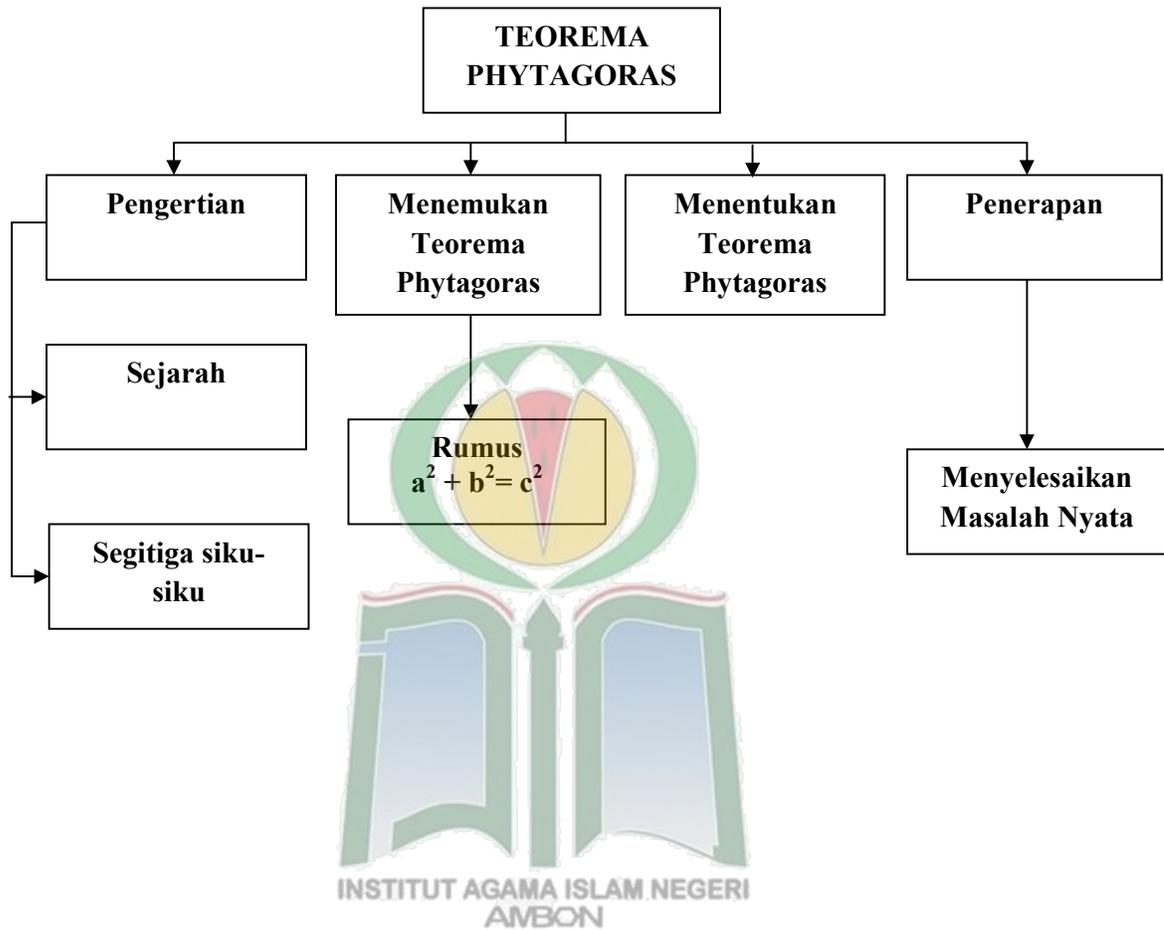
Suharna P, (2005). “*Psikologi Kognitif*”. Jombang: Srikandi.

Suherman, E, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Walle, V.D. & John, A. (1994). *Elementary School Mathematics*. New York: LONGMAN

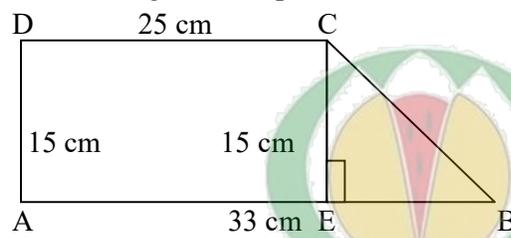
PETA KONSEP



SOAL TES

Sekolah : SMP Negeri 2 Taniwel
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Theorema Phytagoras
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

1. Perhatikan gambar trapesium berikut:

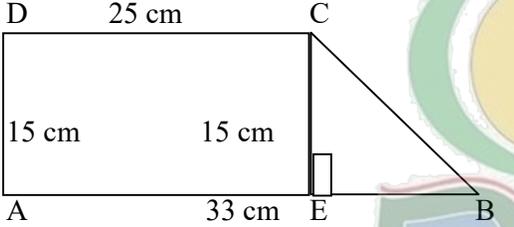


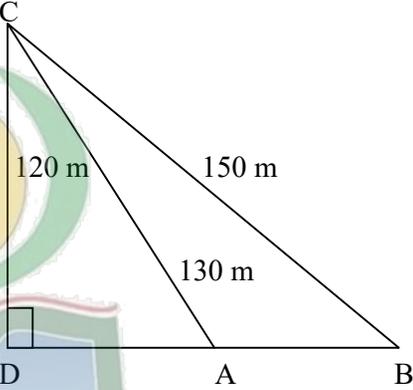
Tentukanlah panjang BC !

2. Seorang pengamat berada puncak menara dengan ketinggian 120 m. Ia melihat perahu A dengan jarak 130 m dan melihat perahu B dengan jarak 150 m. Jika dasar menara, perahu A dan perahu B segaris, maka jarak perahu A ke perahu B adalah ...

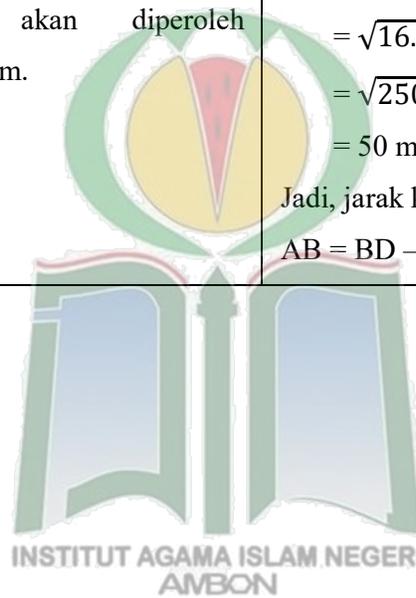
Lampiran 3

KUNCI JAWABAN, DESKRIPSI SOAL TAKSONOMI SOLO DAN PEDOMAN PENSKORAN

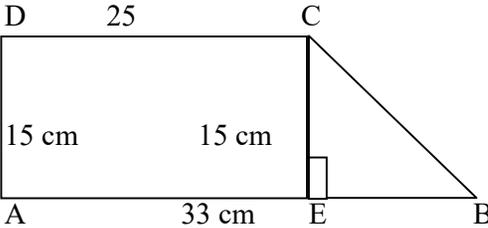
No Soal	Level SOLO	Soal dan Deskripsi Menurut Taksonomi SOLO	Penyelesaian
1	<p>Relasional</p> <p>Kriteria :</p> <p>Menggunakan suatu permasalahan dari dua informasi atau lebih yang termuat dalam soal</p>	<p>Perhatikan gambar trapesium berikut:</p>  <p>Tentukanlah panjang BC !</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Dari soal informasi yang diberikan yaitu panjang CE, CD dan AB. Informasi ini belum langsung dapat digunakan untuk mendapatkan penyelesaian akhir yaitu Panjang BC. Dimana untuk memperoleh Panjang BC harus memproses informasi/menggunakan suatu permasalahan yang sudah tersedia pada soal, yaitu menggunakan AB dan AE untuk mencari panjang BE, kemudian menggunakan informasi tersebut untuk menentukan luas Panjang BC. Sehingga penyelesaian akan ditemukan.</p>	<p>Diketahui: Panjang CE = AD = 15 cm</p> <p>BE = AB – AE = 33 – 25 = 8 cm</p> <p>CE dan BE sudah kemudian dihubungkan menjadi Segitiga BCE</p> <p>Ditanya: Panjang BC ?</p> <p>Segitiga BCE merupakan segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema pythagoras, diperoleh:</p> $BC = \sqrt{BE^2 + CE^2}$ $= \sqrt{8^2 + 15^2}$ $= \sqrt{64 + 225}$ $= \sqrt{289}$ $= 17$ <p>Jadi, panjang BC adalah 17 cm</p>

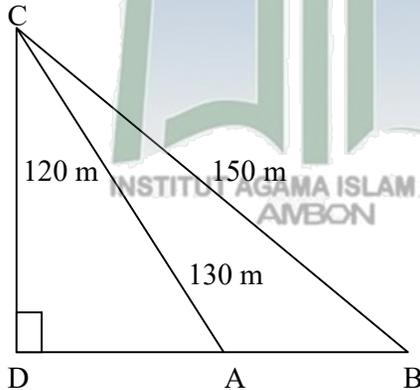
2	<p>Extended Abstract</p> <p>Kriteria : Menggunakan prinsip umum yang abstrak atau hipotesis yang diturunkan dari informasi dalam soal atau yang disarankan oleh informasi dalam soal.</p>	<p>Seorang pengamat berada puncak menara dengan ketinggian 120 m. Ia melihat perahu <i>A</i> dengan jarak 130 m dan melihat perahu <i>B</i> dengan jarak 150 m. Jika dasar menara, perahu <i>A</i> dan perahu <i>B</i> segaris, maka jarak perahu <i>A</i> ke perahu <i>B</i> adalah ...</p> <p>Deskripsi :</p> <p>Pada soal tersebut informasi yang tersedia yaitu seorang pengamat berada puncak menara dengan ketinggian 120 m. Ia melihat perahu <i>A</i> dengan jarak 130 m dan melihat perahu <i>B</i> dengan jarak 150 m. Informasi ini belum bisa digunakan untuk memperoleh penyelesaian akhir yaitu jarak perahu <i>A</i> ke perahu <i>B</i>. Masih diperlukan informasi baru yaitu panjang garis <i>AD</i> dan <i>BD</i>. Untuk memperoleh panjang garis <i>AD</i> dan <i>BD</i> diperoleh dengan menurunkan informasi dari soal yaitu $\sqrt{AC^2 - CD^2}$ dan $\sqrt{BC^2 - CD^2}$ dengan cara menggambar</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Ilustrai Gambar</p>  <p>Panjang garis <i>AD</i> dan <i>BD</i> harus diketahui (jarak perahu pada dasar menara) dahulu dan juga dapat ditentukan dengan teorema pythagoras pada segitiga siku-siku berikut.</p> $BD = \sqrt{BC^2 - CD^2}$ $= \sqrt{150^2 - 120^2}$ $= \sqrt{22.500 - 14.400}$ $= \sqrt{8.100}$
---	---	---	--

	<p>ilustrasinya. Dari ilustrasi gambar akan ditemukan panjang garis AD dan BD, sehingga jarak kedua perahu dari perahu <i>A</i> ke <i>B</i> akan ditemukan. Sehingga akan diperoleh penyelesaian akhir yaitu 40 m.</p>	<p>= 90 m</p> $AD = \sqrt{AC^2 - CD^2}$ $= \sqrt{130^2 - 120^2}$ $= \sqrt{16.900 - 14.400}$ $= \sqrt{2500}$ $= 50 \text{ m}$ <p>Jadi, jarak kedua perahu dari perahu <i>A</i> ke <i>B</i> adalah</p> $AB = BD - AD = 90 \text{ m} - 50 \text{ m} = 40 \text{ m}$
--	--	--



Pedoman Klasifikasi Level Pada Taksonomi SOLO

Soal	Penyelesaian	Deskriptor	Model Jawaban Siswa			
			A	B	C	D
<p>1. Perhatikan gambar trapesium berikut:</p>  <p>Tentukanlah panjang BC !</p>	<p>Diketahui: Panjang $CE = AD = 15$ cm</p> <p>$BE = AB - AE = 33 - 25 = 8$ cm</p> <p>CE dan BE sudah kemudian dihubungkan menjadi Segitiga BCE</p> <p>Ditanya: Panjang BC ?</p> <p>Segitiga BCE merupakan segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema pythagoras, diperoleh:</p> <p>$BC = \sqrt{BE^2 + CE^2}$</p>	<p>Prestruktural (P)</p> <p>Unistruktural (U)</p> <p>Multistruktural (M)</p> <p>Relasional (R)</p>	X	X	X	X
			√	X	X	X
			√	√	X	X
			√	√	√	√

	$= \sqrt{8^2 + 15^2}$ $= \sqrt{64 + 225}$ $= \sqrt{289}$ $= 17$ <p>Jadi, panjang BC adalah 17 cm</p> 	<i>Extended Abstrak (E)</i>	√	√	√	X
2. Seorang pengamat berada puncak menara dengan ketinggian 120 m. Ia melihat perahu A dengan jarak 130 m dan melihat perahu B dengan jarak 150 m. Jika dasar menara, perahu A dan perahu B segaris, maka jarak perahu A ke perahu B adalah ...	<p>Diketahui :</p> <p>Ilustrai Gambar</p> 	Prestruktural (P)	X	X	X	X
		Unistruktural (U)	√	X	X	X
		Multistruktural (M)	√	√	X	X

<p>Panjang garis AD dan BD harus diketahui (jarak perahu pada dasar menara) dahulu dan juga dapat ditentukan dengan teorema pythagoras pada segitiga siku-siku.</p> $BD = \sqrt{BC^2 + CD^2}$ $= \sqrt{150^2 + 120^2}$ $= \sqrt{22.500 + 14.400}$ $= \sqrt{36.900}$ $= 90 \text{ m}$ <p>Jadi, jarak kedua perahu dari perahu A ke B adalah</p> $AB = BD - AD = 90 \text{ m} - 50 \text{ m} = 40 \text{ m}$	<p>Relasional (R)</p>	√	√	√	X
	<p>Extended Abstrak (E)</p>	√	√	√	√

Keterangan:

A : Menggunakan sepenggal informasi dalam penyelesaian

B : Menggunakan dua penggal atau lebih informasi dalam penyelesaian

C : Menggunakan dua penggal atau lebih informasi dalam penyelesaian soal pada level relasional

D : Menggunakan dua penggal atau lebih informasi dalam penyelesaian soal pada level *Extended Abstrak*

PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan dilakukannya kegiatan wawancara adalah untuk memperkuat fakta yang ditemui selama proses penelitian dan untuk mengetahui tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa. Wawancara dilaksanakan dengan tatap muka secara langsung dengan siswa terkait berdasarkan kesepakatan yang telah dibuat. Berikut beberapa pertanyaan dalam penelitian ini:

1. Peneliti menanyakan kepada siswa bagaimana siswa dapat menjawab soal tes yang diberikan.
2. Peneliti menanyakan dimana kesalahan yang dilakukan siswa pada saat mengerjakan soal tes yang diberikan.
3. Peneliti menanyakan pemahaman siswa terhadap soal tes yang diberikan.
4. Peneliti menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada saat pengerjaan soal tes.
5. Peneliti menanyakan apakah jawaban yang diberikan siswa hasil dari pemikirannya sendiri atau bekerja sama dengan temannya.
6. Peneliti menanyakan konsep yang digunakan siswa untuk menyelesaikan soal tes yang diberikan.
7. Peneliti menanyakan hal-hal lain yang berkaitan dengan soal tes yang peneliti buat.

HASIL TES KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH SISWA

No	Nama (Inisial)	Nomor Soal		Nilai	Nilai Total	Hasil
		1	2			
1	ARP	8	1	9	26	34.61
2	AFL	4	1	5	26	19.23
3	AA	3	1	4	26	15.38
4	AW	2	1	3	26	11.54
5	AP	6	1	7	26	26.92
6	BG	4	1	5	26	19.23
7	CF	3	1	4	26	15.38
8	GN	2	2	4	26	15.38
9	JP	3	1	4	26	15.38
10	JN	3	1	4	26	15.38
11	MP	1	1	2	26	7.69
12	MK	13	2	15	26	57.69
13	MA	8	2	10	26	38.46
14	NL	2	1	3	26	11.54
15	PK	4	1	5	26	19.23
16	RA	13	13	26	26	100
17	RAM	8	1	9	26	34.61
18	RH	6	1	7	26	26.92
19	SM	8	1	9	26	34.61
20	SM	6	1	7	26	26.92
21	TT	4	1	5	26	19.23
22	MHL	13	2	15	26	57.69
23	PU	13	2	15	26	57.69
24	RN	4	1	5	26	19.23
25	SL	4	1	5	26	19.23
Rata-rata						28,77

TRANSKIP WAWANCARA

1. WAWANCARA S-1 (GN)

- P : *Kesulitan apa yang kamu alami saat mengerjakan soal tersebut?*
 GN : *Belom paham pak.*
 P : *Belom paham bagian mananya?*
 GN : *Soalnya pak.*
 P : *Soal nomor berapa?*
 GN : *Semua pak*
 P : *Apakah kamu paham dengan contoh yang saya berikan sebelum mengerjakan soal?*
 GN : *Hmmm,,, Tidak Pak*
 P : *Ok cukup, terima kasih ade*
 GN : *Sama-sama*

2. WAWANCARA S-2 (RH)

- P : *Kesulitan apa yang kamu alami saat mengerjakan soal??*
 RH : *Caranya pak.*
 P : *Dari semua soal nomor berapa yang paling sulit?*
 RH : *Nomor 2 Pak.*
 P : *Apakah kamu bisa memahami contoh yang saya berikan?*
 RH : *(Sambil berpikir) bisa pak.*
 P : *Kamu mengerjakan sendiri atau mencontek?*
 RH : *Mengerjakan sendiri pak*
 P : *Perhatikan soal nomor 1, coba jelaskan darimana kamu dapat jawaban itu?*
 RH : *Mmmm!!! (berpikir sambil melihat lembar jawaban) karena AB sangat panjang, makanya di rumus saya pakai rumus $BC = \sqrt{AB^2 - CE^2}$*
 P : *Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?*
 RH : *Yakin Pak*
 P : *Ok cukup, terima kasih ade*
 RH : *Sama-sama*

3. WAWANCARA S-3 (MA)

- P : Kesulitan apa yang kamu alami saat mengerjakan soal?
- MA : Caranya pak, cara pengerjaannya.
- P : Kamu mengerjakan sendiri apa mengerjakan dengan teman?
- MA : Ngerjakan sama teman pak (sembari menunjuk temannya).
- P : Apakah waktunya cukup untuk mengerjakan semua soal?
- MA : Kurang pak.
- P : Soal mana yang paling susah?
- MA : Nomor 2 susah pak.
- P : Oke, sekarang perhatikan soal nomor 1 dan jawaban mu, apa yang di tanya dari soal tersebut?
- MA : Hitung panjang BC Pak
- P : Perhatikan soal nomor 1, coba jelaskan darimana kamu dapat jawaban itu?
- MA : Dari rumus teorema phytagoras Pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?
- MA : Yakin Pak
- P : Ok cukup, terima kasih ade
- MA : Sama-sama

4. WAWANCARA S-4 (MK)

- P : Apakah kamu mengerti dengan contoh yang saya terangkan kemarin?
- MK : Ngerti pak.
- P : Soal nomor berapa yang paling sulit?
- MK : Nomor 2 pak.
- P : Untuk nomor 2 kesulitan apa yang kamu alami?
- MK : Saya bingung Pak, soalnya saya merasa Hal yang diketahui/informasi dalam soal masih kurang Pak.
- P : Apakah kamu mengerjakan soal tersebut dengan teliti?
- MK : Iya pak.
- P : Kamu paham dengan contoh yang saya terangkan kemarin?
- MK : Paham pak
- P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?
- MK : Yakin Pak
- P : Ok cukup, terima kasih ade
- MK : Sama-sama

5. WAWANCARA S-5 (RA)

P : *Pada soal nomor 2, apakah kamu mengerti sama dengan jawabanmu sendiri?*

RA : *Ngerti pak.*

P : *Bagian mana yang sulit pada soal nomor 2?*

RA : *Bagian menentukan rumus teorema pythagoras Pak, karena awalnya saya merasa Hal yang diketahui/informasi dalam soal masih kurang tapi setelah saya buat ilustrasi gambarnya baru saya bisa menentukan rumus teorema pythagoras dengan benarPak.*

P : *Berarti kamu paham semua?*

RA : *Iya Pak.*

P : *Apakah kamu mengerjakan soal tersebut dengan teliti?*

RA : *Iya pak.*

P : *Kamu paham dengan contoh yang saya terangkan kemarin?*

RA : *Paham pak*

P : *Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?*

RA : *Yakin Pak*

P : *Ok cukup, terima kasih ade*

RA : *Sama-sama*



DOKUMENTASI



FOTO 1. PROSES BELAJAR MENGAJAR



FOTO 2. PROSES WAWANCARA