

**LEVEL TAKSONOMI *STRUCTURE OF OBSERVED
LEARNING OUTCOME* (SOLO) PADA MATERI HIMPUNAN
BERDASARKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA DI MTs AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1
PURWOKERTO BARAT**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)**

**oleh :
IBRAHIM
NIM. 1817407013**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PUROKERTO
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Ibrahim
NIM : 1817407013
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul “**Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Materi Himpunan Di Mts Al-Ittihaad Ma’arif NU 1 Purwokerto Barat**” ini secara keseluruhan adalah hasil 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, 28 September 2022

Saya yang menyatakan,



Ibrahim

NIM. 1817407013

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

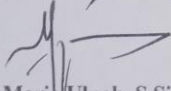
LEVEL TAKSONOMI *STRUCTURE OF OBSERVED LEARNING OUTCOME* (SOLO) BERDASARKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI MTs AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1 PURWOKERTO BARAT

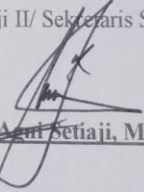
Yang disusun oleh Ibrahim (NIM: 1817407013) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 27 Oktober 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 1 November 2022

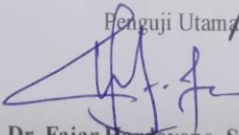
Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing Penguji II/ Sekretaris Sidang


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


Heru Agus Setiaji, M.Pd.
NIP. -

Penguji Utama


Dr. Fajar Hardovono, S.Si., M.Se.
NIP. 19801215 200501 1 02

Diketahui Oleh:
Kep. Jurusan Tadris



NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqayah Skripsi Sdr. Ibrahim

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 : Ibrahim

Nim : 1817407013

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Level Taksonomi *Structure Of Observed Learning Outcome*

(SOLO) Berdasarkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di
Mts Al-Ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat.

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 3 Oktober 2022

Dosen Pembimbing



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

**LEVEL TAKSONOMI *STRUCTURE OF OBSERVED
LEARNING OUTCOME* (SOLO) PADA MATERI HIMPUNAN
BERDASARKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA DI MTs AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1
PURWOKERTO BARAT**

IBRAHIM
NIM. 1817407013

Abstrak: Taksonomi SOLO digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa saat memecahkan masalah matematika berdasarkan kriteria/tingkat. Pemahaman konsep adalah suatu proses pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi himpunan di Mts Al- ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat. Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini yaitu deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi himpunan, Pada kategori pemahaman konsep rendah siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *prestructural*. Dikarenakan siswa hanya memiliki sedikit informasi dan tidak membentuk kesatuan konsep sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat. Pada kategori pemahaman konsep sedang siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *unistructural* dan level *multistructural*. Pada level *unistructural* siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dan membentuk kesatuan konsep. Pada level *multistructural* siswa dapat menggunakan beberapa informasi secara terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa informasi tersebut. Pada kategori pemahaman konsep tinggi siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *relational*. Pada level ini siswa mampu menghubungkan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata.

Kata kunci: taksonomi SOLO, pemahaman konsep matematis, himpunan

**TAXONOMIC LEVEL STRUCTURE OF OBSERVED
LEARNING OUTCOME (SOLO) BASED ON
UNDERSTANDING OF STUDENTS' MATHEMATICS
CONCEPTS AT MTS AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1
PURWOKERTO BARAT**

IBRAHIM
1817407013

Abstract: The SOLO taxonomy is used to determine the students' conceptual understanding ability when solving mathematical problems based on criteria/levels. Understanding the concept is a learning process that must be achieved by students. This study aims to analyze students' understanding of mathematical concepts based on the SOLO taxonomy on set material at Mts Al-Ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat. The research method used in this thesis is descriptive qualitative. The results showed that students' understanding of mathematical concepts based on the SOLO taxonomy on the set material, in the category of low concept understanding students were on the prestructural level SOLO taxonomy indicators. Because students only have little information and do not form a unified concept so that students cannot complete the given task correctly. In the category of medium concept understanding, students are in the SOLO taxonomy indicators at the unistructural level and the multistructural level. At the unistructural level students have been able to use single information and use a solving process to solve problems and form a unified concept. At the multistructural level students can use some information separately, and can make some relationships from some of this information. In the category of high concept understanding, students are at the relational level SOLO taxonomy indicators. At this level students are able to connect some of the existing information and then apply the concept to real problems.

Keywords: SOLO taxonomy, understanding mathematical concepts, sets

MOTTO

“Apa Yang Jadi Takdirmu, Akan Mencari Jalannya Menemukanmu”



PERSEMBAHAN

Syukur *alhamdulillah* segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, **Bapak, Ibu** serta **Kakak-kakak** saya. Kepada mereka semua saya ucapkan terima kasih atas cinta, kasih sayang, do'a, pengorbanan, serta motivasi yang diberikan. Semoga semuanya senantiasa diberkati dan dikasihi oleh Allah SWT, di dunia maupun di akhirat kelak. *Aamiin*.



KATA PENGANTAR

Alkhamdulillahrabbi'l'alam, puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Level Taksonomi Structure Of Observed Learning Outcome (SOLO) Pada Materi Himpunan Berdasarkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di MTs Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat*. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafa'atnya kelak di Yaumul Qiyamah. Aamiin.

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, baik berupa dukungan moril maupun materil. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
2. Dr. Suparjo, S.Ag., M.A., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
3. Dr. Subur, M.Ag., Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
4. Dr. Hj. Sumiarti, M.Ag., Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
5. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.S.I., Selaku Ketua Jurusan Tadris Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi Yang Telah Meluangkan Waktunya Untuk Senantiasa Membantu dan Membimbing dalam Proses Penyusunan Skripsi Ini.
6. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., Selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
7. Segenap Dosen dan Staff Administrasi Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri yang Telah Memberikan Ilmu dan Memberikan Bantuan Selama Kuliah dan Dalam Penyusunan Skripsi.

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Ibrahim
NIM : 1817407013
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul “**Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Materi Himpunan Di Mts Al-Ittihaad Ma’arif NU 1 Purwokerto Barat**” ini secara keseluruhan adalah hasil 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, 28 September 2022

Saya yang menyatakan,



Ibrahim

NIM. 1817407013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Konseptual	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
E. Sistematika Pembahasan	7
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori	9
B. Kajian Pustaka	20
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
D. Subjek dan Objek Penelitian	24
E. Metode Pengumpulan Data	25
F. Instrumen Pengumpulan Data	29

G. Teknik Analisis Data	30
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Penyajian Data	34
B. Analisis dan Pembahasan	51
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	99



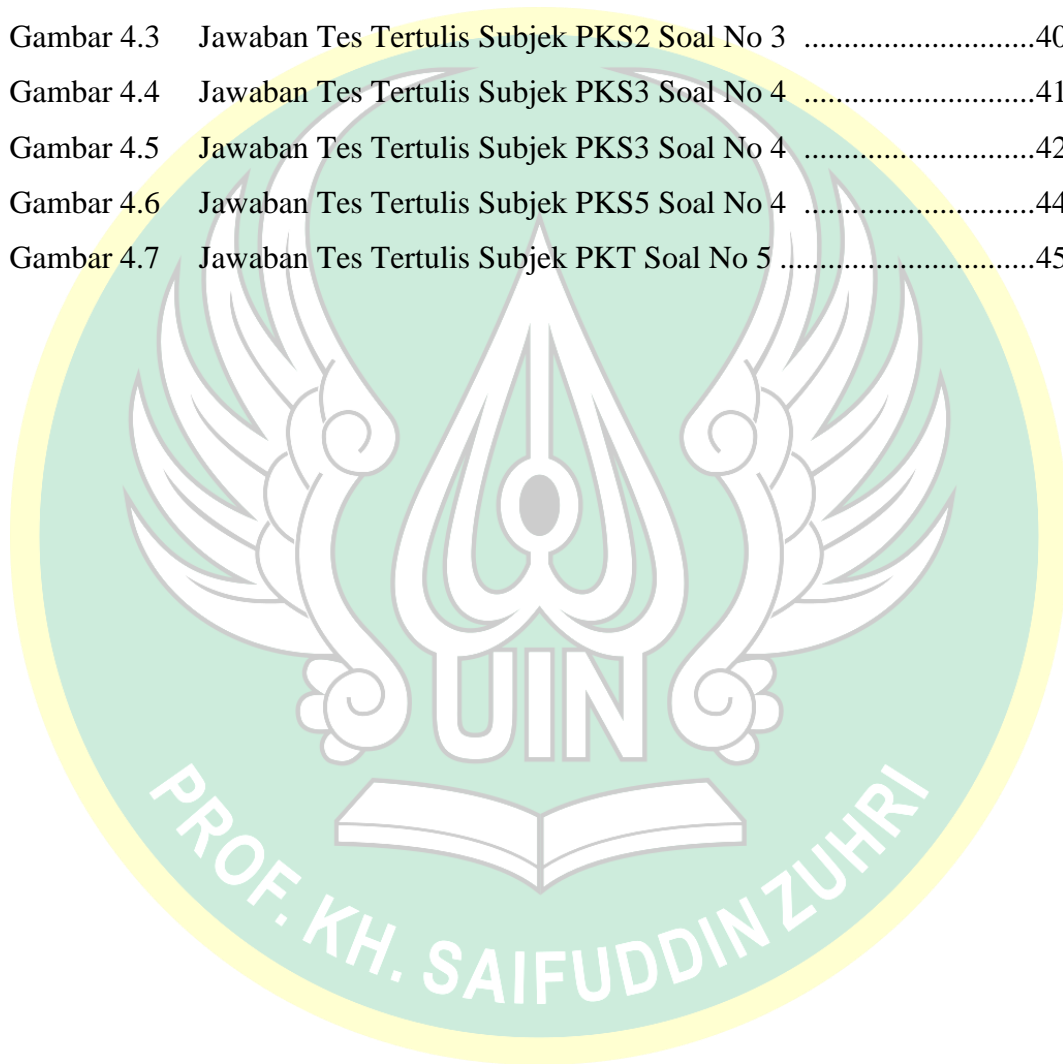
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep	24
Tabel 3.2	Kisi-kisi Soal	28
Tabel 4.1	Tes Tertulis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII E	33
Tabel 4.2	Statistik Deskriptif	34
Tabel 4.3	Rumus Kategori Pemahaman Konsep Matematis	35
Tabel 4.4	Pengelompokan Kategori Tingkat Pemahaman Konsep	35
Tabel 4.5	Kesimpulan Data Hasil Wawancara	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Venn	21
Gambar 4.1	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKR1 Soal No 3	36
Gambar 4.2	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKR2 Soal No 3	37
Gambar 4.3	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS1 Soal No 3.....	39
Gambar 4.3	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS2 Soal No 3	40
Gambar 4.4	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS3 Soal No 4	41
Gambar 4.5	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS3 Soal No 4	42
Gambar 4.6	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS5 Soal No 4	44
Gambar 4.7	Jawaban Tes Tertulis Subjek PKT Soal No 5	45



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan. Pendidikan dimulai sejak manusia lahir hingga meninggal dunia. Dengan adanya pendidikan, manusia dapat memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman. Tingkat pendidikan manusia adalah salah satu indikator dari kualitas sumber daya manusia. Oleh sebab itu, dibutuhkan beberapa pihak untuk mencapai keberhasilan dalam dunia pendidikan.

Hasil pendidikan dapat dikatakan berkualitas apabila pendidikan yang dilaksanakan dapat memberikan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan pada lulusannya sehingga berguna untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja. Berkaitan dengan mutu pendidikan, prestasi belajar siswa dijadikan sebagai indikator tinggi rendahnya mutu pendidikan. Prestasi belajar siswa di sekolah menunjukkan kemampuan siswa dalam menguasai dan memahami materi pelajaran yang disampaikan guru

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan. Sebagai bukti, pelajaran matematika diajarkan disemua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika merupakan unsur penting dalam kehidupan sehari-hari, sehingga belajar matematika sangat diperlukan.¹ Tanpa dipungkiri matematika merupakan salah satu syarat pelajaran yang harus dikuasai peserta didik untuk lanjut ke jenjang berikutnya. Pembelajaran matematika sangat diperlukan karena berkaitan dengan pemahaman matematis, dalam hal ini peserta didik bukan hanya untuk menghafal akan tetapi peserta didik diharapkan dapat memahami konsep tentang materi yang diajarkan.

¹Dwi Febianty. Skripsi: “Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA” (Bandung: UNPS), 1

Menurut permendiknas No 22 tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.² Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam permendiknas, maka pemahaman konsep adalah suatu proses pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Pemahaman konsep dapat dipahami sebagai suatu persoalan yang erat kaitannya dengan logika dan kemampuan berfikir siswa.

Pemahaman konsep matematis sangat penting untuk ditanamkan pada peserta didik sejak ia pertama kali menerima suatu materi matematika di tingkat pendidikan dasar. Disana mereka dituntut untuk mengerti definisi, pengertian, cara pengoprasian matematika yang benar, dan menggunakan konsep tersebut dalam pemecahan masalah matematika, karena hal ini akan menjadi bekal untuk mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik seorang siswa dapat memahami dan memecahkan masalah matematika dengan mudah.

Salah satu materi pelajaran matematika yang menggunakan pemahaman konsep matematis adalah himpunan. Yang harus dikuasai peserta didik pada materi himpunan sesuai standar isi yang memuat kompetensi dasar meliputi: memahami pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya, memahami konsep himpunan bagian, memahami operasi irisan, gabungan, dan komponen dalam himpunan, menyajikan himpunan dalam diagram venn, menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah. Sehingga dalam materi himpuna, siswa bisa menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

²Zwi Prayo gi Ubaidillah, skripsi: "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Menggunakan Model Discovery Learning Berdasarkan Taksonomi SOLO".(Malang:Universitas Muhammadiyah malang,2018),hlm.1

Penyelesaian masalah matematis membutuhkan pemahaman dan penalaran yang mendalam. Dikarenakan tinggi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dapat mempengaruhi pembelajaran matematika. Tinggi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Misalnya faktor internal yaitu cara belajar, motivasi belajar, minat belajar, dan kecerdasan. Sedangkan dari faktor eksternal yaitu lingkungan sekolah, keluarga, guru, metode belajar, dan sebagainya.

Himpunan merupakan salah satu materi pokok dalam matematika MTs kelas VII semester I. Belajar materi himpunan adalah belajar konsep, tidak terdapat banyak rumus dalam materi ini, akan tetapi dalam materi ini menggunakan berbagai macam simbol, notasi, dan diagram. Belajar materi himpunan membutuhkan pemahaman konsep yang baik. Pemahaman tentang matematika lebih luas akan mempermudah peserta didik dalam mempelajari himpunan terutama pada bentuk pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII Mts Al-ittihad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat mengatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas VII bervariasi. Hal ini dapat dilihat dari daftar nilai siswa pada latihan soal materi himpunan terdapat siswa dengan nilai yang rendah, nilai yang sedang, dan terdapat siswa dengan nilai yang tinggi.

Ditinjau dari hasil jawaban soal pengerjaan siswa pada materi himpunan yang sebelumnya telah diberikan oleh guru kelas tersebut, bahwa siswa masih kesulitan dalam langkah pengerjaan menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah. Kesalahan tersebut tidak bisa diketahui letak dan penyebabnya, karena dalam menjawab siswa langsung menuliskan hasil akhirnya. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika perlu untuk dianalisis, dengan tujuan untuk mengetahui letak kesalahan dan penyebab kesalahan.

Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun

masalah kehidupan nyata. Selain itu, kemampuan pemahaman matematis sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis serta kemampuan matematis lainnya.³

Kemampuan siswa tersebut tidak dapat digambarkan secara jelas dikarenakan proses berpikir siswa tidak dapat dilihat secara kasat mata. Namun kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat dilihat dari jawaban siswa ketika berhadapan dengan permasalahan matematika. Seorang guru dapat mengetahui kemampuan itu dari kualitas jawaban yang diberikan termasuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.⁴

Guru juga dapat melakukan evaluasi terhadap hasil belajar dengan menilai kemampuan pemahaman konsep siswa untuk memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu, untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibutuhkan suatu alat untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Fungsi dari alat tersebut adalah mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa saat memecahkan masalah matematika berdasarkan kriteria/tingkat. Alat tersebut adalah taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcome*). Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasarkan pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.

Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk mengkategorikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika. Berdasarkan kedua hal tersebut maka dengan mudah dapat diketahui kesalahan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Taksonomi SOLO mengelompokkan tingkat kemampuan siswa pada lima level berbeda, yaitu *prastruktural*, *unitruktural*, *multistruktural*,

³Heris Hendriana, dkk, *Hard Skill & Soft Skill* (Bandung: PT. Refita Adiatama, 2017) hlm. 4.

⁴ Hanik Fauzia, skripsi: "*Profil Respon Siswa Terhadap Masalah Matematika Sesuai Penjenjangan Taksonomi SOLO Dilihat Dari Gender Pada Materi Persamaan Kuadrat*" (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2013), 4

relasional, dan *extended abstract*.⁵ Berdasarkan uraian diatas penulis ingin melakukan penelitian mengenai **“Level Taksonomi SOLO Pada Materi Himpunan Berdasarkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di MTs Al-Ittihaad Ma’arif NU 1 Purwokerto Barat”**

B. Definisi Konseptual

1. Taksonomi *Structure of Observed Learning Outcome* (SOLO)

Dalam kamus besar bahasa Indonesia taksonomi merupakan kaidah dan prinsip yang meliputi pengklasifikasian objek. Taksonomi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pengklasifikasian respon nyata dari peserta didik mengenai tujuan-tujuan pembelajaran. Sedangkan SOLO itu sendiri adalah *Structure of Observed Learning Outcome* atau struktur hasil belajar yang teramati. Taksonomi SOLO merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil pengerjaan siswa.

Berdasarkan Taksonomi SOLO, respon struktur dalam memecahkan masalah aljabar yang dikembangkan oleh Biggs dan Coillis di klasifikasikan ke dalam lima level yang meliputi *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*.⁶

- a. *Prestructural* : dalam hal ini para siswa hanya memperoleh potongan-potongan dari informasi yang terlepas satu sama lain yang tidak terorganisasi dan tidak ada artinya.
- b. *Unistructural* : koneksi-koneksi bisa dibuat, jelas nyata dan sederhana tetapi maknanya tidak diserap.
- c. *Multistructural* : sejumlah koneksi-koneksi bisa dibuat, hanya metaconnections antara mereka menjadi luput/kehilangan, seperti makna untuk keseluruhan informasi.

⁵ Drs. A. Saepul Hamdani, M.Pd. “ Taksonomi Bloom dan SOLO Untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa Terhadap Masalah Matematika” diakses dari <http://penerbitcahaya.wordpress.com>

⁶Wowo Sunaryo Kuswana, Taksonomi Kognitif(Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014) , hlm 96

- d. *Relational* : siswa mampu menghargai makna dari hubungan bagian dengan keseluruhan informasi..
- e. *Extended Abstract* : siswa membuat hubungan-hubungan tidak hanya di dalam bidang hal yang diberikan, juga ada yang datang dari luar (mampu menggeneralisasi dan memindahkan prinsip gagasan-gagasan yang spesifik.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman matematis diterjemahkan dari istilah *mathematical understanding* merupakan kemampuan matematis yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika.⁷

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:⁸

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

⁷ Heris Hendriana, dkk, *Hard...*, hlm. 3.

⁸ Heris Hendriana, dkk, *Hard...*, hlm. 7.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka permasalahan penelitian ini adalah bagaimana level taksonomi SOLO pada materi himpunan berdasarkan pemahaman konsep matematis siswa di Mts Al-Ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat?

D. Tujuan dan Manfaat Peneliti

1. Tujuan Peneliti

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka diperoleh tujuan penelitian ini adalah menganalisis level Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcome*) pada materi himpunan berdasarkan pemahaman konsep matematis siswa di Mts Al-Ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat.

2. Manfaat

Penelitian tentang level taksonomi SOLO pada materi himpunan berdasarkan pemahaman konsep matematis siswa ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Adapun kegunaannya yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswanya dalam pemahaman konsep matematis. Dengan demikian guru dapat memfasilitasi siswa guna lebih baik lagi dalam penyelesaian masalah matematika yang ada di jenjang Mts.
2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai refrensi penelitian selanjutnya terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan Taksonomi SOLO serta menyumbangkan hasil penelitian ini dalam dunia pendidikan.

b. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini juga dapat bermanfaat dalam segi praktis yaitu:

1. Memberikan informasi atau gambaran untuk calon guru dan guru matematika dalam menentukan alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan sebagai bahan koreksi kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dicapai dan juga sebagai motivasi agar kedepannya lebih giat lagi dalam belajar.
3. Diharapkan penelitian ini berguna sebagai informasi dan bahan pertimbangan bagi penelitian objek permasalahan yang sejenis.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan sebuah kerangka penelitian yang dimaksudkan untuk memberikan petunjuk mengenai pokok-pokok pembahasan yang akan di tulis dalam penelitian ini.

Maka secara menyeluruh peneliti merinci dalam sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. Bab pertama pendahuluan memuat : latar belakang masalah, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan dan manfaat peneliti, kajian pustaka dan sistematika pembahasan.
2. Bab dua, landasan teori, bab berisi kajian pustaka, kemudian akan dijelaskan terkait teori-teori yang berkaitan dengan judul.
3. Bab tiga, Merupakan bab yang menerangkan tentang metode penelitian yang digunakan peneliti dalam pembahasannya. Hal-hal yang erat kaitanya dengan penelitian adalah jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek dan objek penelitian, metode pengumpulan data, teknik pengumpulan data dan metode analisis data.

4. Bab empat, berisi pemaparan analisis data dan hasil penelitian yang memaparkan hasil penemuan sesuai urutan rumusan masalah atau fokus penelitian.
5. Bab lima adalah penutup, dalam bab ini akan disajikan simpulan, saran-saran, yang merupakan rangkaian dari keseluruhan dari hasil penelitian secara singkat. Pada bagian akhir berisi tentang daftar pustaka, lampiran-lampiran yang mendukung dan daftar riwayat hidup.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka teori

1. Taksonomi SOLO ((*Structure of Observed Learning Outcome*))

a. Pengertian Taksonomi SOLO

Dalam kamus besar bahasa Indonesia taksonomi merupakan kaidah dan prinsip yang meliputi pengklasifikasian objek. Taksonomi merupakan pengelompokan suatu hal berdasarkan hierarki (tingkatan) tertentu.⁹ Taksonomi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pengklasifikasian respon nyata dari peserta didik mengenai tujuan-tujuan pembelajaran. Sedangkan SOLO itu sendiri adalah *Structure of Observed Learning Outcome* atau struktur hasil belajar yang teramati. Taksonomi SOLO merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil pengerjaan siswa.

Taksonomi SOLO, dapat membantu usaha menggambarkan tingkat kompleksitas pemahaman siswa tentang subjek, melalui lima tingkat respon, dan diklaim dapat diterapkan di setiap wilayah subjek. Tidak semua siswa mendapatkannya melalui lima tingkat, demikian pula tidak semua guru dapat melakukannya tanpa pelatihan sistematis.¹⁰ Sekaligus digunakan sebagai alat untuk menilai hasil belajar peserta didik.

Taksonomi SOLO ini terfokus pada struktur respon nyata peserta didik dalam pemecahan masalah sehingga dapat mengetahui seberapa besar kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penerapan taksonomi SOLO untuk mengetahui

⁹ Kusnawa. Taksonomi Kognitif : Perkembangan Ragam Berpikir, (Bandung: Rosdakarya, 2014) hlm 2

¹⁰ Wowo Sunaryo Kuswana, Taksonomi Kognitif(Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014) , hlm 96

respon peserta didik dan analisis kemampuan pemecahan masalah sangatlah tepat.

b. Indikator Taksonomi SOLO

Berdasarkan Taksonomi SOLO, respon struktur dalam memecahkan masalah aljabar di klasifikasikan ke dalam lima level yang meliputi *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*.¹¹

1. *Prestructural* : dalam hal ini para siswa hanya memperoleh potongan-potongan dari informasi yang terlepas satu sama lain yang tidak terorganisasi dan tidak ada artinya.
 2. *Unistructural* : koneksi-koneksi bisa dibuat, jelas nyata dan sederhana tetapi maknanya tidak diserap.
 3. *Multistructural* : sejumlah koneksi-koneksi bisa dibuat, hanya metaconnections antara mereka menjadi luput/kehilangan, seperti makna untuk keseluruhan informasi.
 4. *Relational* : siswa mampu menghargai makna dari hubungan bagian dengan keseluruhan informasi.
 5. *Extended Abstract* : siswa membuat hubungan-hubungan tidak hanya di dalam bidang hal yang diberikan, juga ada yang datang dari luar (mampu menggeneralisasi dan memindahkan prinsip gagasan-gagasan yang spesifik).
2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
- a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep adalah hal yang sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Menurut faye pemahaman memiliki kata dasar yaitu paham yang berarti memiliki pengetahuan yang luas terhadap suatu hal, sedangkan arti dari pemahaman yaitu kegiatan untuk

¹¹ Wowo Sunaryo Kuswana, Taksonomi Kognitif(Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014) , hlm 96

memahami suatu permasalahan. Kegiatan pemahaman terbagi menjadi beberapa proses diantaranya ialah menguraikan sebuah permasalahan, mendemonstrasikan, merumuskan dan memberikan suatu kesimpulan.¹² Wiharno mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika, terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna.¹³

Pemahaman konsep matematis sangat penting untuk ditanamkan pada peserta didik sejak ia pertama kali menerima suatu materi matematika ditingkat pendidikan dasar. Disana mereka dituntut untuk mengerti definisi, pengertian, cara pengoprasian matematika yang benar, dan menggunakan konsep tersebut dalam pemecahan masalah matematika, karena hal ini akan menjadi bekal untuk mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu kemampuan pertama yang diinginkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika.¹⁴

Aspek kunci dalam pembelajaran adalah pemahaman konsep. Selain itu, kemampuan pemahaman matematis sangat mendukung pada pengembangan matematis lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis serta kemampuan matematis lainnya.¹⁵

Pemahaman konsep matematik tidak selalu berada didalam kelas, peserta didik mampu mendapatkannya melalui kegiatan sehari-hari. Siswa juga mampu secara alami

¹² Radiusman, Studi Literasi : Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika, Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, Vol 6 tahun 2020, hlm. 3

¹³ Heris Hendriana dkk, *Hard...*, hlm 4

¹⁴ Yulia Janatin, Skripsi: *Penerapan Model Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*, (Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019), hlm 3

¹⁵ Heris Hendriana dkk, *Hard...*, hlm 3

membangun rasa keingintahuan dan antusiasme pada pelajaran matematika. Antusias ini bisa juga diperoleh dengan kegiatan pembelajaran interaktif didalam kelas.¹⁶

Jadi dapat diuraikan, pemahaman matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam menyelesaikan masalah.¹⁷

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:¹⁸

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

¹⁶ Radiusman, *Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika, Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol 6 No 1 tahun 2020, hlm. 1-2

¹⁷ Heris Hendriana dkk, *Hard...*, hlm 6

¹⁸ Heris Hendriana dkk, *Hard...*, hlm 7

3. Himpunan

a. Konsep Himpunan

1) Pengertian Himpunan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang terdefinisi dengan jelas (dapat dibedakan mana anggotanya dan mana yang bukan).¹⁹

Contoh:

Himpunan A adalah bilangan asli kurang dari 7

Penyelesaian:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Berdasarkan himpunan di atas, kita peroleh:

- a) Nama himpunannya adalah A
- b) Anggota himpunan A adalah 1, 2, 3, 4, 5, 6
- c) Bilangan 3 adalah anggota himpunan A, ditulis $3 \in A$
- d) Bukan anggota himpunan A adalah 7, 8, 9, 10, ... n
- e) Bilangan 7 adalah bukan anggota himpunan A, ditulis $7 \notin A$
- f) Banyak anggota himpunan A adalah 6

2) Bukan Himpunan

Bukan himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek yang tidak dapat didefinisikan atau diberi batasan dengan jelas.²⁰

Contoh:

- a) Himpunan A adalah kumpulan santriwati Pondok Pesantren Darussalam Purwokerto
- b) Himpunan B adalah kumpulan santriwati Pondok Pesantren Darussalam Purwokerto yang cantik

¹⁹Ponidi, Modul SMP Terbuka Matematika Kelas VII, (Jakarta:Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020), hlm 8

²⁰Abdur Rahman, dkk, *Buku Matematika Kelas VII Smp/Mts Semester 1*, (Jakarta:Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,2017), hlm 118

Penyelesaian:

- a) $A = \{\text{Annisa, Hani, Melan, Lista}\}$
(Himpunan, karena yang dimaksud sudah jelas)
- b) (Bukan Himpunan, karena tidak dapat didefinisikan dengan jelas. Setiap orang akan berbeda pendapat sesuai penglihatannya masing-masing)

3) Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan beberapa cara, yaitu:²¹

- a) Kata-kata atau syarat keanggotaan, disebut juga cara deskripsi langsung
- b) Mendafatarkan anggota-anggotannya, disebut juga cara tabulasi langsung
- c) Notasi pembentuk himpunan langsung

Contoh:

- a) $A = \{3, 5, 7, 9\}$

Dapat dinyatakan:

A adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 10

- b) C adalah bilangan genap antara 10 dan 20

Dapat dinyatakan:

$C = \{10 < x < 20, x \in \text{bilangan genap}\}$

b. Himpunan Bagian dan Banyak Himpunan

1) Himpunan Bagian

Misalkan himpunan A merupakan himpunan bagian (subset) dari himpunan B atau B superset dari A, jika setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B, dilambangkan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Jika ada anggota A yang bukan anggota B, maka A bukan himpunan bagian dari B, dilambangkan dengan $\not\subset B$.

²¹Abdur Rahman, dkk, *Buku Matematika Kelas VII Smp/Mts Semester 1*, (Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan,2017), hlm 122

Secara umum himpunan bagian didefinisikan sebagai berikut: Himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan B, jika setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B.²²

Agar lebih jelasnya perhatikan contoh berikut!

Contoh:

Diketahui: $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{4, 5, 6, 7\}$, $C = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Penyelesaian:

Berdasarkan himpunan di atas, kita peroleh:

- a) Setiap anggota himpunan A, menjadi anggota himpunan C. Hal ini dapat dikatakan bahwa himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan C. Maka dapat ditulis: $A \subset C$ (subset) atau $C \supset A$ (superset).
- b) Tidak setiap anggota himpunan B menjadi anggota himpunan C. Dikarenakan 6 dan 7 bukan anggota himpunan C. Sehingga himpunan B bukan merupakan himpunan bagian dari himpunan C.

Maka dapat ditulis: $B \not\subset C$

2) Banyak Himpunan Bagian

Kita telah mempelajari bagaimana cara menentukan himpunan bagian suatu himpunan yang memiliki satu anggota, dua anggota, tiga anggota, dan n anggota. Perlu diperhatikan untuk menentukan banyaknya himpunan bagian terdapat beberapa aturan sebagai berikut:

- a) Himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari semua himpunan
- b) Jika $n(A) = n$, dengan n bilangan cacah, maka banyaknya himpunan bagian adalah $n(\rho(A)) = 2^n$

²² Abdur Rahman, dkk, *Buku Matematika Kelas VII Smp/Mts Semester 1*, (Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan,2017), hlm 122

Contoh:

a) $A = \{1\}$

Himpunan bagian dari A adalah $\{\}$ dan $\{1\}$.

Banyaknya himpunan bagian A adalah 2

b) $A = \{1, 2\}$

Himpunan bagian dari A adalah $\{\}$, $\{1\}$, $\{2\}$, $\{1, 2\}$

Banyaknya himpunan bagian A adalah 4

c. Operasi Himpunan

1) Irisan (\cap)

Irisan (*interseksi*) dua himpunan adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota persekutuan dari dua himpunan tersebut. Irisan himpunan A dan B dinotasikan sebagai berikut:

$$A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}^{23}$$

Contoh:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

Irisan himpunan A dan B yaitu $A \cap B = \{2, 4\}$

2) Gabungan (\cup)

Gabungan (*union*) dua himpunan adalah suatu himpunan yang memuat semua anggota kedua himpunan tersebut. Gabungan himpunan A dan B dinotasikan sebagai berikut:

$$A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}^{24}$$

Contoh:

$$A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

Gabungan himpunan A dan B yaitu $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$

²³ Ponidi, Modul..., hlm 40

²⁴ Ponidi, Modul..., hlm 43

3) Selisih (-)

Selisih (*difference*) himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya semua anggota A tetapi bukan anggota B. Selisih himpunan A dan B dinotasikan dengan $A - B$ atau $A \setminus B$. Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut:

$$A - B = \{x | x \in A \text{ dan } x \notin B\}$$

$$B - A = \{x | x \in B \text{ dan } x \notin A\}^{25}$$

Contoh:

$$A = \{a, i, u, e, o\}, B = \{i, s, l, a, m\}$$

Selisih himpunan A dan B yaitu

$$A - B = \{e, o, u\}, B - A = \{l, m, s\}$$

4) Komplemen (A^c atau A')

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan semesta tetapi bukan anggota A. Dilambangkan dengan A^c . Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan sebagai berikut:

$$A^c = \{x | x \in S \text{ dan } x \notin A\}^{26}$$

Contoh:

$$S = \{\text{huruf latin}\}, A = \{a, i, u, e, o\}$$

Komplemen himpunan A yaitu:

$$A^c = \{b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, y, z\}$$

5) Sifat-sifat Operasi Himpunan²⁷

a) Sifat Komutatif :

$$1) A \cap B = B \cap A$$

$$2) A \cup B = B \cup A$$

b) Sifat Asosiatif :

$$1) (A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

²⁵ Ponidi, Modul..., hlm 56

²⁶ Ponidi, Modul..., hlm 51

²⁷ Ponidi, Modul..., hlm 58

$$2) (A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

c) Sifat Distributif :

$$1) A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$2) A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

d) Sifat Selisih Himpunan

$$1) A - (A \cap B) = (A - B) \cup (A - C)$$

$$2) A - (A \cup B) = (A - B) \cap (A - C)$$

e) Hukum De Morgan

$$1) (A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$

$$2) (A \cup B)^c = A^c \cap B^c$$

d. Diagram Venn

Diagram Venn merupakan diagram yang menunjukkan hubungan atau relasi antar himpunan agar lebih sederhana dan mudah dipahami.

Cara membuat diagram venn yaitu:²⁸

- 1) Himpunan semesta biasanya digambarkan dengan bentuk persegi panjang dan di pojok kiri ditulis S.
- 2) Setiap himpunan yang sedang dibicarakan digambarkan dengan lingkaran atau kurva tertutup sederhana.
- 3) Setiap anggota masing-masing himpunan digambarkan dengan noktah atau titik.
- 4) Jika banyak anggota himpunannya tak berhingga, maka masing-masing anggota himpunan tidak perlu digambarkan dengan suatu titik.

Contoh :

Diketahui, $S =$ (Bilangan 1 sampai 10) adalah himpunan semesta, $A =$ (Bilangan ganjil kurang dari 10), $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Gambarlah diagram venn ketiga himpunan tersebut!

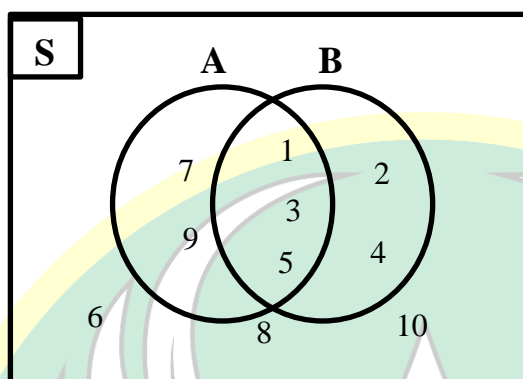
²⁸Abdur Rahman, dkk, *Buku Matematika Kelas VII Smp/Mts Semester 1*, (Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan,2017), hlm 126

Penyelesaian:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$



Gambar 2.1 Gambar Diagram venn

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan kajian teori yang membahas pada informasi permasalahan penelitian yang hendak dipecahkan melalui penelitian.

Guna untuk memenuhi lebih lanjut mengenai skripsi ini yang berjudul “Level Taksonomi Solo (*Structure of Observed Learning Outcomes*) Pada Materi Himpunan Berdasarkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di MTs Al-Ittihaad Ma’arif NU 1 Purwokerto Barat”, maka penulis melakukan kajian pustaka terhadap sumber-sumber yang terkait dengan permasalahan ini.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Hari Wibawa yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*) Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Baki”. Hasil penelitian ini adalah Pemahaman konsep siswa tentang materi himpunan pada siswa yang memperoleh skor diatas KKM telah mencapai level multistruktural, siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal untuk menyelesaikan permasalahan dan siswa telah mampu menggabungkan beberapa hubungan dari data/informasi yang ada untuk menyelesaikan

permasalahan. Sedangkan pada tahap relasional siswa belum sepenuhnya mampu mencapai karena masih terdapat kesalahan dalam mendata anggota dalam diagram venn tetapi telah mampu menggunakan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Sedangkan pemahaman konsep siswa tentang materi himpunan pada siswa yang memperoleh skor dibawah KKM hanya mencapai pada level unistruktural saja. Siswa hanya dapat menggunakan informasi tunggal untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan pada level multistruktural siswa belum mampu menggunakan beberapa informasi yang bersifat terpisah, serta dapat membuat hubungan dari informasi tersebut, serta pada level relasional siswa belum mampu menggunakan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata.²⁹

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Ermawati yang berjudul “Analisis Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO”. Tingkat kemampuan pemahaman matematis pada materi segitiga dan segiempat berdasarkan Taksonomi SOLO yaitu subjek berkemampuan tinggi mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis dan mencapai level extended abstrak. Subjek berkemampuan sedang mampu memenuhi sebagian indikator pemahaman konsep matematis dan mencapai level multistruktural. Subjek berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu indikator konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mencapai level unistruktural.³⁰

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah yang berjudul “Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure Of The Observed Learning Outcome*) Pada Materi Aljabar Kelas

²⁹ Hari Wibawa, Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*) Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Baki (Skripsi), (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017)

³⁰ Ermawati, Analisis Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Skripsi), (Sukabumi: Universitas Muhammadiyah Sukabumi, 2019)

VII Di Mts N 2 Tulungagung”. Hasil penelitian ini adalah pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berkemampuan tinggi (SKT) siswa berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar pada taksonomi SOLO berada di level *extended abstrak*, siswa berkemampuan sedang (SKS) berada di level *multistruktural* dan siswa berkemampuan rendah (SKR) berada di level *prestruktural*.³¹



³¹ Siti Fatimah, Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Strukture Of The Observed Learning Outcome) Pada Materi Aljabar Kelas VII Di Mts N 2 Tulungagung (Skripsi), (Tulungagung:Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, 2019)

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan serangkaian langkah-langkah sistematis atau terstruktur yang dilakukan oleh peneliti untuk menemukan jawaban yang tepat atas pertanyaan pada objek penelitian.³² Setiap penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum tujuan penelitian ada tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan. Penemuan berarti data yang pernah diperoleh pernah diketahui. Pembuktian berarti data yang diperoleh itu digunakan untuk membuktikan adanya keraguan-keraguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu, dan pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada.³³

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang penulis lakukan ini merupakan jenis penelitian lapangan (field research) adalah penelitian yang dilakukan di lingkungan masyarakat tertentu, lembaga-lembaga atau organisasi-organisasi tertentu, lembaga-lembaga pemerintahan.³⁴ Berdasarkan hal tersebut dapat dikemukakan bahwa, metode penelitian kualitatif itu dilakukan secara intensif, maka peneliti ikut berpartisipasi lama di lapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis reflektif terhadap beberapa berbagai dokumen yang ditemukan di lapangan, dan membuat laporan secara mendetail.³⁵

Pendekatan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian dengan peneliti sebagai instrumen kunci, triangulasi sebagai teknik pengumpulan data, dan analisis data bersifat

³² Dini Silvi Purnia, Tuti Alawiyah, Metode Penelitian Strategi Menyusun Tugas Akhir, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2020), hlm. 21-22

³³ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D (Bandung: ALFABETA, 2008), Cetakan Ketiga, hlm. 3.

³⁴ Hadari Nawawi, Metodologi Penelitian Bidang Sosial, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2001), hlm. 31.

³⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: ALFABETA, 2008), Cetakan Ketiga, hlm. 14.

induktif.³⁶ Data yang dikumpulkan dari penelitian ini berupa kata-kata dari sumber data baik tulisan maupun lisan dari subjek yang diteliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis level taksonomi SOLO pada materi himpunan berdasarkan pemahaman konsep matematis siswa. Penggunaan penelitian deskriptif kualitatif dimaksudkan untuk menggambarkan dalam bentuk kalimat penelitian sedang berlangsung.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Mts Al-Ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat yang beralamat di Desa Pasir Kidul, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil pada tanggal 19 dan 20 September 2022.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang atau pelaku yang ditinjau untuk diteliti maupun yang diharapkan memberikan informasi terhadap permasalahan yang akan diteliti yang disebut dengan informan menurut Lexy J. Molong informan adalah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisinya di belakng.³⁷ Subyek penelitian adalah orang-orang yang menjadikan sumber informasi dan dapat memberikan data sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Dalam penelitian ini peneliti menentukan subyek menggunakan purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.³⁸

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII E Mts Al-Ittihaad Ma'arif Nu 1 Purwokerto Barat pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Seluruh siswa kelas VII E merupakan subjek untuk tes pemahaman konsep matematis.

³⁶ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 9

³⁷ Lexy J Molong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 90. 59

³⁸ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: ALFABETA, 2008), Cetakan Ketiga, hlm. 85.

2. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan Taksonomi *Structure of Observed Learning Outcome* (SOLO).

D. Metode pengumpulan data

1. Tes Tertulis

Tes tertulis ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Tes tertulis diberikan dalam bentuk essay (uraian) pada materi himpunan pada siswa kelas VII E Mts. Tes tertulis yang akan digunakan adalah tes tertulis yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing. Selanjutnya, pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman konsep disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman konsep	Butir Soal	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang konsep himpunan	3a	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang konsep himpunan	1
		Dapat menyatakan ulang konsep himpunan tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang konsep himpunan dengan tepat	3
Objek diklasifikasikan berdasarkan sifat tertentu sesuai	2	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep	1

dengan konsepnya		himpunan	
		Dapat mengklasifikasikan himpunan bagian sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengklasifikasikan himpunan bagian sesuai dengan konsepnya dengan tepat	3
Memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan	1	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan	1
		Dapat memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan tetapi belum tepat	2
		Daapat memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan dengan tepat	3
Menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis	3b	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn)	1
		Dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat	2
		Dapat menyajikan konsep	3

		himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) dengan tepat	
Syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan	5a	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan	1
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan tetapi belum tepat	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan	3
Memilih dan menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu	4	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi	1
		Dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi tetapi belum tepat	2
		Dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi dengan tepat	3

Mengklasifikasikan konsep himpunan	6	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan konsep himpunan dalam menyelesaikan suatu permasalahan	1
		Dapat mengklasifikasikan konsep himpunan dalam menyelesaikan suatu permasalahan tetapi belum tepat	2
		Dapat mengklasifikasikan konsep himpunan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan tepat	3

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui Tanya jawab secara lisan, dimana pertanyaan datang dari pihak yang mewawancarai dan jawaban diberikan oleh pihak yang diwawancarai.³⁹ Wawancara memungkinkan kita menyusup ke dalam "alam" pikiran orang lain, tepatnya hal-hal yang berhubungan dengan perasaan, pikiran, pengalaman, pendapat dan lainnya yang tidak bisa diamati.⁴⁰

Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan wawancara kepada beberapa subjek. Wawancara dilakukan setelah siswa selesai mengerjakan soal tes tertulis yang diberikan dan penilaian hasil pengerjaan siswa telah selesai, hal tersebut bertujuan untuk mendalami jawaban siswa pada saat mengerjakan tes tertulis. Metode wawancara

³⁹ Abdurahmat Fathoni, *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, (Jakarta: PT. Reka Cipta, tt), hlm. 105.

⁴⁰ Suwartono, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta : Andi Offset, 2014), hal. 48.

yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur yaitu kalimat pertanyaan yang digunakan saat melakukan wawancara disesuaikan dengan subjek penelitian akan tetapi mengandung isi permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes Tertulis

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Pemberian tes ini bertujuan untuk mengumpulkan data penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO.

Tes tertulis berupa soal yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan pokok bahasan garis dan sudut mata pelajaran matematika kelas VII Mts. Lembar tes tertulis ini diberikan kepada beberapa subjek penelitian. Tes tertulis tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing untuk mengetahui bahwa soal tersebut layak atau tidak untuk diujikan. Berikut ini kisi-kisi soal menggunakan indikator pemahaman konsep berdasarkan taksonomi SOLO ;

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal

No	Indikator Pemaaman Konsep	No butir soal
1.	Menyatakan ulang konsep himpunan	3a
2.	Objek dikelompokan berdasarkan sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3.	Menentukan yang merupakan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan	1
4.	Konsep himpunan disajikan dalam bentuk representasi matematika	3b

	(diagram venn)	
5.	Syarat perlu atau syarat cukup dikembangkan dari suatu konsep	5
6.	Memilih dan menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu	4
7.	Pengaplikasian suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah	6

2. Pedoman Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan setelah data hasil tes didapat. Instrumen yang digunakan adalah lembar pedoman wawancara. Lembar wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan untuk menggali informasi yang tidak didapat dalam hasil tes tertulis siswa. Pewawancara bebas menanyakan apa saja dengan mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kondisi subjek akan tetapi masih berpegang pada pedoman wawancara yang sudah dibuatnya mengingat akan data yang dikumpulkan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Patton adalah suatu proses dalam menata urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian besar. Berbeda dengan penafsirannya, yaitu memberikan arti yang signifikan terhadap hasil analisis, menjalankan pola uraian, dan mencari hubungan-hubungan diantara dimensi-dimensi uraian.⁴¹

Disini penulis menyimpulkan bahwasannya teknik analisis data merupakan proses pengelolaan data dan pemilihan sesuatu yang dituliskan setelah data dalam penelitian yang dibutuhkan sudah terkumpul, agar nantinya hasil dari penelitian dapat dipahami baik oleh peneliti itu sendiri maupun orang lain. Analisis data yang dilakukan oleh peneliti disini yaitu dengan cara

⁴¹ Lexy J Molong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 280.

mengorganisasikan data, yang kemudian menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data secara global adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data yaitu mengumpulkan data-data, memilih hal-hal yang penting, dicari pola dan temanya, serta membuang data yang tidak diperlukan dalam penelitian. Tentunya peneliti disini dapat dengan mudah mereduksi data yang kemudian akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data dan selanjutnya akan mencari data jika terdapat kekurangan dalam mendapatkan data.⁴²

Proses reduksi data dapat disebut juga sebagai proses merangkum atau mencatat. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik triangulasi untuk mereduksi data dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Siswa diberikan soal tes materi himpunan berdasarkan indikator pemahaman konsep. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tes, peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa setiap langkah dalam pengerjaannya. Kemudian dilihat berdasarkan banyak kesalahan dalam menghitung dan kesalahan dalam memahami informasi pada soal selama proses pemecahan masalah materi himpunan untuk menentukan subjek penelitian tersebut masuk ke dalam level mana dalam Taksonomi SOLO yaitu level *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*.
- b. Setelah didapat level-levelnya kemudian mengambil subjek untuk dijadikan subjek penelitian yaitu siswa pada level *prestructural*, siswa pada level *multistructural*, siswa pada level *relational*, dan siswa pada level *extended abstract*.
- c. Setelah mendapatkan subjek penelitian, subjek tersebut

⁴² Sugiyono, Memahami Penelitian Kualitatif, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 92

diwawancarai agar mendapat gambaran yang lebih jelas tentang pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Kemudian peneliti melakukan penyusunan laporan dengan cara mendeskripsikan dan menyimpulkan data yang telah diperoleh selama penelitian.

Tahap reduksi data ini peneliti menggabungkan data penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data dari hasil tes pemecahan masalah serta wawancara yang dilakukan untuk memperkuat jawaban peserta didik terhadap soal pemecahan masalah menjadi suatu bentuk tulisan yang akan dianalisis. Analisis dilakukan berdasarkan data hasil pekerjaan siswa tentang materi himpunan serta wawancara.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu poses dalam menyajikan sebuah data yang dilakukan melalui table, grafik, diagram, dan sejenisnya. Selain itu jenis penyajian data yang sering digunakan oleh kebanyakan peneliti yang berjenis kualitatif lapangan yaitu dengan penyajian teks bersifat naratif. Selain itu display data dapat diartikan dengan menyajikan data dalam bentuk matrik, network, chart, grafik, dan sejenisnya, dengan demikian peneliti akan dapat dengan mudah menguasai gambaran data secara keseluruhan.⁴³

Pada tahap ini peneliti menyajikan hasil data sesuai dengan rangkuman yang dilakukan selama penelitian. Data yang disajikan berupa data-data yang dihimpun dari teknik triangulasi data yang disusun pada tahap reduksi data menjadi satu kesatuan yang utuh. Berdasarkan hasil penyajian data tes tertulis siswa dan wawancara selanjutnya akan digunakan sebagai bahan untuk penarikan kesimpulan.

⁴³ Amirul Hadi, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Bandung:PT. CV. Pustaka Setya, 2005), hlm. 36

3. Penarikan Kesimpulan

Menurut Mile dan Huberman langkah ketiga dalam menganalisis data kualitatif yaitu conclusion drawing atau verification yang dapat diartikan sebagai penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan suatu temuan yang baru, karena dalam penelitian kualitatif sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar-samar sehingga setelah ditarik kesimpulan hasil penelitian akan lebih jelas.⁴⁴

Penarikan kesimpulan adalah kegiatan akhir pada analisis data. Peneliti akan mengemukakan kesimpulan penelitian yang didukung oleh data yang valid yang berdasarkan semua hasil analisis data yang diperoleh. Sehingga pada tahap ini untuk menarik kesimpulan maka peneliti menggunakan hasil analisis yang diperoleh pada tahap penyajian data untuk menyusun deskripsi pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO.

Setelah data terkumpul baik data primer dan juga data sekunder kemudian data tersebut diorganisir sesuai dengan permasalahan yang ada, kemudian dilakukan analisis menggunakan metode deskriptif dan dengan pola pikir induktif.

⁴⁴ Sugiyono, Memahami Penelitian Kualitatif, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 99

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menyusun instrumen penelitian berupa soal tes. Soal yang disusun terdiri dari 6 soal dengan materi himpunan. Setelah instrumen disusun selanjutnya adalah melaksanakan penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan mengenai pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO.

Penelitian ini dilakukan di Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat pada materi himpunan. Subjek penelitian ini adalah 25 siswa kelas VII E. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi himpunan.

Penelitian dilaksanakan 2 kali tatap muka yaitu pada tanggal 19 September dan 20 September 2022. Pengumpulan data berupa tes tertulis dilaksanakan pada tanggal 19 September 2022 yang diikuti oleh 25 siswa kelas VII E. Selanjutnya, pengumpulan data dengan wawancara dilaksanakan pada tanggal 20 September 2022 yang diikuti 25 siswa kelas VII E yang masing-masing mewakili level taksonomi SOLO.

1. Data Hasil Tes Tertulis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berikut ini data hasil tes tertulis terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO.

Tabel 4.1 Tabel Tes Tertulis Pemahaman Konsep Matematis Siswa
Kelas VII E

No.	Nama Siswa	Total Skor	Nilai
1.	Agban Erlanda	11	52,38
2.	Anisa Setya Wardhani	15	71,42
3.	Citra Aulia rohmah	15	71,42
4.	Dita Wahyuningsih	15	71,42
5.	Dwikha Surya Waseso	14	66,66
6.	Echa Aulia Grentina	15	71,42

7.	Fathir Aldiansyah	16	76,19
8.	Fazha Aiman Wichaksono	14	66,66
9.	Febriyantoro	16	76,19
10.	Ferdi Fahmi Ridho	13	61,90
11.	Gibran Enda Amar G	10	47,61
12.	Khusfi Okta Maulana	10	47,61
13.	Maelia Desta S	15	71,42
14.	Mahesa Kukuh N	14	66,66
15.	Misbahul Munir	18	85,71
16.	Muhammad Naufal F	8	38,09
17.	Muhammad Azriel I	15	76,19
18.	Muhammad kamal S	4	19,04
19.	Nur Rizqi Ferdi P	14	66,66
20.	Radit Setyawan	17	80,95
21..	Riska Nur A	15	71,42
22.	Rizki Febrian A	16	76,19
23.	Syifaul Jannah	16	76,19
24.	Vilvina Brigelia A	16	76,19
25	Wajih Aqna T	11	52,38

Pedoman Penilaian :

$$Nilai = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor total}} \times 100 ;$$

Skor total adalah 21

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai Pemahaman Konsep	25	19,04	85,71	65,51	15,07
Valid N (listwise)	25				

Tabel perhitungan statistik deskriptif tersebut menunjukkan bahwa rata-rata atau *mean* data pemahaman konsep matematis adalah

65,51 dengan nilai *minimum* atau terkecil adalah 19,04 dan nilai *maximum* atau terbesar adalah 85,71. Standar deviasi berdasarkan tabel di atas ditunjukkan dengan 15,07.

Berdasarkan *mean* atau rata-rata dan standar deviasi yang ditemukan, maka data dapat dikategorikan menjadi tiga jenis, yaitu data rendah, data sedang, dan data tinggi. Kategori data dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Rumus Kategori Pemahaman Konsep Matematis

Kategori	Rumus
Rendah	$X \leq \text{Mean} - \text{Sd}$ $X \leq 65,51 - 15,07$ $X \leq 50,44$
Sedang	$\text{Mean} - \text{sd} < X < \text{Mean} + \text{sd}$ $65,51 - 15,07 < 65,51 + 15,07$ $50,44 < 80,58$
Tinggi	$X > \text{Mean} + \text{sd}$ $X > 65,51 + 15,07$ $X > 80,58$

Berdasarkan tabel diatas, maka data pemahaman konsep dapat dikategorikan kedalam kategori rendah, kategori sedang, dan kategori tinggi. Seperti tabel dibawah ini”

Tabel 4.3 Pengelompokan Kategori Tingkat Pemahaman Konsep

Nilai	Kategori	Frekuensi
$0 \leq x \leq 50,44$	Rendah	4
$50,44 < x < 80,58$	Sedang	19
$80,58 \leq x \leq 100$	Tinggi	2
Jumlah Siswa		25

Dari tabel diatas dapat diperoleh bahwa pada kategori rendah terdapat 4 siswa, pada kategori sedang terdapat 19 siswa, dan kategori

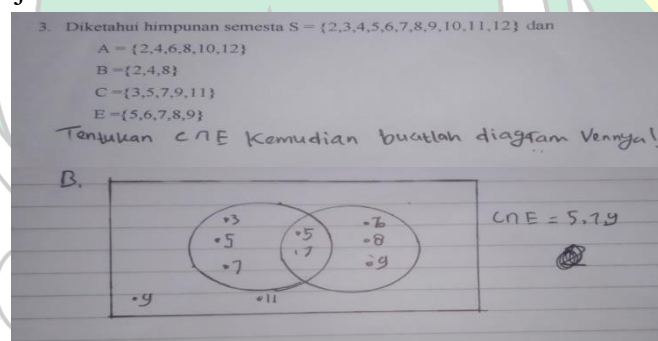
tinggi terdapat 2 siswa. Data diperoleh dari total 25 siswa sebagai subjek penelitian.

2. Data Hasil Wawancara

Narasumber dalam wawancara penelitian ini adalah seluruh siswa dari masing-masing indikator taksonomi SOLO. Subjek penelitian tersebut yaitu subjek pemahaman konsep rendah, pemahaman konsep sedang, dan pemahaman konsep tinggi. Berikut hasil wawancara terkait pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO.

a. Siswa dengan pemahaman konsep rendah

1) Subjek Pertama



Gambar 4.1 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKR1 Soal No 3

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.1 tampak siswa tidak mampu menggambar diagram venn dengan tepat. Siswa hanya mampu menunjukkan 5,7 dan 9 irisan C dan E dengan tepat. Hal ini berarti siswa masuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *prestructural* dikarenakan siswa hanya memiliki sedikit informasi dan siswa menggunakan data atau proses pemecahan yang tidak benar sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat .

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *prestructural*.

P : Mengapa hasil irisan C dan E adalah 5,7 dan 9?

SPKR1: Karena angka 5,7 dan 9 merupakan anggota himpunan yang sama pada himpunan C dan E pak.

P : Bagaimana cara menggambar diagram vennya?

SPKR1 : Buat dua lingkaran dulu pak, lalu membuat kotak diluar lingkarannya, terus dimasukkan angkanya.

P : Bagaimana cara memasukan anggotanya?

SPKR1 : hasil irisan ditaro ditengah pak, lalu sisanya pada masing-masing lingkaran.

P : Mengapa terdapat hasil irisan ada yang tidak diletakan ditengah lingkaran dan pada lingkaran terdapat angka yang tidak sesuai?

SPKR1 : Maaf pak, saya tidak paham saat diajarkan.

P : Mengapa pada saat pembelajaran yang tidak paham tetapi tidak ditanyakan pada guru pengampunya?

SPKR1 : Malu pak.

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 3, siswa hanya memiliki sedikit informasi yaitu hasil irisan himpunan C dan E dan tidak membentuk kesatuan konsep karena salah dalam pengaplikasian kedalam diagram venn pada saat memasukan anggota himpunan, sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan tugas yang diberikan secara tepat. Jadi siswa hanya dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat dalam penyelesaian hasil akhirnya yaitu pada saat memasukan anggota himpunan pada masing-masing himpunan C dan E. Ini berarti siswa terdapat dalam level *prestructural*.

2) Subjek Kedua

3. Diketahui himpunan semesta $S = \{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$ dan

$A = \{2,4,6,8,10,12\}$
 $B = \{2,4,8\}$
 $C = \{3,5,7,9,11\}$
 $E = \{5,6,7,8,9\}$

Tentukan $C \cap E$ kemudian buatlah diagram Vennya!

$C \cap E = 5, 7, 9$

2

Gambar 4.2 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKR2 Soal No 3

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.2 tampak siswa tidak mampu menggambar diagram venn dengan tepat. Dan siswa tidak mampu menunjukkan hasil irisan C dan E dengan tepat. Hal ini berarti siswa masuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *prestructural* dikarenakan siswa menggunakan data atau proses pemecahan masalah yang tidak benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak tepat.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *prestructural*.

P : Apa saja hasil irisan C dan E ?

SPKR2 : hasil irisannya 8, 3, 6, 11

P : mengapa hasilnya itu?

SPKR2 : ngambil angka yang berbeda dari himpunan C dan E

P : Mengapa tidak mengambil angka yang sama sehingga dapat ditaro diantara himpunan C dan E?

SPKR2 : Waktu mengerjakan lupa pak

P : Mengapa lupa pada saat mengerjakan?

SPKR2 : Buru-buru biar cepet selesai

P : Bagaimana cara membuat diagram vennya?

SPKR2 : Buat dua lingkaran dulu pak, lalu membuat kotak diluar lingkarannya, terus dimasukkan angkanya.

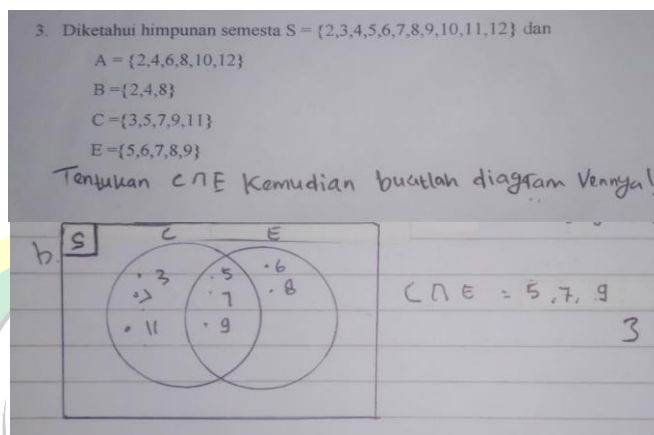
P : Bagaimana cara memasukan anggotanya?

SPKR2 : hasil irisan ditaro ditengah pak, lalu sisanya pada masing-masing lingkaran.

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 3, siswa hanya memiliki sedikit informasi yaitu cara membuat diagram venn saja dan tidak membentuk kesatuan konsep sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan tugas yang diberikan secara tepat. Jadi siswa hanya dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat dikarenakan siswa tidak dapat menentukan hasil irisan himpunan C dan E dengan tepat dan benar. Ini berarti siswa terdapat dalam level *prestructural*.

b. Siswa dengan pemahaman konsep sedang

1) Subjek pertama



Gambar 4.3 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS1 Soal No 3

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.3 tampak siswa sudah mampu menggambar diagram venn dengan tepat. Siswa mampu menunjukkan 5,7 dan 9 irisan C dan E dengan tepat. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *unistructural* dikarenakan siswa menggunakan satu informasi berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk penyelesaian masalah yang benar.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *unistructural*.

P : Mengapa hasil irisan C dan E adalah 5, 7 dan 9?

PKS1 : Karena angka 5, 7 dan 9 merupakan anggota himpunan yang sama pada himpunan C dan E pak.

P : Bagaimana cara menggambar diagram vennya?

PKS1 : Buat kotak dulu terus dipojok kiri dikasih huruf S, terus buat 2 lingkaran, terus dimasukan angkanya pak.

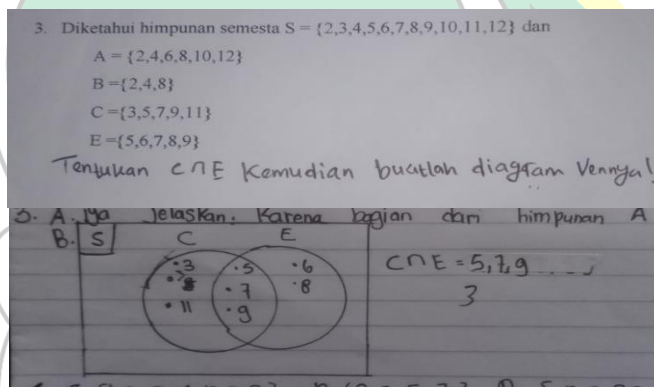
P : Bagaimana cara kamu memasukan anggotanya?

PKS1 : Hasil dari irisan C dan E dimasukan ketengah antara kedua lingkaran, terus anggota yang lain dimasukan ke masing-masing lingkaran C dan E pak.

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 3, siswa telah mampu menggunakan informasi

tunggal yaitu mampu mengetahui hasil irisan himpunan C dan E dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dalam pembuatan diagram venn. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Jadi siswa dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level *unistructural*.

2) Subjek kedua



Gambar 4.4 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS2 Soal No 3

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.4 tampak siswa sudah mampu menggambar diagram venn dengan tepat. Siswa mampu menunjukkan 5,7 dan 9 irisan C dan E dengan tepat. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *unistructural* dikarenakan siswa menggunakan satu informasi berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk penyelesaian masalah yang benar.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *unistructural*.

P : Mengapa hasil irisan C dan E adalah 5, 7 dan 9?

PKS2 : Karena angka 5, 7 dan 9 merupakan anggota himpunan yang sama pada himpunan C dan E pak.

P : Bagaimana cara menggambar diagram vennya?

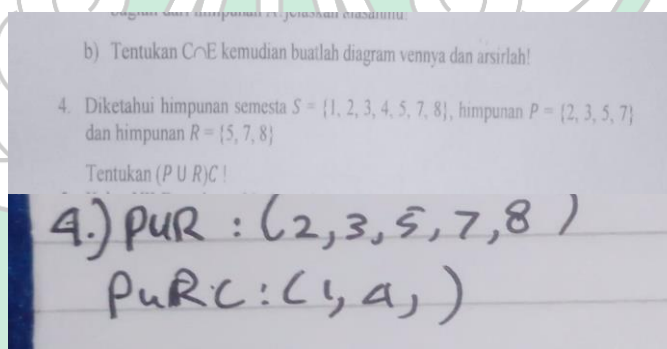
PKS2 : Buat 2 lingkaran dulu, Buat kotak terus dipojok kiri dikasih huruf S, terus dimasukan angkanya pak.

P : Bagaimana cara kamu memasukan anggotanya?

PKS2 : Hasil dari irisan *C* dan *E* dimasukan ketengah antara kedua lingkaran, terus anggota yang lain dimasukan ke masing-masing lingkaran *C* dan *E* pak.

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 3, siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal yaitu mampu mengetahui hasil irisan himpunan *C* dan *E* dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dalam pembuatan diagram venn. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Jadi siswa dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level *unistructural*.

3) Subjek ketiga



Gambar 4.5 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS3 Soal No 4

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.5 tampak siswa sudah mampu menyebutkan anggota dari gabungan himpunan *P* dan *R* yaitu 2, 3, 4, 5, 7, 8 . Siswa mampu menunjukkan komplemen dari hasil gabungan himpunan *P* dan *R* yaitu 1, 4. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *multistructural* dikarenakan siswa telah mampu membuat hubungan dari beberapa informasi.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan

siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *multistructural*

P : Anggota dari gabungan himpunan *P* dan *R* apa saja?

PKS3 : Gabungannya yaitu 2, 3, 4, 5, 7, 8

P : Mengapa hasil gabungan himpunan *P* dan *R* seperti itu?

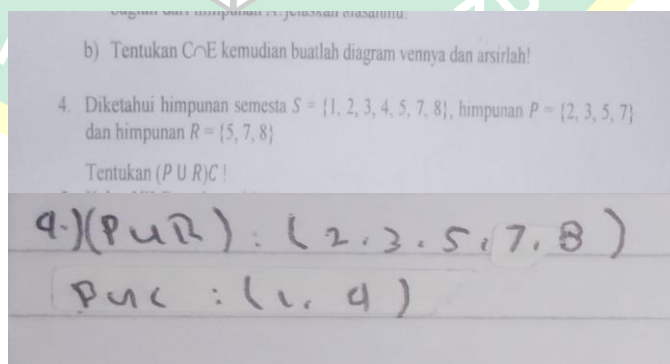
PKS3 : Karena anggota himpunan dari *P* dijadiin satu dengan himpunan *R* pak.

P : Anggota dari gabungan *P* dan *R* komplemen apa saja?

PKS3 : 1 dan 4 pak, karena himpunan hasil gabungan *P* dan *R* komplemen dibandingin dengan himpunan semesta dan diambil angka yang tidak sama.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, siswa mampu mendata gabungan himpunan *P* dan *R* dengan tepat dan dapat menentukan komplemen gabungan himpunan *P* dan *R* dengan tepat. Dengan demikian dari hasil jawaban siswa dan wawancara jawaban siswa no 4, siswa telah mampu menggunakan beberapa informasi yang bersifat terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari informasi tersebut. Dalam soal ini siswa mampu menggabungkan konsep gabungan dan konsep komplemen. Sehingga siswa dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level *multistructural*.

4) Subjek keempat



Gambar 4.6 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS4 Soal No 4

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.6 tampak

siswa sudah mampu menyebutkan anggota dari gabungan himpunan P dan R yaitu 2, 3, 4, 5, 7, 8 . Siswa mampu menunjukkan komplemen dari hasil gabungan himpunan P dan R yaitu 1, 4. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *multistructural* dikarenakan siswa telah mampu membuat hubungan dari beberapa informasi.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *multistructural*.

P : Bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?

PKS4 : Dicari himpunan bagiannya dulu pak, baru komplemennya.

P : Anggota dari gabungan himpunan P dan R apa saja?

PKS4 : Gabungannya yaitu 2, 3, 4, 5, 7, 8

P : Mengapa hasil gabungan himpunan P dan R seperti itu?

PKS4 : Karena anggota himpunan dari P dijadiin satu dengan himpunan R pak.

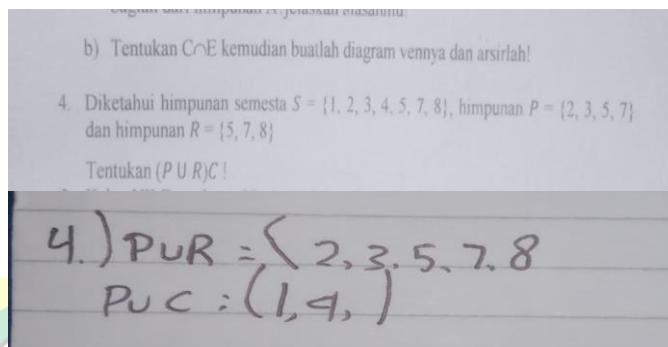
P : Anggota dari gabungan P dan R komplemen apa saja?

PKS4 : 1 dan 4 pak, karena himpunan hasil gabungan P dan R komplemen dibandingin dengan himpunan semesta dan diambil angka yang tidak sama.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, siswa mampu mendata gabungan himpunan P dan R dengan tepat dan dapat menentukan komplemen gabungan himpunan P dan R dengan tepat. Dengan demikian dari hasil jawaban siswa dan wawancara jawaban siswa no 4, siswa telah mampu menggunakan beberapa informasi yang bersifat terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari informasi tersebut. Dalam soal ini siswa mampu menggabungkan konsep gabungan dan konsep komplemen. Sehingga siswa dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level

multistructural.

5) Subjek kelima



Gambar 4.7 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKS5 Soal No 4

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.7 tampak siswa sudah mampu menyebutkan anggota dari gabungan himpunan P dan R yaitu 2, 3, 4, 5, 7, 8. Siswa mampu menunjukkan komplemen dari hasil gabungan himpunan P dan R yaitu 1, 4. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *multistructural* dikarenakan siswa telah mampu membuat hubungan dari beberapa informasi.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *multistructural*.

P : Anggota dari gabungan himpunan P dan R apa saja?

PKS5 : Gabungannya yaitu 2, 3, 4, 5, 7, 8

P : Mengapa hasil gabungan himpunan P dan R seperti itu?

PKS5 : Karena anggota himpunan dari P dijadiin satu dengan himpunan R pak.

P : Anggota dari gabungan P dan R komplemen apa saja?

PKS5 : 1 dan 4 pak, karena himpunan hasil gabungan P dan R komplemen dibandingin dengan himpunan semesta dan diambil angka yang tidak sama.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, siswa

mampu mendata gabungan himpunan P dan R dengan tepat dan dapat menentukan komplemen gabungan himpunan P dan R dengan tepat. Dengan demikian dari hasil jawaban siswa dan wawancara jawaban siswa no 4, siswa telah mampu menggunakan beberapa informasi yang bersifat terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari informasi tersebut. Dalam soal ini siswa mampu menggabungkan konsep gabungan dan konsep komplemen. Sehingga siswa dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level *multistructural*.

6) Siswa dengan pemahaman konsep tinggi

1) Subjek pertama

Tentukan (P U R)C!

5. Kelas VII-D terdapat 30 siswa dimana 10 siswa gemar Biologi, 20 siswa gemar Matematika, dan 7 siswa gemar keduanya. Tentukanlah banyak siswa yang tidak gemar keduanya?

5 Diketahui: VII-D = 30 siswa
 Biologi = 10 siswa
 Mtk = 20 siswa
 keduanya = 7 siswa

$$= 30 - (10 + 7 + 7 + 20 - 47)$$

$$= 7 \text{ siswa}$$

Gambar 4.8 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKT1 Soal No 5

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.8 tampak siswa sudah mampu menyebutkan anggota dari masing-masing himpunan yang diketahui dalam soal dan dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Hal ini termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *relational* dikarenakan siswa mengaitkan konsep sehingga semua informasi terhubung secara benar dan mendapatkan kesimpulan jawaban dengan tepat.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *relational*.

P : Bagaimana cara menyelesaikan soal no 5?

PKT1 : Diketahui terlebih dahulu pak soal ceritanya, yaitu jumlah siswa kelas VII D, gemar biologi, gemar matematika, dan gemar keduanya.

P : Setelah diketahui soalnya, lalu apa lagi yang harus dilakukan?

PKT1 : yang gemar biologi dikurangi dengan gemar keduanya, terus yang gemar matematika juga dikurangi dengan gemar keduanya, terus jumlah siswa VII D dikurangi hasil dari jumlah hasil pengurangan dengan gemar keduanya ditambah gemar keduanya pak.

P : Jadi berapa hasilnya?

PKT1 : 7 siswa pak.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, siswa mampu menjelaskan cara menentukan banyak siswa yang tidak gemar keduanya. Dengan demikian dari hasil jawaban dan jawaban wawancara siswa pada soal no 5, siswa mampu menghubungkan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat. Jadi siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan. Ini berarti siswa terdapat dalam level *relational*.

2) Subjek kedua

6. Dari sekelompok peserta didik, 14 peserta didik membawa jangka, 12 peserta didik membawa busur, 5 peserta didik membawa jangka dan busur, dan 7 peserta didik tidak membawa jangka maupun busur. Banyak peserta didik dalam kelompok tersebut adalah...

6. Diketahui : Jangka = 14
 busur = 12
 Jangka busur = 5
 tidak Jangka busur = 7
 $= 14 + 12 - 5 + 7$
 $= 28$

Gambar 4.9 Jawaban Tes Tertulis Subjek PKT2 Soal no 6

Berdasarkan jawaban siswa, dari gambar 4.9 tampak siswa sudah mampu menyebutkan anggota dari masing-

masing himpunan yang diketahui dalam soal dan dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Hal ini termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *relational* dikarenakan siswa mengaitkan konsep sehingga semua informasi terhubung secara benar dan mendapatkan kesimpulan jawaban dengan tepat.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *relational*.

P : Bagaimana cara menyelesaikan soal no 5?

PKT2 : Diketahui terlebih dahulu pak soal ceritanya, yaitu yang membawa jangka, membawa busur, membawa jangka dan busur, tidak membawa jangka dan busur.

P : Setelah diketahui soalnya, lalu apa lagi yang harus dilakukan?

PKT2 : yang membawa jangka ditambah dengan yang membawa busur, lalu dikurangi dengan yang membawa jangka dan busur dan ditambah dengan yang tidak membawa keduanya pak.

P : Jadi berapa hasilnya?

PKT2 : 28 pak.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, siswa mampu menjelaskan cara menentukan banyak siswa yang tidak gemar keduanya. Dengan demikian dari hasil jawaban dan jawaban wawancara siswa pada soal no 6, siswa mampu menghubungkan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat. Jadi siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan. Ini berarti siswa terdapat dalam level *relational*.

PKR	Subjek 1	siswa hanya dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat dalam penyelesaian hasil akhirnya yaitu pada saat memasukan anggota himpunan pada masing-masing himpunan C dan E.	siswa hanya dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat dalam penyelesaian hasil akhirnya.
	Subjek 2	siswa hanya dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat dikarenakan siswa tidak dapat menentukan hasil irisan himpunan C dan E dengan tepat dan benar.	
PKS	Subjek 1	Siswa mengetahui hasil irisan himpunan C dan E dan menggunakan satu proses pemecahan	Siswa mengetahui hasil irisan himpunan C dan E dan

		untuk menyelesaikan soal dalam pembuatan diagram venn.	menggunakan satu proses pemecahan
Subjek 2		Siswa mengetahui hasil irisan himpunan C dan E dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dalam pembuatan diagram venn.	untuk menyelesaikan soal dalam pembuatan diagram venn.
Subjek 3		siswa mampu mendata gabungan himpunan P dan R dengan tepat dan dapat menentukan komplemen gabungan himpunan P dan R dengan tepat.	siswa mampu mendata gabungan himpunan P dan R dengan tepat dan dapat menentukan
Subjek 4		siswa mampu mendata gabungan himpunan P dan R dengan tepat dan dapat menentukan komplemen gabungan himpunan P dan R dengan tepat.	komplemen gabungan himpunan P dan R dengan tepat.
Subjek 5		siswa mampu mendata gabungan himpunan P dan R dengan tepat dan dapat menentukan komplemen gabungan	

		himpunan P dan R dengan tepat.	
PKT	Subjek 1	Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat	Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat
	Subjek 2	Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat	soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat

Tabel 4.5 Kesimpulan data hasil wawancara

B. Analisis dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi himpunan di Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat. Penelitian ini menggunakan satu kelas yaitu kelas VII E dengan jumlah siswa 28 akan tetapi beberapa siswa tidak berangkat dan menyisakan 25 siswa.

Instrumen dalam penelitian ini berjumlah 6 soal uraian. Sebelum menggunakan instrumen tersebut, divalidasi terlebih dahulu untuk

mengetahui apakah instrumen penelitian tersebut layak untuk digunakan atau tidak oleh dosen pembimbing.

Dari hasil tes tertulis dan wawancara yang peneliti lakukan terdapat temuan bahwa dalam penelitian ini pada kategori pemahaman konsep rendah siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *prestructural*. Level *prestructural* merupakan level terendah dalam taksonomi SOLO, pada level ini sama sekali tidak dapat memiliki penyelesaian masalah. Dikarenakan siswa masih salah dalam menentukan objek yang termasuk himpunan atau bukan termasuk himpunan dan siswa belum memahami konsep himpunan secara benar. Siswa hanya memiliki sedikit informasi dan tidak membentuk kesatuan konsep sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman konsep matematis siswa pada saat pembelajaran matematika baik ketika disekolah maupun diluar sekolah. Hal tersebut didukung oleh Ermawati bahwasannya apabila siswa diberikan permasalahan, tidak ada upaya untuk menyelesaikan masalah. Siswa masih bingung dalam menentukan langkah dan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Namun, siswa masih bisa memberikan sedikit informasi terhadap soal meskipun hanya sedikit.⁴⁵ Hal ini juga didukung dengan teori dari Biggs dan Collis yang dikutip oleh Wowo Sunaryo dalam bukunya menjelaskan level *prestructural* adalah para siswa hanya memperoleh potongan-potongan dari informasi yang terlepas satu sama lain, yang tidak terorganisasi dan tidak ada artinya.⁴⁶

Pada kategori pemahaman konsep sedang terdapat siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *unistructural* dan *multistructural*. Pada level *unistructural* siswa pada level ini siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dan membentuk kesatuan konsep. Siswa menggunakan proses berdasarkan

⁴⁵ Siti Fatimah, Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Strukture Of The Observed Learning Outcome) Pada Materi Aljabar Kelas VII Di Mts N 2 Tulungagung (Skripsi), (Tulungagung:Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, 2019), hlm 191

⁴⁶ Wowo Sunaryo Kuswana, Taksonomi Kognitif(Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014) , hlm 96

data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah dengan benar sehingga siswa menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat. Ini berarti siswa telah mampu mencapai level unistructural. Sedangkan pada level multistructural siswa pada level ini dapat menggunakan beberapa informasi secara terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa informasi tersebut. Dalam soal ini siswa mampu menggunakan konsep gabungan dan konsep komplemen dengan tepat. Hal ini ditunjukkan siswa berkemampuan sedang mampu dalam memahami informasi yang ada pada soal dan dapat merencanakan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Namun, dalam tahap rencana siswa tidak melakukannya dengan tepat sehingga gagal dalam melaksanakan rencana. Ini berarti siswa terdapat dalam level *multistructural*. Sesuai dengan teori dari Biggs dan Collis yang dikutip oleh Wowo Sunaryo dalam bukunya menjelaskan level *multistructural* adalah sejumlah koneksi-koneksi bisa dibuat, hanya metaconnections antara mereka menjadi luput/kehilangan, seperti makna untuk keseluruhan informasi.⁴⁷

Pada kategori pemahaman konsep tinggi siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *relational*. Pada level ini siswa mampu menghubungkan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Dalam pemahaman konsep materi himpunan, siswa pemahaman konsep tinggi dapat memahami permasalahan dengan mengetahui informasi yang terdapat dalam soal. Selain itu juga, dapat mengidentifikasi fakta yang terdapat dalam soal yaitu menyebutkan apa yang diketahui. Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat. Siswa pemahaman konsep tinggi mampu menentukan langkah dan cara yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Ini berarti siswa terdapat dalam level *relational*. Sesuai dengan teori dari Biggs dan Collis yang dikutip oleh Wowo Sunaryo dalam bukunya

⁴⁷ Wowo Sunaryo Kuswana, Taksonomi Kognitif (Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014) , hlm 96

menjelaskan level relational adalah siswa mampu menghargai makna dari hubungan bagian dengan keseluruhan informasi⁴⁸

Dari hasil penelitian ini pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi himpunan, kategori pemahaman konsep rendah siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *prestructural*. Dikarenakan siswa masih salah dalam menentukan objek yang termasuk himpunan atau bukan termasuk himpunan dan siswa belum memahami konsep himpunan secara benar. Siswa hanya memiliki sedikit informasi dan tidak membentuk kesatuan konsep sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat. Pada kategori pemahaman konsep sedang siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *unistructural* dan level *multistructural*. Pada level *unistructural* siswa pada level ini siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dan membentuk kesatuan konsep. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah dengan benar sehingga siswa menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat. Pada level *multistructural* siswa dapat menggunakan beberapa informasi secara terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa informasi tersebut. Hal ini ditunjukkan siswa berkemampuan sedang mampu dalam memahami informasi yang ada pada soal dan dapat merencanakan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Namun, dalam tahap rencana siswa tidak melakukannya dengan tepat. Pada kategori pemahaman konsep tinggi siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *relational*. Pada level ini siswa mampu menghubungkan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Siswa mampu menggunakan konsep anggota himpunan, konsep irisan, dan konsep gabungan untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan nyata dengan tepat.

⁴⁸ Wowo Sunaryo Kuswana, Taksonomi Kognitif (Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014) , hlm 96

Hasil penelitian diatas terdapat kesamaan dengan penelitian terdahulu, antara lain, penelitian yang dilakukan oleh Hari Wibawa yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO(*Structure of Observed Learning Outcomes*) Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Baki”. Hasil penelitian ini adalah Pemahaman konsep siswa tentang materi himpunan pada siswa yang memperoleh skor diatas KKM telah mencapai level multistruktural, siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal untuk menyelesaikan permasalahan dan siswa telah mampu menggabungkan beberapa hubungan dari data/informasi yang ada untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan pada tahap relasional siswa belum sepenuhnya mampu mencapai karena masih terdapat kesalahan dalam mendata anggota dalam diagram venn tetapi telah mampu menggunakan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Sedangkan pada level multistruktural siswa belum mampu menggunakan beberapa informasi yang bersifat terpisah, serta dapat membuat hubungan dari informasi tersebut., serta pada level relasional siswa belum mampu menggunakan beberapa informasi yang ada dan kemudian mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata.⁴⁹

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ermawati yang berjudul “Analisis Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO”. Tingkat kemampuan pemahaman matematis pada materi segitiga dan segiempat berdasarkan Taksonomi SOLO yaitu subjek berkemampuan tinggi mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematis dan mencapai level extended abstrak. Subjek berkemampuan sedang mampu memenuhi sebagian indikator pemahaman konsep matematis dan mencapai level multistruktural. Subjek berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu

⁴⁹ Hari Wibawa, Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO(*Structure of Observed Learning Outcomes*) Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Baki(Skripsi), (Surakarta:Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017)

indikator konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mencapai level unistructural.⁵⁰

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah yang berjudul “Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure Of The Observed Learning Outcome*) Pada Materi Aljabar Kelas VII Di Mts N 2 Tulungagung”. Hasil penelitian ini adalah pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berkemampuan tinggi (SKT) siswa berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar pada taksonomi SOLO berada di level *extended abstrak*, siswa berkemampuan sedang (SKS) berada dilevel *multistructural* dan siswa berkemampuan rendah (SKR) berada dilevel *prestruktural*.⁵¹



⁵⁰ Ermawati, Analisis Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO(Skripsi), (Sukabumi:Universitas Muhammadiyah Sukabumi,2019)

⁵¹ Siti Fatimah, Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Strukture Of The Observed Learning Outcome) Pada Materi Aljabar Kelas VII Di Mts N 2 Tulungagung (Skripsi), (Tulungagung:Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, 2019)

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi SOLO yaitu sebagai berikut :

1. Pada kategori pemahaman konsep rendah siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *prestructural*. Dikarenakan siswa masih salah dalam menentukan objek yang termasuk himpunan atau bukan termasuk himpunan dan siswa belum memahami konsep himpunan secara benar. Siswa hanya memiliki sedikit informasi dan tidak membentuk kesatuan konsep sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat.
2. Pada kategori pemahaman konsep sedang siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *unistructural* dan level *multistructural*. Pada level *unistructural* siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal dan menggunakan satu proses pemecahan untuk menyelesaikan soal dan membentuk kesatuan konsep. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah dengan benar sehingga siswa menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat. Pada level *multistructural* siswa dapat menggunakan beberapa informasi secara terpisah, serta dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa informasi tersebut. Hal ini ditunjukkan siswa berkemampuan sedang mampu dalam memahami informasi yang ada pada soal dan dapat merencanakan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Namun, dalam tahap rencana siswa tidak melakukannya dengan tepat.
3. Pada kategori pemahaman konsep tinggi siswa berada pada indikator taksonomi SOLO level *relational*. Pada level ini siswa mampu menghubungkan beberapa informasi yang ada dan kemudian

mengaplikasikan konsepnya kedalam permasalahan nyata. Dalam pemahaman konsep materi himpunan, siswa pemahaman konsep tinggi dapat memahami permasalahan dengan mengetahui informasi yang terdapat dalam soal. Selain itu juga, dapat mengidentifikasi fakta yang terdapat dalam soal. yaitu menyebutkan apa yang diketahui. Siswa pemahaman konsep tinggi mampu menentukan langkah dan cara yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis berdasarkan kemampuan berbeda yaitu siswa berkemampuan rendah, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan tinggi. Sehingga dapat merancang strategi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

2. Bagi Siswa

Siswa hendaknya lebih semangat, antusias, dan fokus dalam proses pembelajaran. Siswa juga diharapkan untuk lebih banyak berlatih menyelesaikan soal-soal matematika sehingga dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bahan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menimba ilmu selama di perkuliahan yang akan diaplikasikan pada kehidupan nyata terutama di dunia pendidikan untuk menjadi bekal dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermawati. 2019. Analisis Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO(Skripsi). Sukabumi:Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Fathoni, Abdurahmat. Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi,. Jakarta: PT. Reka Cipta.
- Fatimah, Siti. 2019. Analisis Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO (Strukture Of The Observed Learning Outcome) Pada Materi Aljabar Kelas VII Di Mts N 2 Tulungagung (Skripsi). Tulungagung:Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Fauzia, Hanik. 2013. Profil Respon Siswa Terhadap Masalah Matematika Sesuai Penjenjangan Taksonomi SOLO Dilihat Dari Gender Pada Materi Persamaan Kuadrat (Skripsi). Surabaya:UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Febianty, Yessi Dwi. 2016. Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA(Skripsi). Bandung: Universitas Pasundan Bandung.
- Hadi, Amirul. 2005. Metodologi Penelitian Pendidikan.(Bandung: PT. CV. Pustaka Setya.
- Hamdani, Saepul. “ Taksonomi Bloom dan SOLO Untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa Terhadap Masalah Matematika” diakses dari <http://penerbitcahaya.wordpress.com>
- Hendriana, Heris, dkk. 2018. Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. Bandung : PT Refika Aditama.
- Janatin, Yulia. 2019. Penerapan Model Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP (Skripsi). Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Kusnawa, 2014. Taksonomi Kognitif : Perkembangan Ragam Berpikir, Bandung: Rosdakarya.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2014. Taksonomi Kognitif. Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset.

- Molong, Lexy J. 2001. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nawawi, Hadari. 2001. Metodologi Penelitian Bidang Sosial. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ponidi, 2020. Modul SMP Terbuka Matematika Kelas VII, Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Purnia, Dini Silvi, Alawiyah, Tuti. 2020. Metode Penelitian Strategi Menyusun Tugas Akhir. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Radiusman. 2020. Studi Literasi : “Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika” Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, Vol 6 tahun 2020.
- Rahman, Abdur, dkk, 2017. *Buku Matematika Kelas VII Smp/Mts Semester 1*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: ALFABETA, Cetakan Ketiga.
- Sugiyono. 2015. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suwartono. 2014. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta : Andi Offset.
- Ubaidillah, Zwi Prayogi. 2018. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Menggunakan Model Discovery Learning Berdasarkan Taksonomi SOLO (Skripsi). Malang: Universitas Muhammadiyah Malang,
- Wibawa, Hari. 2017. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*) Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Baki (Skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 1 kisi-kisi soal

KISI-KISI SOAL

**“ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO PADA MATERI HIMPUNAN DI MTS
AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1 PURWOKERTO BARAT”**

No	Indikator Pemaaman Konsep	No butir soal
1.	Menyatakan ulang konsep himpunan	3a
2.	Objek dikelompokan berdasarkan sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3.	Menentukan yang merupakan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan	1
4.	Konsep himpunan disajikan dalam bentuk representasi matematika (diagram venn)	3b
5.	Syarat perlu atau syarat cukup dikembangkan dari suatu konsep	5
6.	Memilih dan menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu	4
7.	Pengaplikasian suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah	6

PEDOMAN PENSKORAN

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

“ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO PADA MATERI HIMPUNAN DI MTS
MA'ARIF NU 1 PURWOKERTO BARAT”

Indikator Pemahaman konsep	Butir Soal	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang konsep himpunan	3a	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang konsep himpunan	1
		Dapat menyatakan ulang konsep himpunan tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang konsep himpunan dengan tepat	3
Objek diklasifikasikan berdasarkan sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep himpunan	1
		Dapat mengklasifikasikan himpunan bagian sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengklasifikasikan himpunan bagian sesuai dengan konsepnya dengan tepat	3
Memberikan contoh himpunan dan bukan contoh	1	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan	1

himpunan		Dapat memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan tetapi belum tepat	2
		Daapat memberikan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan dengan tepat	3
Menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis	3b	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn)	1
		Dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) tetapi belum tepat	2
		Dapat menyajikan konsep himpunan dalam bentuk representasi matematis (diagram venn) dengan tepat	3
Syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan	5	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan	1
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan tetapi belum tepat	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup untuk dikembangkan dari konsep himpunan	3
Memilih dan menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau	4	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi	1

operasi tertentu		Dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi tetapi belum tepat	2
		Dapat memilih, menggunakan serta memanfaatkan prosedur atau operasi dengan tepat	3
Mengklasifikasikan konsep himpunan	6	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan konsep himpunan dalam menyelesaikan suatu permasalahan	1
		Dapat mengklasifikasikan konsep himpunan dalam menyelesaikan suatu permasalahan tetapi belum tepat	2
		Dapat mengklasifikasikan konsep himpunan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan tepat	3



SOAL TEST

“ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO PADA MATERI
HIMPUNAN DI MTS AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1
PURWOKERTO BARAT”

Petunjuk:

- a. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
- b. Tulislah nama, kelas, dan sekolah anda pada lembar jawab
- c. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
- d. Dilarang menggunakan alat bantu hitung kalkulator atau sejenisnya

SOAL

1. Perhatikan kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan!
 - a. Kumpulan binatang berkaki dua
 - b. Kumpulan siswa yang cerdas
 - c. Kumpulan siswa yang tingginya 165cm
 - d. Kumpulan lukisan yang indah
2. Diketahui $A = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$.

Dari himpunan berikut :

- a. $B = \{\text{hijau}\}$
 - b. $C = \{\text{biru}\}$
 - c. $D = \{\text{merah, biru}\}$
 - d. $E = \{\text{merah, hijau}\}$
 - e. $F = \{\text{putih, kuning}\}$
 - f. $G = \{\text{kuning, hijau}\}$
- a) Tentukan yang merupakan himpunan bagian dari himpunan A

dan jelaskan!

b) Tentukan yang bukan himpunan bagian dari himpunan A dan jelaskan!

3. Diketahui himpunan semesta $S = \{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$ dan

$$A = \{2,4,6,8,10,12\}$$

$$B = \{2,4,8\}$$

$$C = \{3,5,7,9,11\}$$

$$E = \{5,6,7,8,9\}$$

a) Perhatikan himpunan A dan B , apakah himpunan B merupakan himpunan bagian dari himpunan A ? jelaskan alasanmu!

b) Tentukan $C \cap E$ kemudian buatlah diagram vennya dan arsirlah!

4. Diketahui himpunan semesta $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}$, himpunan $P = \{2, 3, 5, 7\}$ dan himpunan $R = \{5, 7, 8\}$

Tentukan $(P \cup R)$!

5. Kelas VII-D terdapat 30 siswa dimana 10 siswa gemar Biologi, 20 siswa gemar Matematika, dan 7 siswa gemar keduanya. Tentukanlah banyak siswa yang tidak gemar keduanya?

6. Dari sekelompok peserta didik, 14 peserta didik membawa jangka, 12 peserta didik membawa busur, 5 peserta didik membawa jangka dan busur, dan 7 peserta didik tidak membawa jangka maupun busur. Banyak peserta didik dalam kelompok tersebut adalah....

Lampiran 4 kunci jawaban soal

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Kunci Jawaban						
1	<p>Termasuk Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kumpulan binatang berkaki dua • Kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm <p>Bukan Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kumpulan siswa yang cerdas • Kumpulan lukisan yang indah 						
2	<p>a) Himpunan bagian A</p> <ul style="list-style-type: none"> • $B = \{hijau\}$ • $E = \{merah, hijau\}$ • $G = \{kuning, hijau\}$ <p>Himpunan di atas merupakan himpunan bagian dari A karena semua anggotanya merupakan anggota A</p> <p>b) Yang bukan termasuk himpunan bagian dari A</p> <ul style="list-style-type: none"> • $D = \{merah, biru\}$ • $F = \{putih, kuning\}$ • $C = \{biru\}$ <p>Himpunan di atas bukan termasuk himpunan bagian dari A karena ada birudan putih yang bukan anggota A</p>						
3	<p>a) YA, himpunan B merupakan himpunan bagian dari himpunan A ($B \subset A$), karena setiap anggota B adalah anggota A</p> <p>b) $C \cap E = \{3, 5, 7, 9, 11\} \cap \{5, 6, 7, 8, 9\}$ $= \{5, 7, 9\}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">S</td> <td style="padding: 5px;">C</td> <td style="padding: 5px;">E</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 3 11 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 5 7 9 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 6 8 </div> </div> </td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table> </div>	S	C	E		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 3 11 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 5 7 9 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 6 8 </div> </div>	
S	C	E					
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 3 11 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 5 7 9 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: left;"> 6 8 </div> </div>						

4	$(P \cup R) = \{2, 3, 5, 7\} \cup \{5, 7, 8\}$ $= \{2, 3, 5, 7, 8\}$ $(P \cup R)^c = \{1, 4\}$
5	<p>Diketahui: Kelas VII-D terdapat 30 siswa 10 siswa gemar Biologi 20 siswa gemar Matematika 7 siswa gemar keduanya</p> <p>Misalkan: B = Siswa gemar Biologi M = Siswa gemar Matematika $B \cap M =$ Siswa gemar keduanya</p> <p>Jadi banyak siswa yang tidak gemar keduanya adalah: $30 - (3 + 7 + 13) = 7$ siswa</p>
6.	<p>Misalkan: A = {siswa yang membawa jangka} B = {siswa yang membawa busur}</p> <p>Diketahui : $n(A) = 14$; $n(B) = 12$; $n(A \cap B) = 5$; $n(A \cup B)' = 7$</p> <p>Diitanya : $n(s)$</p> $n(S) = n(A \cup B) + n(A \cup B)'$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ <p>Sehingga diperoleh $n(A \cup B)$ sebagai berikut</p> $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $n(A \cup B) = 14 + 12 - 5$ $n(A \cup B) = 21$ <p>Selanjutnya dapat ditentukan $n(S)$ sebagai berikut</p> $n(S) = n(A \cup B) + n(A \cup B)'$ $n(S) = 21 + 7$ $n(S) = 28$ <p>Jadi jumlah siswa dalam kelompok tersebut adalah 28 orang.</p>

PEDOMAN WAWANCARA

Wawancara bersifat semi terstruktur, sewaktu-waktu pertanyaan dapat berubah sesuai dengan jawaban siswa. Berikut pedoman pertanyaan wawancara yang digunakan untuk memperkuat jawaban kemampuan pemahaman konsep siswa.

1. Peneliti menanyakan bagaimana cara siswa menyatakan ulang konsep himpunan bagian pada jawaban siswa.
2. Peneliti menanyakan bagaimana siswa mengelompokkan yang termasuk himpunan bagian dari suatu himpunan.
3. Peneliti menanyakan bagaimana siswa menentukan yang merupakan contoh himpunan dan yang bukan himpunan.
4. Peneliti menanyakan cara siswa menyajikan himpunan dalam bentuk diagram Venn.
5. Peneliti menanyakan bagaimana siswa mengetahui yang bukan termasuk himpunan bagian berdasarkan syarat cukup atau perlu yang telah diketahui.
6. Peneliti menanyakan bagaimana cara siswa menyelesaikan soal dengan prosedur atau operasi yang dipilih.
7. Peneliti menanyakan bagaimana cara siswa menyelesaikan permasalahan dengan mengaplikasikan konsep himpunan.

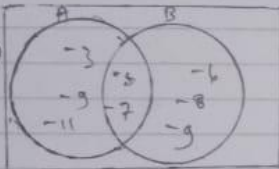
Lampiran 6 hasil pengerjaan siswa

(13) 61,90

NAMA = Ferdi Fahmi
 kelas = 7E
 absen = 11

1. Himpunan: A) kumpulan binatang berkaki dua
 c) kumpulan siswa yg tingginya 165 cm }
 tidak himpunan: b) kumpulan siswa yg cerdas
 d) kumpulan lukisan yg indah

2. a. B = {hijau} d. E = {merah, hijau} f. G = {kuning, hijau}
 = karena memiliki warna yg sama dengan yg diketahui
 2. B. C = {Biru} c. D = {merah, biru} e. F = {putih, kuning} }
 = karena tidak termasuk di ketahui

3)  2
 C = {3, 5, 7, 9, 11}
 E = {5, 6, 7, 8, 9}

4. S = {1, 2, 3, 4, 5, 8} 1

5. cara 30 - 7 = 23 siswa, Biologi = 10 siswa, MTK 20 siswa
 = keduanya |
 14 + 12 + 5 + 7 = 28 |

Lampiran 7 surat ijin observasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

Nomor : B-557/Un.19/FTIK.J.TM/PP.00.9/2/2022 Purwokerto, 15 Februari 2022
Lamp. : -
Hal : **Pemohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

Kepada Yth.
Kepala Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat
di
Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

1. Nama : Ibrahim
2. NIM : 1817407013
3. Semester : 8 (Delapan)
4. Jurusan/Prodi : Tadris Matematika (TMA)
5. Tahun akademik : 2021/2022

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

1. Obyek : Guru dan Siswa
2. Tempat/Lokasi : Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat
3. Tanggal observasi : 16-18 Februari 2022

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wasalamu'alaikum Wr. Wb.



A.n. Wakil Dekan I
Ketua Jurusan Tadris Matematika,

MARIA ULPAH

lampiran 8 surat keterangan telah melakukan observasi pendahuluan.



**YAYASAN AL-ITTIHAAD DARUSSA'ADAH
MTs. MA'ARIF NU 1 PURWOKERTO BARAT
TERAKREDITASI : A**

NSM : 121233020035 NPSN : 20363439
Alamat : Jl. Achmad Zein Nomor 185, Pasir Kidul Purwokerto 53135 Telp. (0281) 622272
e-mail : mts.alittihaad.manu1.pwtbarat@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 140/LPM / 33.03/MTs-01/G/IV/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FUAD ZEN, Lc
NIP. : ----
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MTs. Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat
Alamat Madrasah : Jl. Achmad Zein No. 185, Pasir Kidul Kecamatan
Purwokerto Barat Kabupaten Banyumas

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **IBRAHIM**
NIM : 1817407013
Semester : VIII (delapan)
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika.
Tahun Akademik : 2021/2022
Universitas : UIN Prof. KH. Saefudin Zuhri Purwokerto

Telah melaksanakan tugas observasi di Madrasah kami, MTs Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat dengan alamat : Jln. Ach. Zein no. 185 Pasir Kidul Kecamatan Purwokerto Barat Kabupaten Banyumas pada hari Kamis, tanggal 17 Februari 2022 demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan kepada yang berkepentingan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 18 April 2022
Kepala,

FUAD ZEN, Lc
NIP. :


Lampiran 9 surat permohonan ijin riset individu.



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

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

Nomor : B.m.1808/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/09/2022
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

13 September 2022

Kepada
Yth. Kepala Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1
Kec. Purwokerto Barat
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Nama | : Ibrahim |
| 2. NIM | : 1817407013 |
| 3. Semester | : 9 (Sembilan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Jl D.I Panjaitan No.48 Rt. 04 Rw.13 Brebes |
| 6. Judul | : Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Materi Himpunan di Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Obyek | : Siswa kelas VII |
| 2. Tempat / Lokasi | : Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat |
| 3. Tanggal Riset | : 14-09-2022 s/d 14-11-2022 |
| 4. Metode Penelitian | : Kualitatif |

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 10 surat keterangan telah melakukan riset individu



**YAYASAN AL-ITTIHAAD DARUSSA'ADAH
MTs. AL-ITTIHAAD MA'ARIF NU 1 PURWOKERTO BARAT
TERAKREDITASI : A**

NSM : 121233020035 NPSN : 20363439

**Alamat : Jl. Achmad Zein Nomor 185, Pasir Kidul Purwokerto 53135 Telp. (0281) 622272
e-mail : mts.alittihaad.manu1.pwtbarat@gmail.com**

SURAT KETERANGAN

Nomor : 96 / LPM / 33.0 3/ MTs-01 / G / IX / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FUAD ZEN, Lc., M.Pd
NIP. : ----
Pangkat/Golongan : ----
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MTs. Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat
Alamat Madrasah : Jl. Achmad Zein No. 185, Pasir Kidul Kecamatan
Purwokerto Barat Kabupaten Banyumas

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Ibrahim
Tempat, Tanggal lahir : Brebes, 28 Desember 1999
Jenis kelamin : Laki-laki
NIM : 1817407012
Semester : IX (sembilan)
Fakultas/Prodi : Tarbiyah / Tadris Matematika
Judul : Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa
Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Materi Himpunan di
MTs Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat

Bahwa nama tersebut diatas telah melaksanakan riset individu di MTs Al-Ittihaad
Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat Pada tanggal 14-09-2022 s.d. 21-09-2022.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan kepada yang
berkepentingan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 21 September 2022



Kepala,

FUAD ZEN, Lc , M.Pd
NIP. ----

Lampiran 11 surat keterangan seminar proposal skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

No. No. B.1711.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/4/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan/Prodi Tadris Bahasa Inggris pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Analisis Berpikir kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Materi Garis dan Sudut di Mts Al-Ittihaad Ma'arif NU 1 Purwokerto Barat"

Sebagaimana disusun oleh:

Nama : Ibrahim
NIM : 1817407013
Semester : 7
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 28 April 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Prodi Tadris Bahasa Inggris



Dr. Fada Nofikasari, S.Si., M.Pd
NIP. 198311102006042003

Purwokerto, 28 April 2022

Penguji

Dr. Fada Nofikasari, S.Si., M.Pd
NIP. 198311102006042003

Lampiran 12 surat keterangan lulus ujian komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. B-3525/Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/7/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

Nama : Ibrahim
NIM : 1817407013
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 28 Juli 2022
Nilai : A

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 29 Juli 2022
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 13 sertifikat pengembangan bahasa Inggris



MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
 STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESSOR KAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
 TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF LANGUAGE
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsatza.ac.id | www.sib.uinsatza.ac.id | +62 (281) 635624

CERTIFICATE
 الشهادة

No.: B-1417/Un.19/UP.T.Bhs/PP.009/921/V/2022

This is to certify that
 Name : IBRAHIM
 Place and Date of Birth : Brebes, 28 December 1999
 Has taken : EPTUS
 with Computer Based Test, organized by
 Technical Implementation Unit of Language on:
 30 Juni 2022
 with obtained result as follows :
 Listening Comprehension: 49 Structure and Written Expression: 60 Reading Comprehension: 50
 فهم المسموع فهم العبارات والتركيب فهم المقروء
 Obtained Score : 531 المجموع الكلي:

The test was held in UIN Professor Kai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto. تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياهي سفي الدين زهري الإسلامية الحكومية بـوروكرتو.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 The Head,
 رئيسة،
 Ade Ruswatie, M. Pd.
 NIP. 19860704 201503 2 004

Lampiran 14 sertifikat pengembangan bahasa Arab



MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF LANGUAGE
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsatza.ac.id | www.sib.uinsatza.ac.id | +62 (281) 635624

CERTIFICATE
الشهادة

No.: B-1418/Un.19/UP/PT.Bhs/PP.009/921/VI/2022

This is to certify that
Name : IBRAHIM
Place and Date of Birth : Brebes, 28 December 1999
Has taken : IQILA
with Computer Based Test, organized by
Technical Implementation Unit of Language on: 30 Juni 2022
with obtained result as follows :
Listening Comprehension: 46 Structure and Written Expression: 59 Reading Comprehension: 47
فهم السموع فهم العبارات والتراكيب فهم المقروء
المجموع الكلي : 504

The test was held in UIN Profesor Kai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto. تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياي الحادي سفي الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروبونرتو.



Ade Ruswatie, M. Pd.
NIP. 19860704 201503 2 004

SERTIFIKAT

APLIKASI KOMPUTER

KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT TEKNOLOGI INFORMASI DAN PANGKALAN DATA
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani No. 40A Telp. 0281-635624 Website: www.lainpurwokerto.ac.id Purwokerto 53128



No. IN.17/UPT-TIPD/4178/1X

SKALA PENILAIAN

SKOR	HURUF	ANGKA
86-100	A	4,0
81-85	A-	3,6
76-80	B+	3,3
71-75	B	3,0
65-70	B-	2,6

MATERI PENILAIAN

MATERI	NILAI
Microsoft Word	75 / B
Microsoft Excel	75 / B
Microsoft Power Point	75 / B



Diberikan kepada:
IBRAHIM
NIM: 1817407013

Tempat / Tgl. Lahir: Brebes, 28 Desember 1999

Sebagai tanda yang bersangkutan telah menempuh dan LULUS Ujian Akhir Komputer pada Institut Agama Islam Negeri Purwokerto Program *Microsoft Office*® yang telah diselenggarakan oleh UPT-TIPD IAIN Purwokerto.

Purwokerto, 27 September 2022
Kepala UPT TIPD

Dr. H. Fajar Hardoyono, S.Si, M.Sc
NIP. 19801215 200501 1 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/12567/26/2019

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:


NAMA : IBRAHIM
NIM : 31842700034

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

Tes Tulis : 79
Tartil : 75
Imla` : 75
Praktek : 75
Nilai Tahfidz : 75



ValidationCode

Purwokerto, 26 Jul 2019
Mudir Ma'had Al-Jami'ah,

Nasrudin, M.Ag
NIP: 197002051 99803 1 001



SERTIFIKAT

Nomor: 1146/K.LPPM/KKN/48/08/2021

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa :

Nama : IBRAHIM
NIM : 1817407013
Fakultas/Prodi : FTIK / TMA

TELAH MENGIKUTI
Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan Ke-48 Tahun 2021
dan dinyatakan **LULUS** dengan Nilai **95 (A)**.


Ketua LPPM,
Purwokerto, 29 Oktober 2021


H. Ansori, M.Ag.
NIP. 19650407 199203 1 004



The certificate is titled "Sertifikat" in large, stylized yellow font. It is issued by the "KEMENTERIAN AGAMA" (Ministry of Religion) to "UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO" at the "LABORATORIUM FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN". The recipient's name is "IBRAHIM" with ID number "1817407013". The certificate number is "B. 017 / Un.19/K. Lab. FTIK/ PP.009/ III/ 2022". It certifies that the recipient has completed a "Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022" from January 24 to March 5, 2022. The certificate is signed by "Dr. H. Suwito, M.Ag." (Dean of the Faculty of Tarbiyah and Teaching Sciences) and "Dr. Nurfuadi, M.Pd.I." (Head of the FTIK Laboratory). The certificate is framed with a yellow border and features a watermark of the Indonesian national emblem.


KEMENTERIAN AGAMA
UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
LABORATORIUM FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Telp. (0281). 655624 Psw. 121 Purwokerto 53126

Sertifikat

Nomor : B. 017 / Un.19/K. Lab. FTIK/ PP.009/ III/ 2022
Diberikan Kepada :
IBRAHIM
1817407013

Sebagai bukti yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan
Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022
pada tanggal 24 Januari sampai dengan 5 Maret 2022

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. H. Suwito, M.Ag.
NIP. 19710424 199903 1 002

Purwokerto, 21 Maret 2022
Kepala,
Laboratorium FTIK

Dr. Nurfuadi, M.Pd.I.
NIP. 19711024 200604 1 002

Lampiran 19 foto penelitian

Pengerjaan Soal	Proses Wawancara
	
	
	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Ibrahim
2. NIM : 1817407013
3. Tempat/Tgl. Lahir : Brebes, 28 Desember 1999
4. Alamat Rumah : Jl. D.I. Panjaitan No.48 Rt.04 Rw.13 Brebes
5. Nama Ayah : Salim
6. Nama Ibu : Aisyah
7. Hobi : Olahraga

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. MI Muhammadiyah Brebes, tahun lulus : 2012
 - b. MTs N Model Brebes, tahun lulus : 2015
 - c. SMA Negeri 2 Brebes, tahun lulus : 2018
 - d. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, tahun masuk : 2018
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Pondok Pesantren Modern El-Fira 3, tahun : 2018 - 2020

C. Pengalaman Organisasi

1. PMR
2. Rohani Islam
3. Himpunan Mahasiswa Jurusan Tadris Matematika
4. Pengurus Pondok Pesantren Modern El-Fira 3

Purwokerto, 3 Oktober 2022

Ibrahim