ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DI KELAS VIII MTs S KAMANG MUDIK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1) Pada Program Studi Pendidikan Matematika

NADIA ELGA SAPUTRI
NIM : 2420088

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SJECH M. DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI
2024 M/1446

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul**"ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DI KELAS VIII MTSS YATI KAMANG MUDIK"** yang disusun oleh **NADIA ELGA SAPUTRI, NIM.2420088**, telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk mengikuti ujian munaqasah pada program studi pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan.

Demikianlah persetujuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bukittinggi, Januari 2025
Dosen Pembimbing

Fathur Rahmi, M. Pd
NIP.199505172020122021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Nadia Elga Saputri
Nim	:	2420088
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi	:	Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	:	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo Di Kelas VIII Mtss Yati Kamang Mudik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah(skripsi) dengan judul diatas adalah karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi bukan karya sendiri, maka saya bersedia di proses sesuai dengan hukum yang berlaku dan gelar S1 saya dicabut sampai batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Januari 2025
Saya yang menyatakan

Nadia Elga Saputri
NIM.2420088

Motto



“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya.”

(QS. Al-Baqarah : 286)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Ra’d : 11)

“Maka jangan sekali-kali membiarkan kehidupan dunia ini memperdayakan kamu.”

(QS. Al-Fatir : 5)

“Dan Kami telah mewasiatkan, yakni telah perintahkan kepada manusia agar berbuat baik kepada kedua orang tuanya dengan kebaikan yang sempurna.”

(QS. Al-Ahqaf : 15)

“Kemarin saya pintar, jadi saya ingin mengubah dunia. Hari ini saya bijaksana, jadi saya mengubah diri saya sendiri.”

(Jalaluddin Rumi)

“Kemarin saya pintar, jadi saya ingin mengubah dunia. Hari ini saya bijaksana, jadi saya mengubah diri saya sendiri.”

(Jalaluddin Rumi)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirobbil a'lamin...

Rasa cinta yang tidak bisa ku ungkapkan dengan kata-kata, serta rasa syukur yang selalu mengiringi detak jantungku. Ingin ku merangkai kata yang indah dan bait-bait romantis untuk ungkapan kesyukuran ini. Engkau Maha tahu semua keluh kesah, derita dan air mata yang ku lalui untuk hadirkan karya pertama ini, dengan izin-Mu jua aku masih tetap berdiri menikmati perjuangan ini, serta dorongan dari orang-orang terdekatku akhirnya bisa aku menyelesaikan pendidikan S1 ini dengan semestinya. Tidak ada yang lebih aku yakini dari pada engkau Dzat Yang Maha Esa. Terimakasih Ya Allah, Engkau telah mengirimkan orang-orang terbaik di kehidupanku yang akan selalu menjadi orang-orang hebat kebanggaanku, dan juga kuharapkan kemudahan untuk mereka. Aamiin.

Skripsi ini adalah bentuk persembahan kecil saya kepada kedua orang tua saya untuk itu pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih yang tulus kepada Ayahanda tercinta Alm. Bustami dan teristimewa Ibunda tercinta Syafnita yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, dan memotivasi saya serta yang rela hati beliau ditinggal oleh anak-anaknya untuk menempuh pendidikan setelah ditinggal suami tercinta berpulang kerahmatullah. Keberhasilan

penyusunan skripsi ini juga atas bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih yang tulus kepada Abang saya Saidul Bahri, Andi Saputra, serta Kakak saya Fera Anisari, Siska Junita dan yang terakhir Adik saya tersayang Al-Hafidz yang selalu memberikan kasih sayang, support, semangat, serta do'a kepada penulis untuk mencapai cita-cita.

Untuk ibu dosen pembimbing akademik Pipit Firmanti, M.Pd dan pembimbing skripsi Ibu Fathur Rahmi, M.Pd yang telah mengarahkanku selama proses perkuliahan terutama dalam proses penyusunan skripsi. Terimakasih bimbingan Ibu untuk semua nasehat, arahan, motivasi yang membuat aku semangat dalam membuat karya serta dukungan yang Ibu berikan sampai aku berada di titik yang sangat diharapkan ini.

Untuk Bapak/Ibuk dosen UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, terkhususnya dosen Pendidikan Matematika, terimakasih atas segala ilmu serta bantuan yang bapak dan ibuk berikan. Untuk guruku yang mendidikku di SDN 25 Kinali, Pasaman Barat, MTsN 2 Kota Bukittinggi, dan MAN 2 Bukittingggi terimakasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini. Semoga menjadi amal jariah yang takkan pernah putus pahalanya dan senantiasa Allah berikan keberkahan dalam langkah Bapak/Ibuk. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Untuk sahabatku yang bersedia meluangkan waktu untuk mendengar banyak sekali keluh kesahku, terimakasih Atsari Fitria, Sakina Rahmi Hamsia, Putri Indah Febriani , Nurul Faizah yang setia

merelakan telinganya untuk mendengar segala keluhku, memberi semangat dan dorongan, serta memberi banyak sekali bantuan saat aku membutuhkannya.

Serta sahabat- sahabatku lainnya pada masanya dan sahabat yang tidak bisa disebutkan satu persatu , yang selalu memberikan semangat untukku, mengingatkan dikala aku salah, memberikan dorongan dan motivasi, selalu menemani perjalananku dari awal kuliah hingga aku bisa mencapai gelar ini. Serta terimakasih orang-orang baik yang ku sayangi dan semoga pertemanan kita akan terus berjalan sampai kapanpun.

Untuk teman-teman PMTK 20 terkhusus PMTK'C 20, Agnes, Andini, Anggita, Anggun, Bella, Denny, Fadila, Fira, Juju, Tifa, Legia, Putri Nur, Ridha, Jely, Suci, Wati, Wedia, Wisdelfi, Zara, Maharani, Tina dan Hanif serta teman dari kelas lain, terimakasih atas kebersamaannya yang telah kita lalui bersama. Waktu bersama kalian adalah hal berharga yang aku miliki, terimakasih semuanya dan sampai jumpa di lain waktu ya. Terimakasih untuk semua yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang tak dapat disebutkan satu per satu. Semoga semua kebaikan serta do'a yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlimpah. Aamiin.

Ku sadari ini bukan akhir perjuangan. Masih tinggi puncak yang harus ku daki, masih banyak jurang yang kan ku temui. Oleh karenanya Yaa Allah berilah hamba kemudahan dan kelapangan serta kekuatan dalam menghadapi semua ujian yang Engkau berikan. Aamiin Aamiin Ya

Robbal Alamin.

Terakhir untuk diri saya sendiri terimakasih sudah kuat untuk meghadapi semua rintangan, cobaan serta suka duka dalam menjalani proses dewasa yang tidak semudah apa yang difikirkan ketika masih kecil. "The more I live, the more I learn. The more I learn, the more I realize, the less I know." (Semakin aku hidup, semakin banyak aku belajar. Semakin aku banyak belajar, semakin aku sadar bahwa aku tidak tahu apa-apa.) - Michel Legrand

Segala puji bagi Allah yang senantiasa selalu membimbing hamba-Nya ke jalan yang benar.

By Nadia Elga Saputri

ABSTRAK

Skripsi ini merupakan yang disusun oleh salah satu mahasiswa program studi Pendidikan Matematika dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi 2025 yaitu : Nadia Elga Saputri, NIM. 2420088 yang berjudul "ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DI KELAS VIII MTsS YATI KAMANG MUDIK".

Penelitian ini dilatarbelakangi Kesalahan siswa dalam menjawab soal 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. 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.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Subjek penelitian di pilih 5 siswa yaitu, satu orang siswa yang mencapai level taksonomi solo diantaranya level prastruktural, unistruktural, multistruktural, relational dan. Instrumen yang digunakan adalah instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu soal tes kemampuan pemahaman konsep dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Teknik keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan dua teknik yaitu hasil lembar jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep dan hasil wawamcara. Kriteria yang digunakan dalam triangulasi ini adalah kecenderungan konsistensi, yaitu apabila pada pengumpulan data sudah terdapat dua data yang minimal sama atau konsisten maka data dikatakan valid.

Hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo level prastruktural terdapat 11%,level t *unistruktural* terdapat 14% dimana siswa telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal. Level *Multistruktural* terdapat 39% dimana Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. soal berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal. Level *relational* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 32% dimana siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Level *Extended Abstract* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 4% siswa berpikir induktif dan deduktif, dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun satu konsep baru dan menerapkannya.

Kata kunci : Pemahaman Konsep, Matematika, Taksonomi Solo

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo Di Kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik "**. Shalawat beserta salam peneliti sampaikan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah mewariskan Al-Qur'an dan Sunnah sebagai petunjuk kebenaran hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

Tak lupa pula penghargaan, penghormatan dan cinta terbesar peneliti tujukan kepada kedua orang tua, Ayahanda Alm. Bustami dan Ibunda Safnita serta abang Saidul Bahri, Andi Saputra dan kakak Fera Anisari, Siska Junita dan adik Al-Hafidz yang selalu memberikan kasih sayang, support, semangat, motivasi, inspirasi serta do'a kepada peneliti untuk mencapai cita-cita. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, izinkanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Silfia Hanani, M.Si. Selaku Rektor UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

2. Bapak Dr. Afrinaldi, S. Sos, I., MA Selaku Wakil Rektor I UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
3. Bapak Iiz Izmuddin, MA Selaku Wakil Rektor II UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
4. Bapak Dr. H. Edi Rosman, S.Ag., M. Hum Selaku Wakil Rektor III UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
5. Bapak Dr. Junaidi, S.Ag., M. Pd Selaku Dekan Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
6. Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M. Kom Selaku Wakil Dekan I Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
7. Bapak Dr. Supriadi, S.Ag., M. Pd Selaku Wakil Dekan II Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
8. Ibu Dr. Fadhilla Yusri, M.Pd., Kons Selaku Wakil Dekan III Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
9. Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
10. Ibu Pipit Firmanti, M. Pd Selaku Dosen Penasehat Akademik.

11. Ibu Fathur Rahmi, M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
12. Bapak Dr Rusdi, S. Pd, M. Si dan ibuk Dr. Risnawita, M. Si Selaku Narasumber Seminar Proposal pada Tanggal 16 Desember 2024.
13. Bapak Kepala serta Staf Perpustakaan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
14. Bapak Fajri, M. Pd dan ibuk Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd Selaku Validator.
15. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
16. Ibu Welli Okmira, S.Pd.I., M. Pd Selaku Kepala Sekolah di MTsS Yati Kamang Mudik
17. Bapak M. Padhil, S.Pd Selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII di MTsS Yati Kamang Mudik
18. Bapak/Ibu Guru dan Staf di MTs S Yati Kamang Mudik.
19. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan nama dan gelar satu persatu.
20. Terakhir untuk diri saya sendiri terimakasih sudah kuat untuk meghadapi semua rintangan, cobaan serta suka duka dalam menjalani proses dewasa yang tidak semudah apa yang difikirkan ketika masih kecil. *"The more I live, the more I learn. The more I learn, the more I realize, the less I know."* (Semakin aku hidup, semakin banyak aku belajar. Semakin aku banyak belajar, semakin aku sadar bahwa aku tidak tahu apa-apa.) - Michel Legrand

Semoga bimbingan dan bantuan yang bapak/Ibu berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca dan memberikan sumbangan pikiran bagi perkembangan pendidikan.

Bukittinggi, Januari 2025

Nadia Elga Saputri
Nim. 2420088

DAFTAR ISI

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 12

C. Batasan Masalah 12

D. Rumusan Masalah 13

E. Tujuan Penelitian 13

F. Manfaat Penelitian 13

G. Definisi Operasional 14

BAB II 17

LANDASAN TEORI 17

A. Pembelajaran Matematika 17

B. Pemahaman Konsep Dalam Matematika 19

1. Definisi Pemahaman Konsep 19
2. Indikator Pemahaman Konsep 24

C. Taksonomi Solo 27

1. Pengertian Taksonomi Solo 27

D. Relasi dan Fungsi 33

E. Penelitian Relevan 37

BAB III 41

METODOLOGI PENELITIAN 41

A. Jenis Penelitia 41

B. Tempat dan Waktu Penelitian 42

C. Subjek Penelitian 42

D. Sumber Data 44

G. Teknik Analisis Data 61

BAB IV 65

HASIL DAN PEMBAHASAN 65

A. Deskripsi Data 65

B. Analisis Data 67

C. Pembahasan 83

BAB V 89

PENUTUP 89

A. Kesimpulan 89

B. Saran 90

DAFTAR PUSTAKA 91

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia, karena manusia dapat dilahirkan tidak mengetahui sesuatu apapun. Pendidikan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari hidup dan kehidupan manusia. Bagaimanapun sederhana komunitas manusia memerlukan Pendidikan. Maka dalam pengertian umum, kehidupan dan komunitas tersebut akan ditentukan oleh aktivitas Pendidikan di dalamnya. Sebab Pendidikan secara alami sudah merupakan kebutuhan hidup manusia.[1]

Pendidikan menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.[2]

Selanjutnya, merujuk pada pasal 3 Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional berbunyi bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik supaya menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang

[1] Prof.DR. H. Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2013).
[2] Soedibyo, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL," *Teknik Bendungan*, 2003, 1–7.

demokratis serta bertanggung jawab.[3] Berikut merupakan salah satu ayat Al-Qur'an yang menyatakan pentingnya pendidikan dan menuntut ilmu yang terdapat dalam surah al-Mujadalah ayat 11.[4]

يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْٓا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَافْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْۚ وَاِذَا قِيْلَ انْشُزُوْا فَانْشُزُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا مِنْكُمْۙ وَالَّذِيْنَ اُوْتُوا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ

> Artinya: Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, "Berdirilah," (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan. (Q.S. Al-Mujadalah: 11)

Tafsir ayat ini mengajarkan kita untuk beriman dengan ikhlas dan dengan tangan terbuka serta menaati aturan-aturan Allah, serta giat belajar dan mengamalkan ilmu karena Allah akan menaikkan beberapa derajat bagi orang-orang yang berilmu baik di dunia maupun di akhirat.[5] Oleh sebab itu kedudukan ilmu dalam pandangan Islam menurut ulama berdasarkan Al Quran dan hadits adalah wajib. Keutamaan orang berilmu dan penuntut ilmu adalah dimuliakan dan diangkat derajatnya oleh Allah, ilmu dapat sebagai sarana untuk mendekatkan diri dan takut kepada Allah, pahalanya sama

[3] Soedibyo.

[4] Khairunnisa, R. Nazlia, and I. A. Mahfi, "Mencapai Martabat Mulia Dengan Ilmu (Kajian Q.S Al-Mujadilah Ayat 11)," *Jurnal Studi Ilmu Alqur'an Dan Tafsir* 5, no. 1 (2023): 215–46.

[5] Khairunnisa, Nazlia, and Mahfi.

dengan jihad fisabilillah, dimudahkan baginya jalan menuju surga, dan lebih mulia dari ahli ibadah.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam kehidupan modern yang berlandaskan teknologi informasi dan komunikasi. Cabang ilmu ini dapat merubah pola pikir manusia dan menjadi dasar penguasaan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai salah satu mata pelajaran, matematika membantu mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.[6] 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.[7]

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.[8] Berdasarkan

---

[6] Sudrajat, "Peranan Matematika Dalam Perkembangan IPTEK," *"The Power of Mathematics for All Aplications,"* 2020, 1–12.

[7] Radiusman Radiusman, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (2020): 1, https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8.

[8] Elza Nora Yuliani, Zulfah Zulfah, and Zulhendri Zulhendri, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam permendiknas, maka pemahaman konsep adalah suatu proses pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Pemahamn 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.[9]

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

Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Kuok," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 91–100, https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.51.

[9] Yuliani, Zulfah, and Zulhendri.

kecerdasan. Sedangkan dari faktor eksternal yaitu lingkungan sekolah, keluarga, guru, metode belajar, dan sebagainya.

Pada tanggal 08 Oktober 2024 Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII MtsS Yati Kamang Mudik mengatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII bervariasi. Terdapat siswa dengan nilai yang rendah, nilai yang sedang, dan terdapat siswa dengan nilai yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari daftar nilai siswa mengerjakan soal tes awal pada materi persamaan linear satu variabel pada Tabel berikut:

Tabel 1.1 Nilai Tes Awal Siswa Kelas VIII

NO	NAMA	NILAI
1	AAF	43
2	AA	71
3	AA	71
4	AR	39
5	BAH	68
6	DAH	54
7	FZ	36
8	HL	57
9	JA	46
10	MAHK	54
11	MFR	43
12	MRA	64
13	MAM	46
14	MRA	96
15	MI	38
16	NA	75
17	NRS	50
18	NI	32
19	NHL	50
20	RFS	86
21	RA	96
22	RK	86
23	RAP	57
24	R	88
25	SA	71
26	SS	61
27	YF	57
28	YP	75

29	WA	50
30	ZQ	89

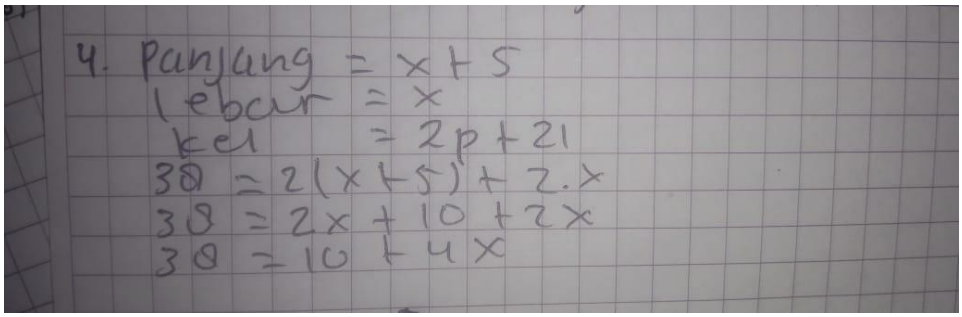
Ditinjau dari hasil jawaban soal pengerjaan siswa pada materi persamaan linear satu variabel yang sebelumnya telah diberikan peneliti, bahwa siswa masih kesulitan dalam langkah pengerjaan menggunakan konsep persamaan linear satu variabel dan pemecahan masalah. Kesalahan tersebut tidak bisa diketahui 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.

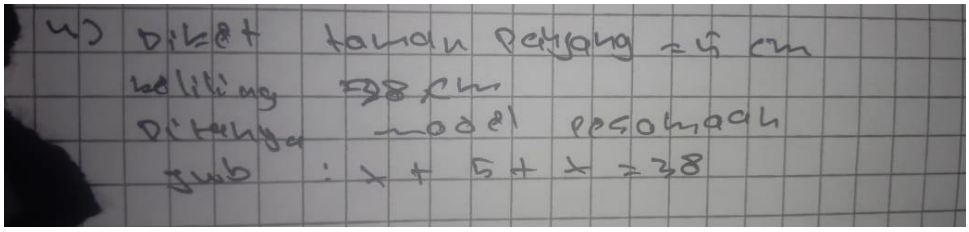
Soal nomor 4:

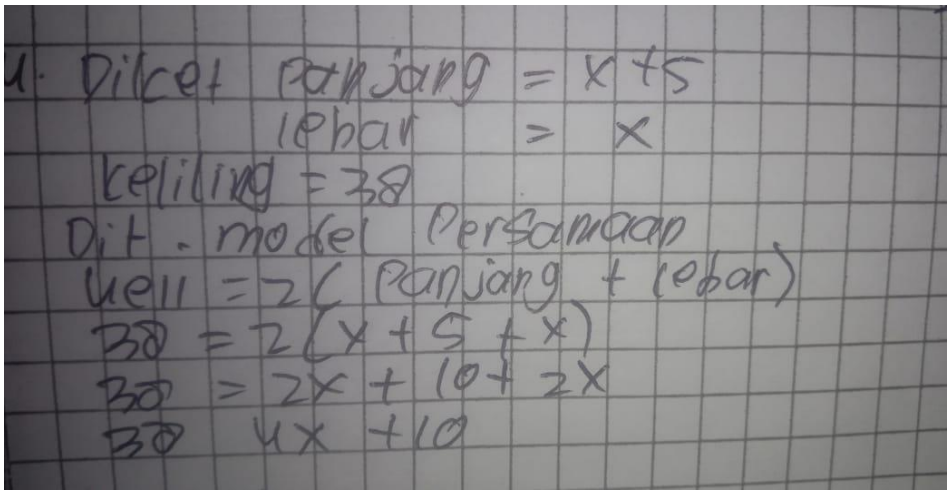
Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan panjangnya 5m lebih panjang dari lebarnya. Jika keliling taman tersebut 38 m dan lebarnya x. Buatlah model matematika dari informasi tersebut!

Berdasarkan soal nomor 4 tersebut ada 3 jawaban siswa berbeda-beda yaitu:

Gambar 1.1 Jawaban Siswa Tes Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel







Namun, matematika sangat penting, kemampuan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran ini masih belum memadai. Hal ini terlihat dari beberapa hasil penelitian terdahulu. Pada penelitian Afrilianto hasil rata-rata postes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP dengan pendekatan metaphorical thinking hanya sebesar 55,83% dari skor ideal.[10]Kemudian berdasarkan penelitian dari Narlan Suhendar yang melakukan penelitian mengenai pemahaman konsep matematika di Mts Asy-Syari‟ah Waluran bahwa pemahaman konsep siswa disekolah tersebut masih di bawah rata-rata KKM. Hal ini dilihat dari data yang diperoleh, nilai hasil belajar siswa diketahui bahwa nilai rata-ratanya

[10] M. Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking," *Infinity Journal* 1, no. 2 (2012): 192, https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19.

hanya mencapai 56,0. Angka ini jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 70,0.[11]

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000), untuk mencapai pemahaman yang bermakna, pembelajaran matematika harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematika antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika.[12]

Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan penting dalam pembelajaran matematika. Agar siswa mampu memahami konsep matematika, pembelajaran harus memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika. 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.[13]

---

[11] Narlan Suhendar, "Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 2, no. 1 (2014): 10–13.

[12] Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding SeminarNasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008, 229–35.

[13] Fauzia Hajar Hasanah, Hepsi Nindiasari, and Sukirawan, "Analisis Pemahaman Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa," *TRIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika* 04, no. 02 (2022): 97, https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/index.

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. 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.[14] 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 *(Structure of the Observation Learning Outcome)* merupakan gambaran bagaimana struktur kompleksitas kognitif atau respon siswa dari level yang ada. Pemilihan taksonomi SOLO pada penelitian ini yaitu taksonomi SOLO memiliki kelebihan yaitu Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan tingkat respon siswa terhadap suatu pertanyaan

[14] Radiusman, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika."

matematika, Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan level respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika demikian juga untuk mengkategorikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan siswa.[15] Dengan demikian taksonomi SOLO dapat menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika dengan didasarkan pada penyimpangan penyelesaian yang memuaskan yang didasarkan pada tingkatan struktur hasil belajar yang diamati.[16]

Penggunaan Taksonomi SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) pada penelitian ini adalah untuk menelusuri kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pemilihan Taksonomi SOLO ini didasarkan pada fungsinya sebagai alat evaluasi yang praktis untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasarkan pemahaman atau jawaban mereka.[17]

Biggs dan Collis menjelaskan bahwa pada tiap tahap kognitif terdapat respons yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang abstrak. Teori ini dikenal dengan istilah *Structure of the Observed Learning Outcome* (SOLO), yaitu struktur hasil belajar yang diamati. Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam merespons suatu masalah yang diklasifikasikan menjadi lima level berbeda. Oleh karena itu, untuk mengetahui

---

[15] dan Imam Suseno Venny Eka Meidasari, Dalmeri Mawardi, "Analisis Pengaruh Tingkat Sosial Terhadap Kualitas Calon Guru Melalui Integrasi Aspek Kognitif Taksonomi Bloom Dan Solo Dalam Implementasi Kurikulum 2013," no. November 2012 (2013): 1–13.

[16] D. Tarigan, "Taksonomi Solo Dalam Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Geometri Bagi Mahasiswa PGSD," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 20, no. 75 (2014): 34–39,

[17] Nur Hidayati Laili and Zuliawati, "Matematika Dalam Perspektif Taksonomi SOLO Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Pada Siswa Kelas XI IPA SMA DR . Musta'in Romly Payaman Solokuro Lamongan," *Jurnal Saintis* 6, no. 1 (2014): 73–82,

apakah siswa memahami konsep atau tidak, diperlukan alat untuk menganalisis kemampuan mereka dalam menyelesaikan suatu masalah. Fungsi dari alat tersebut adalah mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan kriteria dan tingkatannya.[18]

Menurut Collis penerapan Taksonomi SOLO untuk mengetahui kualitas respon siswa dan analisis kesalahan sangatlah tepat. Taksonomi SOLO memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut: mudah dan sederhana untuk menentukan level respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika, untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan, serta menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.[19]

Dalam Taksonomi SOLO kemampuan siswa dikelompokkan menjadi lima level, yaitu: *Prastruktural, Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan Extended Abstrak*. Berikut penjelasannya dari kelima level tersebut: 1) *Prastruktural,* tahap dimana siswa hanya memiliki sangat sedikit sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. 2) *Unistruktural,* tahap dimana terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. 3) *Multistruktural,* tahap dimana siswa sudah memahami beberapa komponen namun

[18] Laili and Zuliawati.

[19] Kunim Sriati et al., "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Taksonomi SOLO," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 4 (2021): 597–609,

hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. 4) *Relasional*, tahap dimana siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. 5) *Extended Abstrak*, tahap dimana siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep di luar itu.[20]

Berdasarkan pemaparan diatas Penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Analisis Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa bervariasi ada yang rendah, sedang dan tinggi.
2. Kesalahan siswa dalam menjawab soal dengan langsung menjawab soal tanpa menggunakan pemecahan masalah.
3. Kurangnya pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal yang di berikan oleh guru.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif, terarah dan dapat dikaji, maka masalah yang diteliti harus dibatasi, dalam penelitian ini difokuskan pada:

1. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO
2. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII MTs S YATI Kamang Mudik.

[20] Sriati et al.

3. Materi yang diujikan pada penelitian ini yaitu Relasi dan Fungsi

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi Relasi dan Fungsi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai yakni: untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan taksonomi SOLO pada materi Relasi dan Fungsi.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang berjudul“Analisis pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik ini diharapkan mampu memberikan manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti lain dalam pembelajaran matematika khususnya dalam hal pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal hots berdasarkan taksonomi solo.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi siswa, sebagai sumbangan pemikiran kepada siswa agar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal hots berdasarkan taksonomi solo

b. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai masukan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal hots berdasarkan taksonomi solo.

c. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guru guna meningkatkan mutu pendidikan.

d. Bagi peneliti, sebagai tambahan ilmu mengenai penulisan karya ilmiah dan bekal untuk menjadi guru yang profesional.

e. Bagi peneliti lain, sebagai bahan masukan untuk dijadikan penelitian yang relevan

G. Definisi Operasional

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut :

1. Analisis

   Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya.[21] Analisis melibatkan penguraian informasi yang kompleks menjadi elemen-elemen yang lebih sederhana atau lebih mudah dipahami untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang subjek yang sedang dipelajari.

2. Pemahaman konsep matematis

[21] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012).

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah di pahami. Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk mengerti ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari siswa serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis.[22] Pemahaman konsep dapat membantu siswa untuk menyederhanakan, merangkum dan mengelompokkan informasi. Indikator pemahaman konsep menurut Departement pendidikan nasional, indikator pemahaman konsep, yaitu : [23] (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasikan objek menurut contoh dari konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep; (6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

3. Taksonomi Solo

Bigg dan Collis menjelaskan bahwa pada tahap kognitif dimulai dari tahapan sederhana sampai abstrak. Kemudian mereka mengembangkan sebuah teori yang berguna untuk mengetahui kualitas hasil belajar siswa yang dikenal dengan nama SOLO *(Structure Of the*

[22] F Widodo, *Pemahaman Konsep Matematis*, 2014.
[23] Departemen Pendidikan Nasional, Peraturan Menteri Nomor 506 tahun 2004.

Observed Learning Outcome) atau struktur hasil belajar yang diamati.[24] Taksonomi SOLO *(Structure of the Observed Learning Outcome)* digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

[24] John Bigg and Kelvin Collis, "Evaluating The Quality Of Learning the SOLO Taxonomy (Structure Of the Observed Learning Outcome), (New York: Academiss Press, 1982), Hlm. 22," n.d.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

Belajar adalah proses di mana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, pemahaman, atau sikap baru melalui pengalaman, studi, atau instruksi. Proses belajar dapat terjadi di sekolah, di tempat kerja, atau dalam konteks informal lainnya, dan dapat melibatkan berbagai teknik dan strategi seperti membaca, mendengarkan, mencatat, berdiskusi, dan berlatih.

Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari.[25] Definisi belajar dapat juga diartikan sebagai segala aktivitas psikis yang dilakukan oleh setiap individu sehingga tingkah lakunya berbeda antara sebelum dan sesudah belajar. Perubahan tingkah laku atau tanggapan, karena adanya pengalaman baru, memiliki kepandaian/ ilmu setelah belajar, dan aktivitas berlatih.[26] Jadi, arti belajar adalah suatu proses perubahan kepribadian seseorang dimana perubahaan tersebut dalam bentuk peningkatan kualitas perilaku, seperti peningkatan pengetahuan, keterampilan, daya pikir, pemahaman, sikap, dan berbagai kemampuan lainnya.

[25] Ahdar Djamaluddin and Wardana, *Belajar Dan Pembelajaran*, *CV Kaaffah Learning Center*, 2019.

[26] Djamaluddin and Wardana.

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan guru untuk membuat siswa melakukan kegiatan belajar. Pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan professional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.[27] Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.[28] Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses di mana individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman baru melalui pengalaman, pengajaran, atau interaksi dengan lingkungannya. Ini melibatkan perubahan relatif permanen dalam perilaku atau pemikiran sebagai hasil dari pengalaman atau interaksi tersebut. Sedangkan pembelajaran merujuk pada proses formal atau terstruktur di mana pengajaran dan penyampaian informasi dilakukan dengan tujuan tertentu. Ini melibatkan peran guru, instruktur, atau fasilitator yang bertanggung jawab untuk menyampaikan materi, memfasilitasi pengalaman belajar, dan memberikan umpan balik kepada peserta didik. Jadi, belajar dan pembelajaran merupakan bagian integral dari pengalaman pendidikan dan perkembangan individu. Proses ini dapat terjadi di berbagai

[27] Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammed, *Belajar Dengan Pendekatan PAIKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).

[28] Djamaluddin and Wardana, *Belajar Dan Pembelajaran*.

konteks, mulai dari lingkungan formal pendidikan seperti sekolah atau universitas, hingga pengalaman informal di tempat kerja, di rumah, atau dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika pada hakikatnya adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana memungkinkan untuk sesorang melaksanakan kegiatan belajar matematika dan proses tersebut berpusat pada siswa untuk belajar dan berpusat pada guru untuk mengajar.[29] Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika.[30] Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses di mana individu memperoleh pemahaman, keterampilan, dan konsep matematika. Ini melibatkan eksplorasi konsep-konsep matematika, penggunaan alat-alat dan teknik-teknik yang sesuai, serta penerapan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah.

B. Pemahaman Konsep Dalam Matematika

1. Definisi Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan kemampuan dalam menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu dalam memberikan gambaran, memberikan contoh, dan memberikan penjelasan yang lebih luas, serta dapat

[29] Siti Hawa, "Teori Belajar Bruner, Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar," *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 2014.

[30] Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama, 2013).

memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sedangkan konsep yaitu sesuatu yang sudah melekat dalam pikiran, suatu gagasan, atau pengertian. Seseorang yang sudah memiliki konsep, maka mempunyai gambaran atau pemahaman yang jelas tentang suatu konsep dan memiliki pemahaman tentang objek yang konkret serta gagasan yang abstrak.[31]

Menurut Depdiknas menyatakan bahwa, "Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau alogaritma secara luwes, akurat, efesien, dan tepat dalam pemecahan masalah".[32]

Kemampuan pemahaman siswa dalam belajar merupakan hal penting untuk tercapainya tujuan dari pembelajaran matematika, artinya siswa yang memiliki pemahaman terhadap materi atau suatu konsep matematika akan terlihat dari bagaimana siswa tersebut menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika. Kemampuan pemahaman ini merupakan hal pokok yang mendasari siswa untuk bisa mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Hal tersebut pemahaman menunjukkan bahwa kemampuan merupakan aspek dasar yang mempengaruhi tumbuhnya kemampuan matematis

---

[31] Dini Nuraeni, Din Azwar Uswatun, and Iis Nurasiah, "Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring Di Kelas Iv B Sdn Pintukisi," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* V, no. Vol 5 No 1 June 2020 (2020): 61–75

[32] J Beno, A.P Silen, and M Yanti, "Ulfa Lu"luatul Hidayah, Nur Rohman, and Anita Dewi Utami, „Pelevelan Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo (Structure of Observes Learning Outcomes)", Journal of Mathematics Education," *Braz Dent J.* 33, no. 1 (2022): 1–12.

lain. Siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan penalarannya jika ia belum paham dengan materi yang dipelajari.[33]

Menurut Skemp dan Pollatsek terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau strukstur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi.

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Meenurut Schoenfeld suatu pandangan matematik, menilai proses dari matematisasi dan abstraksi, dan memiliki kesenangan untuk menerapkannya, (2) mengembangkan kompetensi, dan menggunakannya dalam pemahaman matematik. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran dengan baik, pembelajaran dengan karakteristik yang bagaimana sehingga mampu membantu siswa membangun pemahamannya secara bermakna.[34]

---

[33] Rezkiyana Hikmah, "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 1, no. 3 (2017): 271–80,

[34] Pengembangan Ekonomi et al., *Semnas Matematika and Pendidikan Matematika, '2 - 229', 2008, 229–35.*, 2017.

Kemampuan memahami konsep menjadi landasan untuk berpikir dan menyelesaikan masalah atau persoalan, konsep-konsep itu akan melahirkan teorema atau rumus dan kemudian agar konsep konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Dari uraian tersebut dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

Pemahaman konsep merupakan pengetahuan menyeluruh untuk memahami konsep dasar matematika dan konsep dasar algoritmanya. Pemahaman konsep yaitu kondisi dimana siswa dapat menemukan dan membuktikan sendiri konsep tersebut, tanpa hafalan.[35] Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran. Siswa tidak hanya mengetahui atau mengingat konsep yang diberikan guru, namun lebih pada bagaimana siswa bisa menggungkapkan kembali dalam bentuk lain yang dipahami.[36] Siswa memberikan interpretasi data dan dapat menggunakan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.[37]

[35] Nurafni, Asih Miatun, and Hikmatul Khusna, "Profil Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa," *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 03, no. 02 (2018): 175–92.

[36] Ihwan Zulkarnain, "Pengaruh Metode Experiential Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Sinasis* 1, no. 1 (2020): 647–52.

[37] Dasa Ismaimuza, "Pembelajaran Matematika Dengan Konflik Kognitif," 2008, 155–66.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional tujuan utama dalam pelajaran matematika yaitu dapat memahami konsep matematika, mengemukakan keterkaitan antara konsep dan dapat mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien dalam pemecahan masalah. Dilihat dari tujuan utama pembelajaran matematika salah satunya yaitu dapat memahami konsep, maka setelah belajar matematika diharapkan siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang sudah diberikan tanpa adanya hafalan, mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang sudah dijelaskan.

Dengan bekal pemahaman konsep matematika, siswa tidak kesulitan ketika menjumpai berbagai permasalahan matematika yang berbeda, karena siswa sudah memahami konsepnya. Seseorang akan mampu menyelesaikan masalah dengan baik apabila mengetahui dan memahami masalah terlebih dahulu, sehingga mampu merubah masalah tersebut menggunakan bahasa sendiri. Dengan demikian apabila diberikan permasalahan yang sama namun dengan konteks berbeda, maka akan mampu meyelesaikan dengan baik. Jadi pemahaman adalah langkah awal dalam memecahkan masalah.[38] Dalam menyelesaikan permasalahan diperlukan pemahaman dan penalaran secara mendalam. Apabila siswa memiliki pemahaman terhadap konsep matematikanya maka siswa tidak kesulitan dalam memecahkan masalah yang berbagai macam bentuknya. Sebab siswa tidak hanya menghafal, namun memahami konsep matematisnya.

[38] Ita Rosita, Andrie Chaerul, and Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa Dalam Menyelesaikan Materi Segitiga," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2021)

Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan ulang suatu konsep, memberikan gambaran terhadap konsep yang diberikan, dan mampu memberikan contoh maupun bukan contoh.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Dalam mengukur pemahaman konsep peserta didik maka diperlukan indikator yang menjadi acuan atau pedoman dalam menentukan apakah peserta didik dikatakan dapat mencapai tahap memahami konsep matematika. Menurut Eggen dan Kauchak, pengetahuan peserta didik dan pemahamannya tentang suatu konsep bisa diukur melalui empar cara, yaitu:[39]

a. Mengidentifikasi konsep karakteristik-karakteristik
b. Menghubungkan konsep dengan konsep konsep lain
c. Mengidentifikasi atau memberikan contoh konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya

NCTM mengemukakan bahwa ada tiga hal yang digunakan untuk menilai pemahaman konsep matematika siswa, yaitu:[40]

a. Menyatakan ulang konsep dengan kata-kata sendiri (*Describe concepts in their own words)*
b. Mengidentifikasi atau memberi contoh bukan contoh dari konsep *(identify or give examples or non examples of concepts)*

[39] Nor Aulia Mukrimatin, Murtono Murtono, and Savitri Wanabuliandari, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 67–71

[40] L. Diah Praba Patni, N. N Parwati, and I. G. P Suharta, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 7, no. 1 (2019): 22–32

c. Mengaplikasikan atau menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan (Use consepts correctly in a variety of situations)

Menurut Jihad dan Haris indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:[41]

a. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
b. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
c. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pmecahan masalah

Sehingga dapat disimpulkan peserta didik memiliki pemahaman konsep berarti peserta didik tersebut mengerti tentang suatu rancangan atau ide/ konsep abstrak yang sedang dipelajarinya.

Adapun menurut Lestari dan Yudhanegara indikator pemahaman konsep terbagi menajdi beberapa bagian diantaranya sebagai berikut: [42]

a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika
c. Menerapkan konsep secara algoritma
d. Memberikan contoh atau kontra contoh di konsep yang dipelajari
e. Menyajikan representasi konsep dalam berbagai
f. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

---

[41] Lely Lailatus Syarifah, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sma Ii," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 57–71

[42] Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 32,

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 yang menyebutkan indikator pemahaman konsep antara lain:[43]

a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
c. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep adalah

a. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep, artinya siswa mampu mengungkapkan ulang konsep yang sudah dipelajarinya menggunakan bahasanya sendiri.
b. Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, artinya siswa mampu mengelompokkan suatu masalah yang dijumpai sesuai sifat-sifat yang dimiliki pada materi.
c. Memberikan contoh dan bukan contoh, artinya siswa mampu membedakan yang mana contoh dan yang bukan termasuk contoh.
d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, artinya siswa mampu menyajikan sebuah konsep dalam bentuk lain seperti gambar, dan simbol.

[43] Dirjen Dikdasmen peraturan No 506/C/Kep/PP/2004 Tanggal and November, "Tentang Perkembangan Abak Didik Di SMP, (Jakarta: Depdiknas 2004)," *Vitamins* 71, no. 8 (1997): 396–99.

e. Mengembangkan syarat perlu pada konsep, artinya siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan sesuai prosedur berdasarkan syarat-syarat yang diberikan.
f. Memilih prosedur, artinya siswa mampu memilih prosedur yang tepat dalam penyelesaian masalah.

Pada penelitian ini indikator yang digunakan adalah Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 yang menyebutkan indikator pemahaman konsep antara lain:[44]

a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
c. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

C. Taksonomi Solo

1. Pengertian Taksonomi Solo

Bigg dan Collis menjelaskan bahwa pada tahap kognitif dimulai dari tahapan sederhana sampai abstrak. Kemudian mereka mengembangkan sebuah teori yang berguna untuk mengetahui kualitas hasil belajar siswa yang dikenal dengan nama SOLO (*Structure Of the Observed Learning Outcome)*

[44] Tanggal and November.

atau struktur hasil belajar yang diamati.[45] Taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

2. Level Taksonomi Solo

Bigg dan Collis mengklasifikasikan dalam lima level taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*) yaitu *prestructural, unistructural, multistructural, relational, dan extended abstract.* Dari kelima level tersebut penjelasannya sebagai berikut:[46]

Tabel 2.1 Level Taksonomi SOLO

Level Taksonomi SOLO	Deskripsi
Prastruktural	Siswa tidak menggunakan informasi yang diberikan untuk menyelesaikan masalah, tidak memahami soal yang diberikan bahkan mengerjakan hal-hal yang tidak ada hubungannya dengan soal.
Unistruktiral	Siswa menggunakan informasi yang diberikan, namun belum bisa mendapatkan jawaban yang benar.
Multistruktural	Siswa menggunakan beberapa informasi yang diberikan secara terpisah dan siswa menyelesaikan masalah hanya pada kasus tertentu sehingga masih belum mendapatkan jawaban yang benar.
Relasional	Siswa dapat memahami semua pernyataan yang diberikan dan menghubungkan pernyataan tersebut sehingga diperoleh jawaban yang benar, akan tetapi dia tidak menemukan prinsip baru bahkan memiliki konsep yang salah dan siswa tidak dapat menerapkan pernyataan tersebut ke dalam kasus yang lain.
Extended Abstract	Siswa dapat menggunakan semua informasi yang diberikan untuk menyelesaikan masalah, siswa menghubungkan antar informasi tersebut untuk memperoleh jawaban yang benar dan

[45] Collis, "Evaluating The Quality Of Learning the SOLO Taxonomy (Structure Of the Observed Learning Outcome), (New York: Academiss Press, 1982), Hlm. 22."

[46] Q Adar Bakhshbaloch, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Oleh Siswa Sma Ditinjau Dari Taksonomi Solo" 11, no. 1 (2017): 92–105.

	siswa menemukan prinsip yang baru dan dapat membuktikan kebenarannya.

Menurut Bigg dan Collis bahwa level kemampuan pemahaman seorang siswa akan berbeda antara suatu konsep dengan konsep lainnya, dan perbedaan tersebut tidak akan melebihi tingkat perkembangan kognitif optimal murid seusianya. Misalnya taraf perkembangan kognitif murid usia 7 – 11 tahun secara teoritis dalam taksonomi SOLO optimalnya adalah pada tingkat multistruktural. Jika membandingkan jawaban terhadap suatu pertanyaan antara murid seusia 7 – 11 tahun dengan murid berusia 18 tahun hasinya tentu tidak sama, bisa jadi murid yang berusia 18 tahun dengan cara yang berfikir yang lebih maju dapat mencapai tingkat abstrak diperluas. Namun demikian tidaklah mustahil dapat terjadi murid berusia 18 tahun pun akan memberikan jawaban yang setara dengan murid seusia 7 – 11 tahun, apabila antara lain tidak dikuasainya bahan pelajaran. Suatu saat seorang siswa menunjukkan tingkat lebih rendah, tetapi disaat lain menunjukkkan tingkat yang lebih tinggi. Hal ini merupakan sifat alam dalam perkembangan intelektual siswa.[47]

Taksonomi SOLO merupakan taksonomi yang mempunyai lima level sebagai berikut:

a. Level Prastruktural (*Prestructura*l) Prastruktural merupakan level pada siswa yang belum bisa memecahkan masalah sehingga cenderung tidak menjawab soal yang di berikan.

[47] Ferdiansyah, "Analisis Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Segitiga," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2, no. 4 (2017): 704–16.

b. Level Unistruktural (*Unistructural*) Unistruktural merupakan level pada siswa hanya mampu mengerjakan masalah atau soal dengan mengetahui satu informasi atau konsep.

c. Level Multistruktural (*Multistructural*) Multistruktural merupakan level pada siswa mampu menyelesaikan permasalahan atau mengerjakan soal dengan mengetahui beberapa informasi yang diberikan dengan data yang saling berkaitan.

d. Level Relasional (*Relational)* Relasional merupakan level pada siswa mampu menyelesaikan masalah atau mengerjakan soal dengan informasi yang sudah diketahui, kemudian mengaplikasikannya berdasarkan konsep yang diketahui sehingga akan menemukan solusi untuk menarik kesimpulan yang relevan.

e. Level *Extended Abstract* merupakan level pada siswa mampu menyelesaikan soal dengan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan sehingga berpikir konseptual mampu menarik sebuah generalisasi dalam suatu konsep.

Tabel 2.2 Indikator Pencapaian Taksonomi SOLO

No	Level	Diskripsi
1	Prastruktral	Siswa tidak menjawab atau salah dalam memberikan jawabannya terhadap pertanyaan dari masing-masing soal
2	Unistruktural	Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal
3	Multistruktural	Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan dua data atau konsep yang cocok yang disediakan dalam soal
4	Relasional	Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep

		yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut
5	Abstrak diperluas	Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan informasi atau data dari soal dengan menggeneralisasikan ke situasi atau menerapkannya pada situasi lain

3. Kelebihan Taksonomi Solo

Penerapan taksonomi SOLO untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika sangatlah tepat, sebab taksonomi SOLO mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut:[48]

a. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan tingkat pemahaman konsep matematika terhadap suatu pertanyaan matematika.
b. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika.
c. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana menentukan untuk tingkat menyusun kesulitan dan atau kompleksitas Tingkatan Dalam Taksonomi Solo

[48] Elvira Riyani Mau Naifio, Fitriani, and Meiva Marthaulina Lestari Siahaan, "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes) Pada Materi Perbandingan," *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2023): 67–78, https://doi.org/10.30656/gauss.v6i1.5441.

4. Indikator Taksonomi Solo Dan Pemahaman Konsep

Tabel 2.3 Indikator Level Berpikir Taksonomi SOLO dan Pemahaman Konsep[49]

Level Taksonomi SOLO	Indikator Level Berpikir	Indikator Pemahaman Konsep
Prastruktural	Pada level ini siswa belum memahami soal yang diberikan, sehingga siswa pada tingkat ini cenderung tidak memberikan jawaban	Tidak ada indikator pemahaman konsep yang dipenuhi (Surajih dan Maimunah, 2018)
Unistruktural	Pada level ini siswa menggunakan sepenggal informasi yang jelas dan langsung dari soal.Siswa pada tingkat ini sudah mampu memahami soal,tetapi belum mampu merencanakan dan menyelesaikan soal dengan benar.	Indikator pemahaman konsep yang dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep (Surajih dan Maimunah, 2018)
Multistruktural	Pada level ini siswa menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan untuk menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi tidak dapat menggabungkan secara bersama-sama. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat merencanakan tetapi belum mampumenyelesaikan dengan baik dan benar.	Indikator pemahaman konsep yang dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya (Surajih dan Maimunah, 2018)
Relasional	Pada level ini siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan.	Indikator pemahaman konsep yang dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep,mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep (Surajih dan Maimunah, 2018)

[49] Naifio, Fitriani, and Siahaan.

Extended abstract	Pada level ini siswa berpikir induktif dan deduktif,menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun satu konsep baru dan menerapkannya.	Indikator pemahaman konsep yang dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep, megklasifikasikan objek sesuai konsepnya, dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep (Surajih dan Maimunah, 2018)

D. Relasi dan Fungsi

1. Relasi

a. Pengertian Relasi

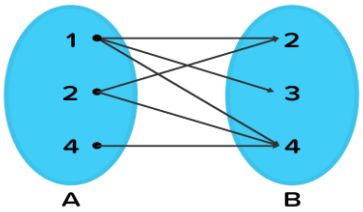
Relasi adalah hubungan yang memasangkan anggotaanggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

b. Cara menyatakan relasi

Relasi dapat dinyatakan dengan 3 cara yaitu diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius.

1) Diagram panah

Diagram ini membentuk pola dari suatu relasi ke dalam bentuk gambar arah panah yang menyatakan hubungan antara anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Contoh: Diketahui A = (1, 2, 4) dan B = (2, 3,4). Maka, relasi dalam bentuk diagram panahnya seperti di bawah ini.



Gambar 2.1 Relasi Himpunan A Dengan Himpunan B

Jadi, relasi antara kedua himpunan tersebut dapat dinyatakan dengan panah-panah yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

2) Himpunan pasangan berurutan

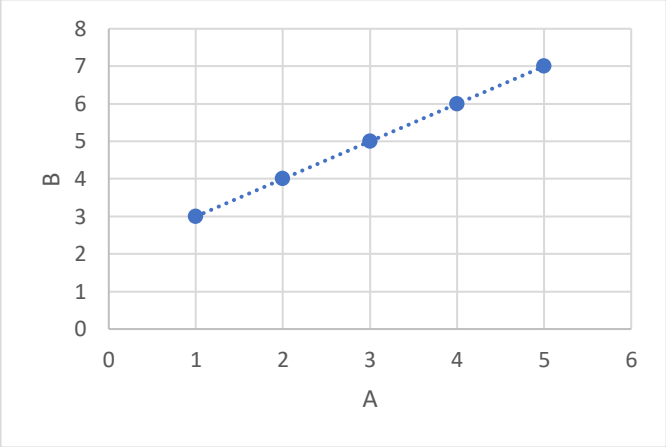
Caranya dengan memasangkan himpunan A dengan himpunan B secara berurutan. Contoh: Diketahui A = (1,2, 3, 4,5) dan B = (3,4,5,6,7,8).

Maka, relasi dalam bentuk himpunan pasangan berurutannya yaitu, $\{(1,3), (2, 4), (3,5), (4,6), (5,7)\}$.

Jadi, relasi antara himpunan A dengan himpunan B dinyatakan sebagai himpunan pasangan berurutan (x,y) dengan dan $y \in A \; dan \; y \; \in B$.

3) Diagram cartesius

Menyatakan relasi antara dua himpunan dari pasangan berurutan yang kemudian dituliskan dalam bentuk titik-titik. Contoh: Diketahui A = (1,2, 3, 4,5) dan B = (3,4,5,6,7,8). Maka, relasi dalam bentuk diagram cartesius seperti dibawah ini.



Gambar 2.2 Diagram Cartecius Relasi Himpunan A Dengan Himpunan B

Jadi, relasi antara kedua himpunan tersebut dapat dinyatakan dengan panah-panah yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

2. Fungsi

a. Pengertian Fungsi

Fungsi atau pemetaan merupakan relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu ke anggota himpunan B.

b. Korespodensasi Satu-Satu

Korespodensasi satu-satu adalah fungsi yang memetakan anggota himpunan A dan B sedemikian setiap anggota A berpasangan tepat satu dengan anggota B dan setiap anggota B berpasangan dengan tepat satu anggota A. Oleh karena itu, banyak anggota himpunan A dan B harus sama, n(A) = n(B).

c. Notasi dan Nilai Fungsi

Suatu fungsi dapat dinotasikan dengan $f: A \rightarrow B, x \in A; y \in B$ atau $f: x \rightarrow y$ (dibaca fungsi f memetakan x ke y).

Himpunan A disebut daerah asal (domain).

Himpunan B disebut daerah kawan (kodomain).

Himpunan $C \subset B$ dengan $y \in C$ disebut daerah hasil (range)

d. Menentukan Rumus Fungsi

Jika nilai dan beberapa data tentang suatu fungsi diketahui, rumus fungsi tersebut dapat ditentukan. Contoh: Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus $f(x) = ax + b$. Jika diketahui $f(3) = 16$ dan $f(5) = 22$. Tentukan nilai a dan b, serta rumus fungsinya.

Nilai a dan b

$f(x) = ax + b$

$f(3) = 16 \rightarrow 3a + b = 16 \ldots(1)$

$f(5) = 22 \rightarrow 5a + b = 22 \ldots(2)$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh:

$$\begin{array}{r} 3a + b = 16 \\ \underline{5a + b = 22} \; - \\ -2a = -6 \\ a = 3 \end{array}$$

Substitusikan nilai $a = 3$ ke persamaan (1)

$$3a + b = 16$$

$$3.3 + b = 16$$

$$9 + b = 16$$

$$b = 7$$

Jadi, nilai $a = 3, b = 7$

Rumus fungsinya adalah $f(x) = ax + b = 3x + 7$

e. Grafik Fungsi

Pada dasarnya, fungsi merupakan suatu relasi. Oleh karena itu, suatu fungsi juga dapat dinyatakan dalam bentuk diagram kartesius.

Bentuk umum fungsi linier adalah $f(x) = ax + b$

Jika $x \in \{bilangan\ cacah,\ asli\ atau\ bulat\}$, grafik fungsi linier berupa noktah (titik).

Jika $x, y \in \{bilangan\ real\}$, grafik fungsi linier berupa garis lurus

E. Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Hasil penelitian
1.	Fakhrur Ruji	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Materi Aritmatika Sosial Di SMP Negeri 8 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.	2019	Persamaan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan Taksonomi SOLO pada materi aritmatika sosial, Perbedaanya yaitu dia menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika sedangkan penelitian saya menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika.
2.	Widhia Tri Nuragni	Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe High Order Thinking pada Pokok Bahasan Pola Bilangan di Kalangan Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019	2018	Persamaan penelitian Keduanya menggunakan metode deskriptif. Perbedaan penelitian Subjek dalam penelitian terdahulu adalah siswa SMP Kelas VIII dengan materi pola bilangan, sedangkan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII pada materi relasi dan fungsi serta soal yang digunakan kemampuan pemahaman konsep.

3.	Vilandina Alif Kamin	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Fungsi Komposisi Dan Invers Kelas X	2021	Persamaan penelitian sama kemampuan pemahaman konsep Perbedaan penelitian ini subjeknya kelas X sedangkan subjek penelitian ini kelas VIII dan berdasarkan taksonomi solo
4.	Natalia Sitanggang	Analisis Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Tipe HOTS	2021	Persamaan penelitian sama menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dan berdasarkan tingkatan analisis taksonomi solo Perbedaan penelitian relevan pemecahan masalah sedang penelitian ini kemampuan pemahaman konsep.
5.	Syakilah,dkk	Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi Solo	2024	Persamaan penelitian sama menggunakan kemampuan pemahaman konsep dan taksonomi solo sedangkan perbedaannya dalam bentuk soal tes penelitian relevan soal cerita sedangkan penelitian ini soal pemahaman konsep siswa
6.	Elvira Riyani Mau Naifio,dkk	Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii Berdasarkan Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes) Pada Materi Perbandingan	2023	Persamaan penelitian sama pemahaman konsep dan menggunakan taksonomi solo sedangkan perbedaan penelitian relevan menggunakan soal biasa dan materi perbandingan sedangkan penelitian ini menggunakan soal pemahaman konsep serta materinya relasi dan fungsi

F. Kerangka Konseptual

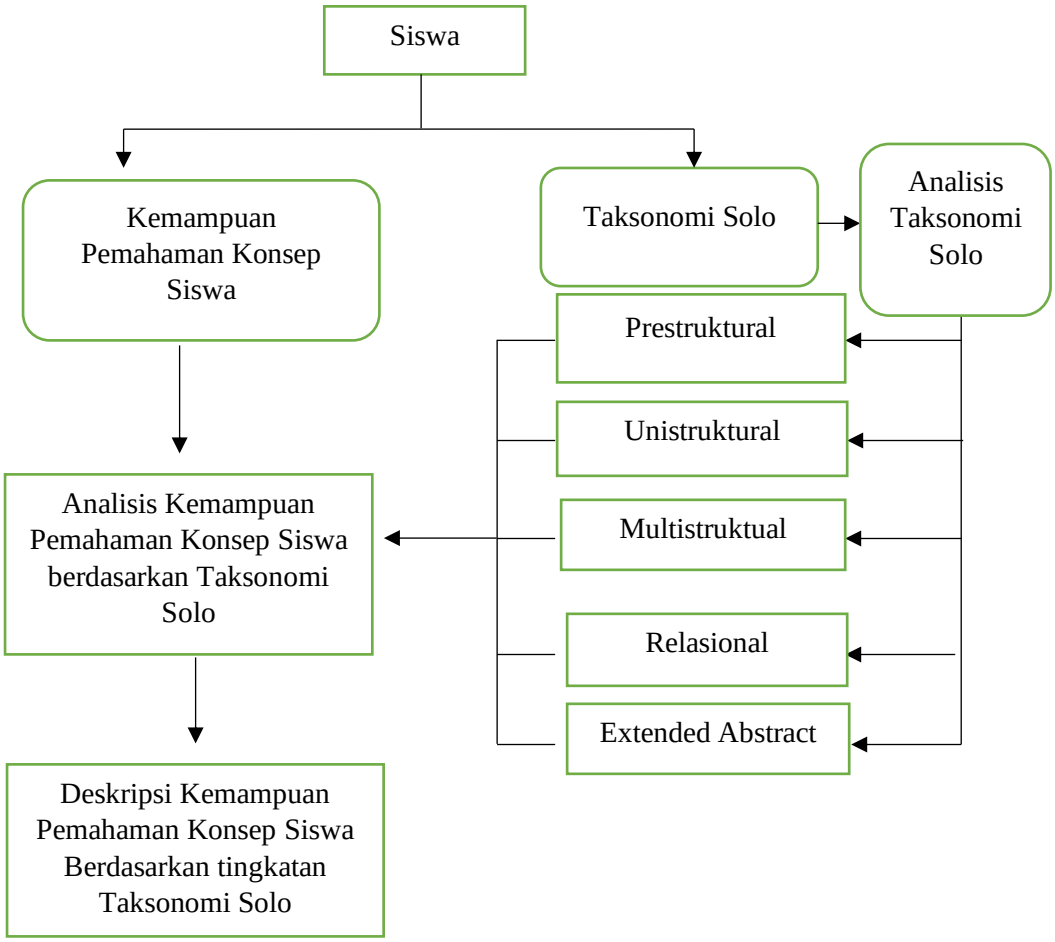
Kerangka konseptual merupakan kerangka fikir mengenai hubungan antar variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian atau hubungan antar konsep dengan konsep lainnya dari masalah yang diteliti sesuai dengan apa yang telah diuraikan pada studi kepustakaan.[50] Kerangka konseptual membantu dalam memahami kompleksitas suatu masalah atau fenomena dengan menyediakan landasan konseptual yang jelas, yang memungkinkan seseorang untuk menguraikan pertanyaan penelitian, merumuskan hipotesis, dan menafsirkan temuan. Kerangka konseptual dapat berupa model, teori, paradigma, atau konsep-konsep yang saling terkait dan terintegrasi dalam suatu sistem yang koheren.

Dalam penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik". Peneliti bermaksud ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO pada materi relasi dan fungsi. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian untuk mendeskripsikan alur pemahaman konsep matematika siswa pada siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda.

Kemampuan Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan hal yang harus ditekankan dalam setiap pembelajaran matematika. Hal ini agar siswa dapat memahami konsep-konsep dalam matematika sebagai solusi terhadap masalah yang ditemui dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti

[50] I Putu Sampurna and Tjokorda Sari Nindhia, "Metodologi Penelitian Dan Karya Ilmiah," *Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana*, 2018, 1–44.

tertarik menganalisis bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik yang akan peneliti kelompokkan berdasarkan level yang ada pada taksonomi SOLO. Berikut bagan alur kerangka berpikir dalam penelitian ini yang disajikan pada gambar 2.3 berikut



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitia

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi ilmiah (eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen, teknik pengumpulan data dan di analisis yang bersifat kualitatif lebih menekan pada makna.[52] Penelitian kualitatif sering kali menggunakan pendekatan induktif, dimana temuan atau pola yang muncul diperoleh dari data yang terkumpul, bukan dari hipotesis atau teori sebelumnya.

Penelitian kualitatif menyatakan penekanan pada proses dan makna yang tidak diuji, atau diukur dengan setepat-tepatnya, dalam istilah-istilah kuantitas, jumlah, intensitas, atau frekuensi. Metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.[53] Jadi, dapat disimpulkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa metode penelitian kualitatif dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi lama di lapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisa reflektif terhadap berbagai dokumen yang ditemukan di lapangan, dan membuat laporan penelitian secara mendetail.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, karena peneliti hanya ingin menggambarkan apa yang diperoleh di lapangan dan sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. Penelitian ini menggunakan soal tes pemahaman konsep siswa untuk mengetahui level taksonomi Siwa di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di:

Nama Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Kelas : VIII

Semester : Genap

Tahun Ajaran : 2024/2025

Jumlah Peserta Didik : 28 Siswa

Waktu Penelitian : 25 Januari 2025

Alamat Sekolah : Kampung Baru Jorong Pakan Sinayan Nagari Kamang Mudik Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah seseorang yang memiliki informasi mengenai objek penelitian tersebut. Dimana cara pengambilan sampel sumber data dilakukan dengan *Purposive Sampling. Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sumber

data dengan pertimbangan tertentu dan memenuhi kriteria yang sesuai dengan fenomena penelitian.[51]

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs S YATI Kamang Mudik yang dipilih 5 siswa yaitu, satu orang siswa untuk setiap level taksonomi solo diantaranya level *Prastuctural*, *Unistructural*, *Multistructural*, *Rational*, dan *Exended abstract.*

Adapun pemilihan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membagikan soal tes kemampuan pemahaman konsep kepada seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 28 orang.
2. Dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep tersebut siswa digolongkan kedalam 5 level taksonomi solo yaitu level Prakstruktural, level unistruktural, multistruktural, relational, extended abstract. Hasil tes pemahaman kosep siswa dapat dilihat pada **LAMPIRAN I**

[51] Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 2020.

Tabel 3. 1 Pengkategorian Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Subjek Penelitian

Kelas	Level taksonomi solo					Total
	Prastruktural	Unistruktural	multistruktural	Relasional	Exended abstract	
VIII	3	4	11	9	1	28

D. Sumber Data

Sumber data terbagi menjadi dua jenis yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Adapun sumber data untuk penelitian analisis kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo adalah sebagai berikut

1. Data Primer

Data primer merupakan suatu data yang diperoleh langsung oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber pertama yang ada di lokasi penelitian tersebut.[52] Sumber primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTsS Yati Kamang Mudik. Karena dari sumber tersebut didapatkan data secara langsung mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi Solo.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan suatu data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti.[53]Data sekunder dari penelitian ini adalah dokumen mengenai siswa yang secara tidak langsung dapat memberikan kontribusi data mengenai

[52] Sugiyono, *Metode Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2018).
[53] Sugiyono.

kemampuan siswa bagi penelitian yang dilakukan. Guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTsS Yati Kamang Mudik juga menjadi sumber sekunder dalam penelitian ini karena secara tidak langsung guru memberikan informasi mengenai siswa.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Tabel 3.2 Tahap Persiapan Penelitian

Tahap I : Persiapan		
Kegiatan	**Waktu Pelaksanaan**	**Deskripsi**
Mengkaji teori dan menyusun proposal	28 februari 2024 – 30 Oktober 2024	a. Menetapkan tempat penelitian yaitu MTsS Yati Kamang Mudik b. Mengurus surat izin penelitian kepada pihak kampus. c. Menetapkan jadwal penelitian dan mengkonsultasi jadwal penelitian dengan guru bidang studi matematika yang bersangkutan.
Pembuatan Instrumen Penelitian	17 Desember 2024 – 30 Desember 2024	a. Mempersiapkan kisi-kisi soal tes kemampaun pemahaman konsep matematika b. Menyusun soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sesuai dengan kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. c. Membuat kunci jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. d. Membuat pedoman wawancara
Validasi Instrumen Penelitian	1 Januari 2025 – 13 Januari 2025	Melakukan validasi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan pedoman wawancara.
Observasi Awal	15 Januari 2025	Memberikan tes awal pemahaman konsep siswa pada kelas VIII

Tabel 3.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap II Pelaksanaan		
Kegiatan	**Waktu Pelaksanaan**	**Deskripsi**
Pertemuan 1	25 Januari 2025	a. Memberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kepada kelas subjek penlitian. b. Menganalisis hasil perolehan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa subjek penelitian. c. Memilih 5 orang subjek penelitian berdasarkan hasil perolehan tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa untuk masing-masing level taksonomi solo. d. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian.

Tabel 3.4 Tahap Penyelesaian Penelitian

Tahap III Penyelesaian		
Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Deskripsi
Menganalisi Data	26 Januari 2025 – 06 Februari 2025	a. Mengolah dan menganalisis data yang telah didapat dari soal tes, dan wawancara pada penelitian yang dilakukan. b. Menyusun laporan penelitian dan menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang dilakukan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semu fenomena ini disebut variabel penelitian.[54] Peneliti adalah instrumen utama yang berperan dalam proses pengumpulan data, sedangkan instrumen lainnya seperti lembaran angket, soal tes, dan pedoman wawancara akan bertindak sebagai instrumen penunjang. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal yang berbentuk uraian yang terdiri dari 7 soal materi relasi dan fungsi. Soal tersebut dibuat sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan dalam bentuk nilai melalui rubrik penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik yang dikembangkan oleh Siti Mawaddah seperti yang disajikan pada tabel 3. berikut: [55]

---

[54] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2007).z

[55] Siti Mawadah. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing." (2016), *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 4,No.1.

Tabel 3.5 Rubrik Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum Tepat	3
		Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep	1
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat	4
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	1
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi belum Tepat	3

		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat	4
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	1
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep tapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep tapi masih belum tepat	3
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	4

Berdasarkan hasil penskoran yang telah dilakukan, siswa di kategorikan berdasarkan kategori kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun cara perhitungan nilai kemampuan pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut.

$$N = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ total} \times 100$$

Untuk memperoleh data kemampuan pemahaman Konsep matematis peneliti menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep dan dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kategori dalam menentukan kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu:[56]

[56] Widodo, *Pemahaman Konsep Matematis*.

Tabel 3.6 Interval Penilaian Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Interval Nilai	Kriteria
1	$85 < N \leq 100$	Sangat Baik
2	$70 < N \leq 85$	Baik
3	$55 < N \leq 70$	Cukup
4	$40 < N \leq 55$	Rendah
5	$0 < N \leq 40$	Sangat Rendah

Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat soal tes adalah sebagai berikut.

a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk melihat hasil kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo.
b. Mempelajari kurikulum dalam pemelajaran sesuai dengan tingkatan sekolah yang akan diteliti yaitu tingkat SMP kelas VIII.
c. Membuat batasan materi pelajaran yang akan diuji.
d. Menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
e. Membuat kunci jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
f. Melakukan validasi soal tes kemampuan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sebelum digunakan pada subjek penelitian soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terlebih dahulu divalidasi oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dan 1 orang guru matematika MTsS Yati Kamang Mudik. Nama

validator soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Validator Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

No	Nama	Pekerjaan
1	**Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M. Pd**	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
2	**Fajri, M. Pd**	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
3	**M.Padhil. S. Pd**	Guru Matematika Kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, keempat validator tersebut menyatakan bahwa instrumen soal tes kemampuan berpikir kritis matematis tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Lembar keterangan validasi dapat dilihat pada**. LAMPIRAN VII**

g. Melakukan uji soal tes.

Tes diberikan kepada siswa kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik. soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa dilaksanakan pada hari Selasa, 25 Januari 2025 Pukul 07.30 sampai 08.30 WIB dan pukul 10.30 sampai dengan 11.30. Kisi-kisi beserta item soal uji coba dan penelitian dapat dilihat pada **LAMPIRAN IV** dan **LAMPIRAN V**

h. Menganalisis hasil soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa

Analisis dilakukan untuk menentukan kualitas soal yang baik, dengan melakukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

a. Validitas Tes

Validitas adalah tingkat ketepatan suatu alat ukur untuk mengukur sesuatu yang harus di ukur. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.[57] Untuk menentukan validitas tes digunakan korelasi *product moment* yaitu:[58]

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :
r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y
N = jumlah *testee*
$\sum XY$ = jumlah perkalian antara skor item dan skor total
$\sum X$ = jumlah skor item
$\sum Y$ = jumlah skor total

Setelah didapatkan r_{xy} kemudian dibandingkan dengan harga kritik nilai r *product moment* distribusi untuk α = 0,05. Kaidah keputusannya adalah

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti soal valid
Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti soal tidak valid.[59]

Setelah didapat keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi product moment, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Validitas Tes[60]

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

[57] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: PT. Refika Aditama, 2015).
[58] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009).
[59] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 1996).
[60] Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*.

Berdasarkan hasil analisis tes diperoleh nilai r_{xy} masing-masing item soal kemudian disesuiakan dengan kriteria interprestasi di product moment dengan angka kasar.

Tabel 3.9 Hasil Analisis Validitas Soal Tes Uji Coba Pemahaman Konsep

No soal	Korelasi *product moment* r_{xy}	r_{tabel}	Keputusan	Kriteria validitas
1	0,666	0,361	Valid	Tinggi
2	0,645	0,361	Valid	Tinggi
3	0,866	0,361	Valid	Sangat Tinggi
4	0,897	0,361	Valid	Sangat Tinggi
5	0,955	0,361	Valid	Sangat Tinggi
6	0,896	0,361	Valid	Sangat Tinggi
7	0,889	0,361	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.9 Diatas dapat dilihat bahwa hasil uji coba validitas memiliki r hitung yang lebih besar dari r tabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator soal dinyatakan valid. Hasil perhitungan validitas tes dapat dilihat pada **LAMPIRAN XI DAN XII**

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan alat tersebut dalam mengukur apa yang akan diukur, artinya kapan alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama. Untuk mencari reliabilitas tes tersebut dapat digunakan rumus koefisien *Alpha Crowbanch* sebagai berikut:[61]

$$r_{11} = (\frac{k}{k-1})(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_t^2}$$

Dengan Varians $\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{N}$

[61] Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT RajaGrafindo, 2014).

Keterangan :

r_{11} = koefisien nilai reliabilitas yang dicari

k = banyaknya item pertanyaan

$\sum \sigma b^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir

σ_t = varians total

n = jumlah siswa

N = jumlah sampel

X = skor tiap soal

Nilai r_{11} yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan nilai tabel $r\ product\ moment$. Jika $r_{11} > r$ tabel maka tes tersebut memiliki reliabilitas yang signifikan.[62]

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.10 Reliabilitas Tes[63]

Nilai (r_{11})	**Kriteria**
$0{,}80 < r_{11} \leq 1{,}00$	Sangat tinggi
$0{,}60 < r_{11} \leq 0{,}80$	Tinggi
$0{,}40 < r_{11} \leq 0{,}60$	Sedang
$0{,}20 < r_{11} \leq 0{,}40$	Rendah
$0{,}00 < r_{11} \leq 0{,}20$	Sangat rendah

Nilai r_{11} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan harga kritik pada tabel r_{tabel} *product moment*. Instrumen dikatakan reliabel jika Nilai $r_{11} > r_{tabel}$ dengan menggunakan taraf signifikan 5% dan df = N – 2. Berdasarkan

[62] Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*.
[63] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, n.d.).

perhitungan diperoleh r_{11}= 0.921 dan r_{tabel} = 0,361 dengan N = 28 dan taraf nyata α = 0.05, df = N –2. Sehingga soal uji coba tes dikatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas tes dapat dilihat pada **LAMPIRAN XIII DAN XIV**

c. Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Menurut Zainal Arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut:[64]

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$rata - rata = \frac{jumlah\ skor\ siswa\ tiap\ soal}{jumlah\ siswa}$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$tingkat\ kesukaran = \frac{rata-rata}{skor\ maksimum\ \ tiap\ soal}$$

3. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Kesukaran

Kriteria Kesukaran	Kategori
0,00 ≤ 0,30	Sukar
0,31 ≤ 0,70	Sedang
≥ 0,71	Mudah

[64] Arikunto.

4. Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.[65]

Tabel 3.12 Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba tes

No soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,90	Mudah
2	0,89	Mudah
3	0,83	Mudah
4	0,70	Mudah
5	0,59	Sedang
6	0,46	Sedang
7	0, 29	Sukar

Dari Tabel 3.12 dapat disimpulkan bahwa 4 soal tes memiliki kriteria Mudah, 2 soal tes kriteria sedang dan 1 soal tes kriteria sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada **LAMPIRAN XV**

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut untuk dapat membedakan siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan tepat.[66] Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
2. Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa banyak (di atas 30) dapat ditetapkan 27%.

[65] Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*.
[66] Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

4. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas dan kelompok bawah).
5. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{skor\ maks}$$

Keterangan :
DP = Daya pembeda butir soal
$\bar{X}KA$ = Rata-rata kelompok atas
$\bar{X}KB$ = Rata-rata kelompok bawah
$skor\ maks$ = Skor maksimum

6. Membandingkan indeks daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:[67]

Tabel 3.13 Kriteria Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
≥ 40	Sangat Baik
$0{,}30 \leq x \leq 0{,}39$	Baik
$0{,}20 \leq x \leq 0{,}29$	Cukup
$\leq 0{,}19$	Kurang Baik

Tabel 3.14 Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba tes

No Soal	Daya Pembeda Soal	Kriteria
1	0,357143	Baik
2	0,321429	Baik
3	0,375	Baik
4	0,482143	Sangat Baik
5	0,482143	Sangat Baik
6	0,464286	Sangat Baik
7	0,607143	Sangat Baik

[67] Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*.

Berdasarkan Tabel 3.14 dapat disimpulkan bahwa semua soal yang diujikan berada pada kategori baik dengan rentang pada kisaran 0,30 – 0,39 dan berada pada kategori sangat baik dengan rentang berada pada kisaran 0,40 keatas. **Hasil perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada LAMPIRAN XVI**

2. Pedoman wawancara

Instrumen pedoman wawancara digunakan sebagai alat bantu untuk data dilapangan. Wawancara dilakukan dengan siswa yang telah dipilih menjadi subjek penelitian setelah menyelesaikan mengerjakan soal tes pemahaman konsep matematika. Jenis wawancara yang digunakan di dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara dimana subjek yang diteliti bisa memberikan jawaban yang bebas dan tidak dibatasi, akan tetapi subjek yang diteliti tidak boleh keluar alur dari tema yang sudah ditentukan. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Dalam penelitian ini peneliti memilih metode wawancara semi terstruktur karena peneliti terlebih dahulu menetapkan masalah serta pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber. Instrumen pedoman wawancara digunakan setelah dilakukan tes kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep. Pedoman wawancara dibuat berdasarkan indikator tes pemahaman konsep berbasis hots matematika.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat pedoman wawancara tes kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

a. Menentukan tujuan mengadakan wawancara yaitu untuk mengkonfirmasi jawaban siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep.
b. Menentukan metode wawancara yang digunakan, dimana metode yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan pertanyaan wawancara yang diajukan sesuai kondisi penyelesaian masalah yang dilakukan siswa.
c. Membuat pedoman wawancara, dimana pedoman wawancara disusun agar mempermudah dalam proses wawancara. **LAMPIRAN V**
d. Melakukan validasi pedoman wawancara terkait kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan pemahaman konsep**. LAMPIRAN VIII**

Tabel 3.15 Validator Pedoman wawancara pemahaman konsep siswa

No	Nama	Pekerjaan
1	**Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd**	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
2	**Fajri, M. Pd**	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
3	**M.Padhil. S. Pd**	Guru Matematika Kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik

e. Melakukan wawancara menggunakan pedoman wawancara terkait kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa untuk mengtahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Setelah soal diberikan dan dilakukan analisis terhadap lembar jawaban siswa. Kemudian dilakukan wawancara kepada siswa.

Berikut adalah pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.16 Pedoman Wawancara

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Pertanyaan
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1. Coba jelaskan apa yang ananda ketahui tentang fungsi? 2. Bagaimana menurut ananda tingkat kesulitan pada soal nomor 1?
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1. Dapatkah ananda menentukan yang mana fungsi dan bukan fungsi? 2. Bagaimana cara ananda menentukan mana fungsi dan bukan fungsi?
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	1. Dapatkah ananda memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi? 2. Bagaimana ananda membuat contoh fungsi dan bukan fungsi?
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	1. Apakah ananda bisa bisa menyajikan fungsi dalam bentuk lain? 2. Bagaimana cara ananda menjawab soal nomor 4?
5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	1. Apa yang akan terjadi jika variabel pada konsep ini berubah? 2. Apakah konsepnya dan hasil akhirnya akan berubah?
6.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1. Jelaskan langkah-langkah yang ananda gunakan untuk menyelesaikan permasalah pada soal nomor 6? 2. Apakah yakin dengan jawaban ananda buat? 3. Apakah langkah-langkah yang ananda buat sudah benar?
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	1. Konsep/algoritma apa yang ananda gunakan untuk memecahkan masalah? 2. Bagaimana cara ananda mengaplikasikan konsep/algoritma pada masalah ini

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan dengan pendekatan induktif, di mana peneliti mencari pola-pola, tema, atau konsep yang muncul dari data yang terkumpul. Analisis ini sering kali melibatkan proses seperti pengkodean, kategorisasi, dan interpretasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu tentang analisis kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo.

Teknik analisis data terdiri dari tiga arus tindakan yang berbarengan yaitu[68] :

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dari polanya sehingga data yang diperoleh memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil wawancara siswa.

Data yang diperoleh dari hasil soal tes kemudian dilakukan penskoran berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa dan data yang diperoleh dari hasil wawancara dituangkan secara tertulis sebagai berikut:

a. Memutar hasil rekaman wawancara dari alat rekaman.
b. Mentranskip hasil wawancara peneliti dengan subjek wawancara yang telah diberikan kode pada setiap subjeknya.

[68] *Buku Ini Di Tulis Oleh Dosen Universitas Medan Area Hak Cipta Di Lindungi Oleh Undang-Undang Telah Di Deposit Ke Repository UMA Pada Tanggal 27 Januari 2022*, 2022.

c. Memeriksa kembali hasil traskip wawancara untuk meminimalisir kesalahan peneliti.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan yang akan peneliti lakukan. Dengan adanya penyajian data dapat memahami apa yang sedang terjadi dan apa yang harus dilakukan berdasarkan pemahaman yang didapat dari penyajian data tersebut.

Pada tahap penyajian data, berupa deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo.

a. Menyajikan data dari lembar jawaban siswa dan transkip wawancara.
b. Mendeskripsikan data sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa.
c. Menganalisis data untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal.
d. Melakukan triangulasi teknik untuk melihat kekonsistenan data atau kesamaan data yaitu triangulasi teknik dari lembar jawaban siswa dan hasil wawancara.

3. Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan merupakan langkah akhir dalam proses analisa data penelitian kualitatif. Penarikan kesimpulan dapat dilakukan dengan cara membandingkan kesesuaian pernyataan dari objek penelitian dengan makna yang terkandung dengan konsep-konsep dasar dalam penelitian tersebut. Dalam hal ini peneliti

menarik kesimpulan dari hasil analisis lembar jawaban siswa dan hasil wawancara siswa yang sudah disatukan sehingga diperoleh suatu kesimpulan berupa di kategori mana kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan taksonomi solo kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik.

H. Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data pada penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi digunakan oleh peneliti untuk mengecek hasil data yang diperoleh dari bukti pengalaman dengan membandingkan data hasil pengamatan dan data hasil wawancara karena dalam suatu penelitian harus benar-benar akurat. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.[69]

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan dokumentasi atau kusioner.[70]

Triangulasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu membandingkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa dengan data yang diperoleh dari wawancara. Keabsahan data diuji melalui pengecekan data pada subjek penelitian yang kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan. Data valid apabila membandingkan

[69] Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.
[70] Sugiyono.

kekonsistenan data hasil lembar jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang diperoleh dengan wawancara. Kriteria yang digunakan dalam triangulasi ini adalah kecendererungan konsistensi, yaitu apabila pada pengumpulan data sudah terdapat data yang minimal sama atau konsisten maka data tersebut dikatakan valid.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menyusun instrumen penelitian berupa soal tes. Soal yang disusun terdiri dari 7 soal dengan materi relasi dan fungsi. Setelah instrumen disusun selanjutnya adalah melaksanakan penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan mengenai pemahaman Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Yati Kamang mudik pada kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini melakukan pengumpulan data melalui beberapa teknik, yakni tes dan wawancara. Pengumpulan data dengan memberikan tes digunakan untuk menentukan subjek yang akan diwawancarai nanti dimana pengumpulannya dengan memberikan tes kemampuan pemahaman konsep kepada siswa kelas VIII dengan jumlah 28 orang.

Data Hasil Tes Tertulis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

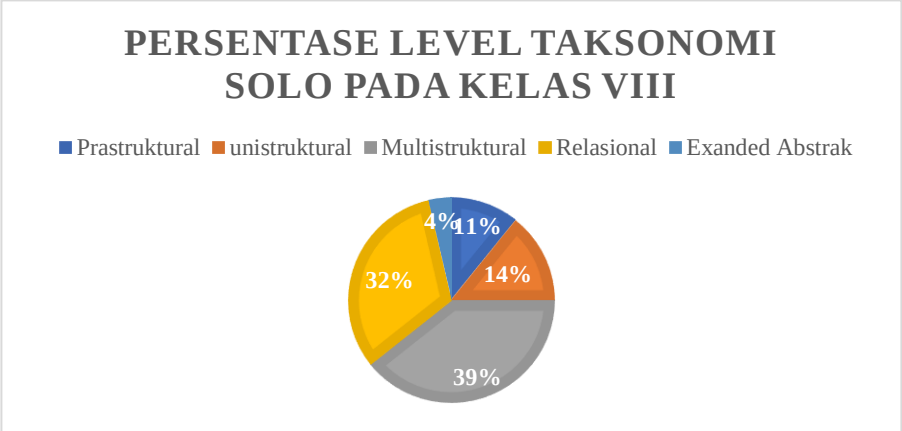
Berikut ini data hasil tes tertulis terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO

Tabel 4.1 Tabel Tes Tertulis Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	**VIII**	
Level Taksonomi Solo	Prastruktural	3
	Unistruktural	4
	Multistruktural	11
	Rasional	9
	Extended Abstract	1
Total		28

Berdasarkan Tabel 4.1 terdapat 3 siswa yang mencapai level taksonomi prakstruktural, 4 siswa yang mencapai level taksonomi unistruktural, 11 siswa mencapai level taksonomi multistruktural, 9 siswa mencapai level taksonomi solo relational, dan 1 siswa yang mencapai level taksonomi solo Extended Abstract. Dari setiap level taksonomi solo di ambil subjek dalam penelitian ini ada lima orang siswa yaitu, 1 siswa dengan level prastruktural, 1 siswa dengan level unistruktural, 1 siswa dengan level multistruktural, 1 siswa dengan level relational, dan 1 siswa dengan level Extended Abstract . Pengambilan empat orang siswa sebagai subjek tersebut diambil dari nilai yang tertinggi dalam setiap kategori tes kemampuan pemahaman konsep siswa.

Gambar 4.1 berikut disajikan persentase Level taksonomi solo siswa siswa kelas VIII berdasarkan level taksonomi solo *Prastruktural, Unistruktural, Level Taksonomi Multistruktural, Level Taksonomi Relational, Dan Level Taksonomi Extended Abstract.*



Gambar 4. 1 Persentase level taksonomi Siswa Kelas VIII

Dari Gambar 4.1 dapat dilihat sebaran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan taksonomi solo untuk masing-masing subjek penelitian.

B. Analisis Data

Pada bagian ini akan dianalisis tentang kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik dari empat subjek empat subjek penelitian. Berikut akan di deskripsikan hasil jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa dan hasil wawancara dari kelima subjek penelitian. Sebagai upaya mempermudah peneliti dalam menganalisis data penelitian, maka perlu dilakukan pengkodean pada transkip wawancara. Berikut penjelasan mengenai pengkodean pada penelitian ini :

1. Kode “P” berarti peneliti atau pewawancara.
2. Kode “SPp” digunakan untuk menyatakan subjek yang mencapai level prastruktural

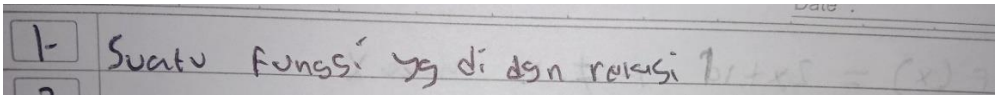
3. Kode “SPu” digunakan untuk menyatakan subjek yang mencapai level unistruktural.
4. Kode “SPm” digunakan untuk menyatakan subjek yang mencapai level multistruktural.
5. Kode “SPr” digunakan untuk menyatakan subjek yang mencapai level relational.
6. Kode “SPa” digunakan untuk menyatakan subjek yang mencapai level Extended Abstract.

Kemampuan pemahaman siswa di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik berdasarkan level taksonomi solo *Prastruktura*l, *Unistruktural, Level Multistruktural, Level Relational, Level Extended Abstract* adalah sebagai berikut.

1. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo Dan Hasil Wawancara Siswa Dengan Subjek Level *Prastruktural.*

a. Deskripsi Data Subjek

Berikut lembar jawaban subjek untuk soal nomor 1 disajikan pada gambar 4.2 taksonomi solo level *Prastruktural*



Gambar 4.2 Level Prastruktural

Pada gambar 4.2 subjek tidak memenuhi indikator menyatakan ulang konsep. Hal ini terlihat dari subjek yang tidak memahami masalah defenisi fungsi. Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman konsep dengan level *unistructural.*

P : Coba ananda jelaskan apa defenisi dari fungsi ?
SPp : suatu fungsi yang di dengan relasi buk
P: Bagaimana menurut ananda tentang tingkat kesulitan soal nomor 1?
SPp : Sulit buk
P: Kenapa sulit?
SPp : karena sudah lupa buk

b. Triangulasi Teknik

Berdasarkan analisis lembar jawaban subjek level unistruktural pada soal nomor 1 dan hasil wawancara terkait soal yang sama, maka dideskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal dengan melihat kekonsistenan jawaban subjek pada Tabel 4.2 sehingga dapat diambil kesimpulan terhadap informasi yang diperoleh.

Tabel 4.2 Triangulasi Teknik Lembar Jawaban Soal Tes dan Wawancara Subjek Level Prastruktural Pada Soal Nomor 1

Indikator	**Lembar Jawaban**	**Wawancara**	**Kesimpulan**
Menyatakan ulang sebuah konsep	Subjek belum mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal	Subjek belum mendeskripsikan komponen yang ditanyakan	Dari hasil lembar jawaban dan wawancara, subjek belum bisa menyatakan

	berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal	dari soal secara lengkap.	ulang kosep pada soal nomor 1.

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis subjek mencapai level Prastruktural. Dapat diketahui bahwa subjek mencapai level Prastruktural belum mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1.

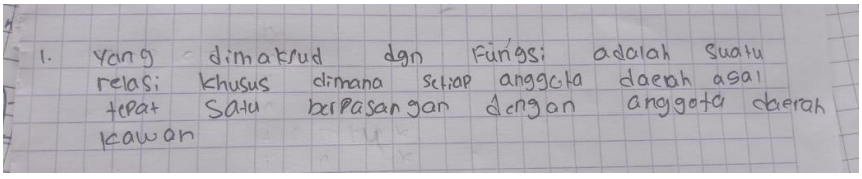
2. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo Dan Hasil Wawancara Siswa Dengan Subjek Level Unistruktural

Dalam penelitian ini subjek penelitian yang mencapai level unistruktural yaitu SA. Berikut deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa level unistruktural.

Soal pertama:

a. Deskripsi Data Subjek

Berikut lembar jawaban subjek untuk soal nomor 1 disajikan pada gambar 4.2 taksonomi solo level *unistruktural*



Gambar 4.2 Jawaban Subjek *Unistruktural* Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan gambar 4.2 tampak siswa sudah mampu menjelaskan pengertian dari fungsi 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. subjek unistruktural indikator pemahaman konsep menyatakan ulang sebuah konsep.

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

P: Apakah ananda tau apa itu fungsi?

Spu : tau buk

P : coba jelaskan apa yang dimaksud dengan fungsi

Spu : yang dimaksud dengan fungsi adalah suatu relasi khusus dimana setiap anggota daerah asal tepat satu berpasangan dengan anggota daerah kawan.

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 1, siswa telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal yaitu mampu menjelaskan defenisi fungsi. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Jadi siswa dapat menyajikan konsep fungsi dengan menjelaskan defenisi fungsi dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level unistructural.

b. Triangulasi Teknik

Berdasarkan analisis lembar jawaban subjek level unistruktural pada soal nomor 1 dan hasil wawancara terkait soal yang sama, maka dideskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal dengan melihat kekonsistenan jawaban subjek pada Tabel 4.3 sehingga dapat diambil kesimpulan terhadap informasi yang diperoleh.

Tabel 4. 3 Triangulasi Teknik Lembar Jawaban Soal Tes dan Wawancara Subjek Level Unistruktural Pada Soal Nomor 1

Indikator	**Lembar Jawaban**	**Wawancara**	**Kesimpulan**
Menyatakan ulang sebuah konsep	Subjek telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal	Subjek mampu mendeskripsikan komponen yang ditanyakan dari soal secara lengkap lengkap.	Dari hasil lembar jawaban dan wawancara, subjek konsisten dalam mendeskripsikan komponen ditanya dari soal nomor 1.

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis subjek mencapai level unistruktural. Dapat diketahui bahwa subjek mencapai level struktural sudah mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1.

3. **Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Taksonomi Solo Dan Hasil Wawancara Siswa Dengan Subjek Level Multisrtuktural**.

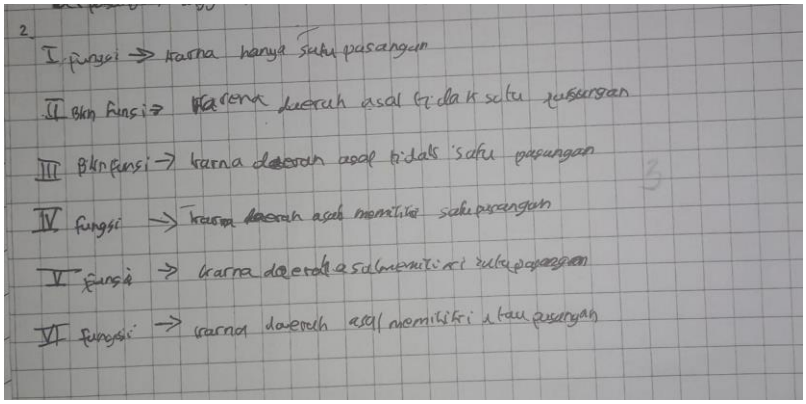
Dalam penelitian ini subjek penelitian yang mencapai level *multistruktural* yaitu RK. Berikut deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa level *multistruktural*.

Soal Kedua

a. Deskripsi Data Subjek

Berikut lembar jawaban subjek untuk soal nomor 2 disajikan pada

Gambar 4.4



Gambar 4. 4 Jawaban Subjek Multistruktural Pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.4 tampak siswa sudah mampu menjelaskan dan membedakan fungsi dan bukan fungsi dengan tepat. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *multistruktural* dikarenakan siswa sudah mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yang dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya.

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

P: Coba ananda lihat soal nomor 2?

SPm : baik buk

P : apa yang ditanyakan soalnya?

SPm: menentukan fungsi dan bukan fungsi buk?

P : apakah ananda bisa menentukan fungsi dan bukan fungsi serta jelaskan ?

SPm : bisa buk, fungsi I, iv, vi karena daerah asal tepat satu pasangannya dengan daerah kawannya dan bukan fungsi ii, iii, v karena daerah asal tempatnya banyak pasangannya dengan daerah kawannya.

P : apakah ananda mengalami kesulitan dalam menjawab soalnya?

SPm : tidak buk

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 2, siswa sudah mampu menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan untuk menyelesaikan soal dengan tepat. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. soal berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal yaitu mampu menentukan dan menjelaskan contoh fungsi dan bukan fungsi. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Jadi siswa dapat menyajikan konsep fungsi dengan menjelaskan yang termasuk contoh fungsi dan bukan fungsi dengan tepat. Ini berarti siswa terdapat dalam level multistruktural.

b. Triangulasi Teknik

Berdasarkan analisis lembar jawaban subjek level *multistruktural* pada soal nomor 2 dan hasil wawancara terkait soal yang sama, maka dideskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal dengan melihat kekonsistenan jawaban subjek pada Tabel 4.4 sehingga dapat diambil kesimpulan terhadap informasi yang diperoleh.

Tabel 4. 4 Triangulasi Teknik Lembar Jawaban Soal Tes dan Wawancara Subjek Level *Multistruktural* Pada Soal Nomor 1

Indikator	**Lembar Jawaban**	**Wawancara**	**Kesimpulan**
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Subjek telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal.	Subjek mampu mendeskripsikan komponen yang ditanyakan dari soal secara lengkap dan subjek mampu menjelaskan soal dengan lengkap.	Dari hasil lembar jawaban dan wawancara, subjek konsisten dalam mendeskripsikan komponen ditanya dari soal nomor 2.

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis subjek mencapai level multistuktural. Dapat diketahui bahwa subjek mencapai level struktural sudah mampu memenuhi indikator kemampuan

pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya pada soal nomor 2.

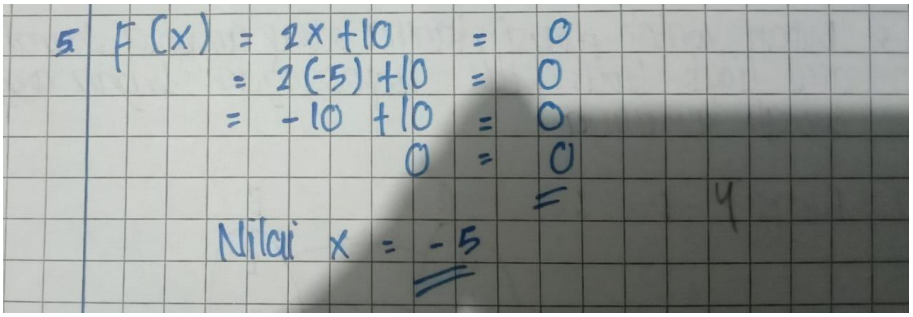
4. Deskripsi Data Kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo dan Hasil Wawancara Siswa dengan Subjek level relational

Dalam penelitian ini subjek penelitian yang mencapai level *relational* yaitu RA. Berikut deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa level *Relational.*

Soal nomor 5

a. Deskripsi Data Subjek

Berikut lembar jawaban subjek untuk soal nomor 5 disajikan pada Gambar 4.5



Gambar 4. 5 Jawaban Subjek *relational* Pada Soal Nomor 5

Berdasarkan Gambar 4.5 Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut tepat. Hal ini berarti siswa termasuk kedalam kategori level indikator taksonomi SOLO *relational* dikarenakan siswa sudah mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yang

dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

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

P : Apa yang ananda diketahui soal nomor 5

SPr : fungsi f(x) = 2x + 10 dan nilai x nya tidak boleh sama dengan 0 buk

P : jelaskan cara ananda menyelesaikan soal tersebut

SPr :dengan mengakalikan angka -5 agar hasilnya 0, jadi 2x + 10 = 0, masukkan nilai x nya -5, maka diperoleh -10 + 10 = 0. Jadi nilai x yang memenuhi adalah -5

P : Apa yang akan terjadi jika variabel pada konsep ini berubah?

SPr : hasilnya akan berubah buk

P : Apakah konsepnya dan hasil akhirnya akan berubah?

SPr : hasilnya akan berubah buk, karena misal diganti nilai x dengan angka 5 maka hasilnya 2(5) + 5 =10 buk

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 5, siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut. berdasarkan dua data atau

dua informasi yang disediakan oleh soal yaitu mampu menentukan dan menjelaskan nilai x agar hasil f(x) nya nol. siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Ini berarti siswa terdapat dalam level *relational*.

b. Triangulasi Teknik

Berdasarkan analisis lembar jawaban subjek level *relational* pada soal nomor 5 dan hasil wawancara terkait soal yang sama, maka dideskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal dengan melihat kekonsistenan jawaban subjek pada Tabel 4.5 sehingga dapat diambil kesimpulan terhadap informasi yang diperoleh.

Tabel 4. 5 Triangulasi Teknik Lembar Jawaban Soal Tes dan Wawancara Subjek Level *relational* Pada Soal Nomor 5

Indikator	**Lembar Jawaban**	**Wawancara**	**Kesimpulan**
Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep	Subjek telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan. siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal	Subjek mampu mendeskripsikan komponen yang ditanyakan dari soal secara lengkap dan subjek mampu menjelaskan	Dari hasil lembar jawaban dan wawancara, subjek konsisten dalam mendeskripsikan komponen

	yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan.	soal dengan lengkap.	ditanya dari soal nomor 5.

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis subjek mencapai level relational. Dapat diketahui bahwa subjek mencapai level relational sudah mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep,mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep pada soal nomor 5.

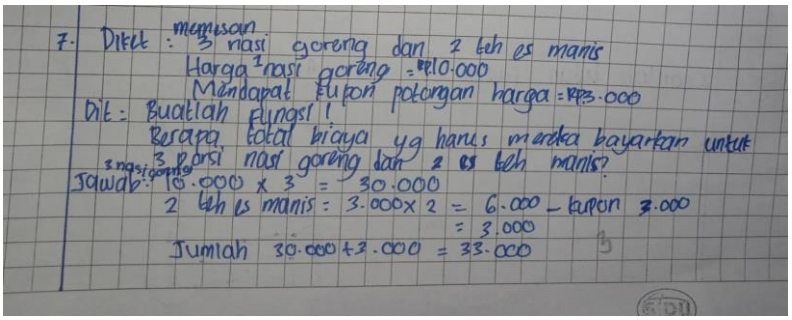
5. Deskripsi Data Kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo dan Hasil Wawancara Siswa dengan Subjek level Extended Abstract

Dalam penelitian ini subjek penelitian yang mencapai level Extended Abstract yaitu R. Berikut deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa level *Extended Abstract.*

Soal nomor 7

a. Deskripsi Data Subjek

Berikut lembar jawaban subjek untuk soal nomor 7 disajikan pada Gambar 4.5



Gambar 4. 6 Jawaban Subjek *relational* Pada Soal Nomor 7

Berdasarkan Gambar 4.7 Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut tepat. Hal ini berarti siswa termasuk deduktif, menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun satu konsep baru dan menerapkannya. kedalam kategori level taksonomi SOLO *Extended Abstract.* dikarenakan siswa sudah mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yang dipenuhi adalah menyatakan ulang sebuah konsep, megklasifikasikan objek sesuai konsepnya, dan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.

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

P : Coba ananda lihat soal nomor 7

Spa : baik buk

P : Apa yang ananda ketahui tentang soal tersebut?

Spa : maya dan 2 temannya memesan 3 nasi goreng dan 3 the manis, harga 1 porsi nasi goreng Rp. 10.000 dan maya dapat kupon potongan harga 3000. Serta mereka membayar totalnya Rp 36.000 buk. Ditanyanya buatlah fungsi dan berapa total mereka membayar jika tidak mempunyai kupon jika mereka memesan 3 nasi goreng dan 2 es teh manis?

P : bagaimana cara ananda memecahkan masalah dari soal tersebut?

Spa : pertama mencari suatu fungsi setelah itu mencari berapa harga 1 es the dan mencari yang ditanya total pembayaran jika tidak memiliki kupon dan membeli 3 nasi goreng dan 2 es teh. Jadi dapat fungsinya f(x)= 27.000 + 3x dan harga 1 es the adalah 3000. Dan total 3 nasi goreng = 30.000 dan 2 es the = 2 x 3000 = 6000 jadi total pembayaran 3 nasi goreng + 2 es the adalah 36.000

Dengan demikian dari hasil jawaban dan wawancara siswa no 5, siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut. berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal yaitu mampu menentukan dan menjelaskan mencari nilai x agar mendapatkan suatu fungsi dan pengembangan soal tersebut. siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa menggunakan

proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Ini berarti siswa terdapat dalam level *Extended Abstract.*

b. Triangulasi Teknik

Berdasarkan analisis lembar jawaban subjek level *Extended Abstract.* pada soal nomor 7 dan hasil wawancara terkait soal yang sama, maka dideskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal dengan melihat kekonsistenan jawaban subjek pada Tabel 4.6 sehingga dapat diambil kesimpulan terhadap informasi yang diperoleh.

Tabel 4. 6 Triangulasi Teknik Lembar Jawaban Soal Tes dan Wawancara Subjek Level *Extended Abstract* Pada Soal Nomor 5

Indikator	**Lembar Jawaban**	**Wawancara**	**Kesimpulan**
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	siswa berpikir induktif dan deduktif,menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun	Subjek mampu mendeskripsikan komponen yang ditanyakan dari soal secara lengkap dan subjek mampu menjelaskan soal dengan lengkap.	Dari hasil lembar jawaban dan wawancara, subjek konsisten dalam mendeskripsikan komponen ditanya dari soal nomor 7.

	satu konsep baru dan menerapkannya.		

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis subjek mencapai level *Extended Abstract.* Dapat diketahui bahwa subjek mencapai level *Extended Abstract* sudah mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya, dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah pada soal nomor 7.

C. Pembahasan

Uraian pada pembahasan ini fokus pada kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik. Siswa dikategorikan kedalam empat level Taksonomi solo yaitu level prastruktural *unistruktural*, level *multistruktural*, level *relational*, level *Extended Abstract*.

1. **Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mencapai Level Unistruktural**

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian terlihat bahwa siswa dengan level *prastruktural* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 11%. Dimana Tidak Memenuhi indikator pemahaman konsep. Pada level ini siswa belum memahami soal yang diberikan,sehingga siswa pada tingkat ini cenderung tidak memberikan jawaban

2. **Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mencapai Level Unistruktural**

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian terlihat bahwa siswa dengan level *unistruktural* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 14%. Dimana kategori penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu berada pada kategori tinggi. Dari setiap analisis indikator, siswa mampu memahami masalah dengan baik. siswa telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Pada level unistructural siswa pada level ini siswa telah mampu menggunakan informasi tunggal dan mengunakan 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. Ini berarti siswa telah mampu mencapai level unistructural.

3. **Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mencapai Level *Multistruktural***

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian terlihat bahwa siswa dengan level *multistrukural* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 39%. 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 ditunjukan siswa sudah mampu menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan untuk menyelesaikan soal dengan

tepat. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. soal berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal.

4. **Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mencapai Level *Relational***

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian terlihat bahwa siswa dengan level *relational* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 32%. Siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. Siswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut. berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal yaitu mampu menentukan dan menjelaskan nilai x agar hasil f(x) nya nol. siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Ini berarti siswa terdapat dalam level *relational.*

5. **Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mencapai Level *Extended Abstract.***

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian terlihat bahwa siswa dengan level *Extended Abstract* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 4%. Siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. Siswa dapat

menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal yang berdasarkan data atau konsep yang cocok serta melihat dan mengadakan hubungan-hubungan antar data atau konsep tersebut. berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal yaitu mampu menentukan dan menjelaskan mencari nilai x agar mendapatkan suatu fungsi dan pengembangan soal tersebut. siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih pada soal untuk menyelesaikan masalah yang benar. Ini berarti siswa terdapat dalam level *Extended Abstract.*

Jadi, bisa disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo adalah mancakup level *Prastruktural* terdapat 11%, level *Unistruktural* terdapat 14% dimana siswa telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal. Level *Multistruktural* terdapat 39% dimana Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. soal berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal. Level *Relational* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 32% dimana siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan. Level *Extended Abstract* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 4% siswa berpikir induktif dan deduktif, menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang

diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun satu konsep baru dan menerapkannya.

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.

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 *multistructural.* Subjek berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu indikator konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mencapai level *unistructural.*

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 berkamampuan sedang (SKS) berada dilevel multistructural dan siswa berkemampuan rendah (SKR) berada dilevel prestruktural.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo di kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik sebagai berikut:

1. level *prastruktural* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 11%. Dimana Tidak Memenuhi indikator pemahaman konsep. Pada level ini siswa belum memahami soal yang diberikan,sehingga siswa pada tingkat ini cenderung tidak memberikan jawaban
2. Level *unistruktural* terdapat 14% dimana siswa telah mampu menjawab dengan benar pertanyaan dari masing-masing soal berdasarkan satu data atau satu informasi yang disediakan oleh soal.
3. Level *Multistruktural* terdapat 39% dimana Siswa pada tingkat ini sudah memahami soal dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. soal berdasarkan dua data atau dua informasi yang disediakan oleh soal.
4. Level *relational* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 32% dimana siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan.
5. Level *Extended Abstract* memiliki nilai kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 4% siswa berpikir induktif dan deduktif,menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan

informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun satu konsep baru dan menerapkannya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat peneliti sampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, setiap guru dapat menggunakan hasil penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan taksonomi solo di kelas VIII MTs S Yati Kamang untuk mengevaluasi pembelajaran matematika selanjutnya agar lebih baik.
2. Bagi siswa, siswa perlu memotivasi diri untuk lebih aktif dalam mencari informasi untuk menambah pengetahuan siswa dan meningkatka kemampuan pemahaman konsep matematis.
3. Bagi pembaca, penelitian ini hanya dilakukan di MTsS Yati Kamang Mudik, hasil penelitian akan berbeda apabila dilaksanakan di tempat yang berbeda, untuk penelitian yang lebih lanjut dapat dilakukan pada sekolah yang berbeda dengan desain penelitian yang berbeda. Selain itu, untuk penelitian yang lebih lanjut peneliti menyarankan untuk menambahkan variabel lain yang berhubungan dengan usaha meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

adar BakhshBaloch, Q. “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Oleh Siswa Sma Ditinjau Dari Taksonomi Solo” 11, no. 1 (2017): 92–105.

Afrilianto, M. “Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking.” *Infinity Journal* 1, no. 2 (2012): 192. https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19.

Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009.

Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, n.d.

Beno, J, A.P Silen, and M Yanti. “Ulfa Lu‟luatul Hidayah, Nur Rohman, and Anita Dewi Utami, „Pelevelan Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo (Structure of Observes Learning Outcomes)‟, Journal of Mathematics Education.” *Braz Dent J.* 33, no. 1 (2022): 1–12.

Buku Ini Di Tulis Oleh Dosen Universitas Medan Area Hak Cipta Di Lindungi Oleh Undang-Undang Telah Di Deposit Ke Repository UMA Pada Tanggal 27 Januari 2022, 2022.

Collis, John Bigg and Kelvin. “Evaluating The Quality Of Learning the SOLO Taxonomy (Structure Of the Observed Learning Outcome), (New York: Academiss Press, 1982), Hlm. 22,” n.d.

Djamaluddin, Ahdar, and Wardana. *Belajar Dan Pembelajaran*. *CV Kaaffah Learning Center*, 2019.

Ekonomi, Pengembangan, Perdesaan Iv, Sebagai Komoditas, and Unggulan Madura.

Semnas Matematika and Pendidikan Matematika, '2 - 229', 2008, 229–35., 2017.

Febriyanto, Budi, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 32. https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073.

Ferdiansyah. "Analisis Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Segitiga." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2, no. 4 (2017): 704–16.

Hamzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo, 2014.

Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammed. *Belajar Dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.

Hasanah, Fauzia Hajar, Hepsi Nindiasari, and Sukirawan. "Analisis Pemahaman Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa." *TRIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika* 04, no. 02 (2022): 97. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/index.

Hawa, Siti. "Teori Belajar Bruner, Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar." *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 2014.

Hikmah, Rezkiyana. "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa." *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 1, no. 3 (2017): 271–80. https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1204.

Husnatul Ismi. "Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Murderterhadap

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Sekolah Menengah Pertama," 2021.

Ismaimuza, Dasa. "Pembelajaran Matematika Dengan Konflik Kognitif," 2008, 155–66.

Khairunnisa, R. Nazlia, and I. A. Mahfi. "Mencapai Martabat Mulia Dengan Ilmu (Kajian Q.S Al-Mujadilah Ayat 11)." *Jurnal Studi Ilmu Alqur'an Dan Tafsir* 5, no. 1 (2023): 215–46.

Laili, Nur Hidayati, and Zuliawati. "Matematika Dalam Perspektif Taksonomi SOLO Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Pada Siswa Kelas XI IPA SMA DR . Musta'in Romly Payaman Solokuro Lamongan." *Jurnal Saintis* 6, no. 1 (2014): 73–82. http://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/saintis/article/download/519/267/.

Mayangsari, Putri Widya, Suratno, and Bevo Wahono. "Pengaruh Strategi Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) Berbasis Media Interaktif Flash Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis , Metakognisi Dan Pencapaian Hasil Belajar Siswa (Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Materi Sistem Eks." *Jurnal Edukasi* 2, no. 2 (2015): 7–11.

Mukrimatin, Nor Aulia, Murtono Murtono, and Savitri Wanabuliandari. "Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 67–71. https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2277.

Naifio, Elvira Riyani Mau, Fitriani, and Meiva Marthaulina Lestari Siahaan. "Analisis

Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes) Pada Materi Perbandingan." *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2023): 67–78.

Nila Kesumawati. "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding SeminarNasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008, 229–35.

Nuraeni, Dini, Din Azwar Uswatun, and Iis Nurasiah. "Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring Di Kelas Iv B Sdn Pintukisi." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* V, no. Vol 5 No 1 June 2020 (2020): 61–75.

Nurafni, Asih Miatun, and Hikmatul Khusna. "Profil Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa." *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 03, no. 02 (2018): 175–92.

Patni, L. Diah Praba, N. N Parwati, and I. G. P Suharta. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 7, no. 1 (2019): 22–32. https://doi.org/10.23887/jppm.v7i1.2810.

Radiusman, Radiusman. "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (2020): 1. https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8.

Ramayulis, Prof.DR. H. *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Kalam Mulia, 2013.

Rosita, Ita, Andrie Chaerul, and Kiki Nia Sania Effendi. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa Dalam Menyelesaikan Materi Segitiga." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2021). https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6139.

Sampurna, I Putu, and Tjokorda Sari Nindhia. "Metodologi Penelitian Dan Karya Ilmiah." *Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana*, 2018, 1–44.

Soedibyo. "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL." *Teknik Bendungan*, 2003, 1–7.

Sriati, Kunim, Sudi Prayitno, Nurul Hikmah, and Laila Hayati. "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Taksonomi SOLO." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 4 (2021): 597–609. https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.118.

Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.

Sudrajat. "Peranan Matematika Dalam Perkembangan IPTEK." *"The Power of Mathematics for All Aplications,"* 2020, 1–12.

Sugiyono. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2018.

———. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2007.

———. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 2020.

Suhendar, Narlan. “Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 2, no. 1 (2014): 10–13.

Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama, 2013.

Syarifah, Lely Lailatus. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sma Ii.” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 57–71.

Tarigan, D. “Taksonomi Solo Dalam Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Geometri Bagi Mahasiswa PGSD.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 20, no. 75 (2014): 34–39.

Thoha, M. Chabib. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada, 1996.

Venny Eka Meidasari, Dalmeri Mawardi, dan Imam Suseno. “Analisis Pengaruh Tingkat Sosial Terhadap Kualitas Calon Guru Melalui Integrasi Aspek Kognitif Taksonomi Bloom Dan Solo Dalam Implementasi Kurikulum 2013,” no. November 2012 (2013): 1–13.

Widodo, F. *Pemahaman Konsep Matematis,* 2014.

Yudhanegara, Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT. Refika Aditama, 2015.

Yuliani, Elza Nora, Zulfah Zulfah, and Zulhendri Zulhendri. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Kuok.” *Jurnal*

Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika 2, no. 2 (2018): 91–100.

Zulkarnain, Ihwan. “Pengaruh Metode Experiential Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.” *Sinasis* 1, no. 1 (2020): 647–52.

LAMPIRAN II

INSTSRUMEN PENELITIAN

Kisi-Kisi Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika							Banyak Soal	Nomor Soal
		A	B	C	D	E	F	G		
1	Siswa dapat memahami konsep persamaan linear satu variabel	√							1	1
2	Siswa dapat menentukan cara menyatakan persamaan linear satu variabel		√						1	2
3	Siswa dapat menentukan persamaan linear satu variabel yang termasuk dan bukan			√					1	3
4	Siswa dapat memberikan contoh persamaan linear satu variabel				√				1	4
5	Siswa dapat Menentukan nilai x agar f(x)=0					√			1	5
6	Siswa dapat Menentukan hasil nilai dari persamaan linear satu variabel						√		1	6
7	Siswa dapat Menentukan bentuk persamaan linear satu variabel berdasarkan situasi tertentu							√	1	7

Keterangan :

A : Menyatakan ulang sebuah konsep

B : Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

C : Memberi contoh dan non contoh dari konsep

D : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

E : Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep

F : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

G : Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Lampiran III

TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Alokasi Waktu : 60 menit

A. Petunjuk pengerjaan soal:

1. Tulislah nama, kelas dan hari/tanggal pada lembar jawaban
2. Berdo'alah dulu sebelum mengerjakan soal
3. Bacalah perintah soal dengan teliti dan kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah
4. Periksalah kembali kerjamu sebelum dikumpulkan

B. Soal :

1. Jelaskan Pemahaman ananda tentang persamaan linear satu variabel!
2. Diberikan beberapa persamaan berikut ini
   a. $3x + 5 = 11$
   b. $x^2 + 3 = 10$
   c. $4 - x = 5$
   d. $\frac{2x^2}{3} + 4 = 12$

   Klasifikasikan persamaan di atas menjadi: a. Persamaan Linear Satu Variabel b. Bukan Persamaan Linear Satu Variabel
3. Berikan dua contoh persamaan linear satu variabel dan dua contoh bukan persamaan linear satu variabel?
4. Taman memiliki bentuk seperti persegipanjang dengan panjangnya 5 cm lebih besar dari lebarnya. Jika keliling persegi Panjang 38 cm dan lebar x cm, tentukan model matematika dari permasalahan tersebut?
5. Diberikan persamaan linear satu variabel berikut ini :
   a. $3x - 15 = 0$
   b. $5x + 10 = 0$
   c. $-4x + 20 = 0$
   d. $\frac{1}{2}x - 7 = 0$

2

Tentukan nilai x agar $f(x) = 0$ untuk masing-masing persamaan di atas.

6. Riska saat ujian matematika menemukan soal diketahui $4(x - 2) = 3(2x + 4)$ tentukan berapa nilai dari $2x + 5$ yang didapatkan riska!
7. Andi memiliki taman berbentuk Persegipanjang dengan Panjang taman $(3x - 1)$ dan lebar taman $(5x + 2)$ Jika keliling taman tersebut 82 cm. Tentukan panjang dan lebar taman. Setelah itu, hitung luas taman tersebut!

Lampiran IV

INSTSRUMEN PENELITIAN

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika							Banyak Soal	Nomor Soal
		A	B	C	D	E	F	G		
1	Siswa dapat memahami konsep relasi	√							1	1
2	Siswa dapat menentukan cara menyatakan Relasi		√						1	2
3	Siswa dapat menentukan relasi yang termasuk fungsi dan bukan fungsi			√					1	3
4	Siswa dapat memberikan contoh fungsi suatu himpunan dalam diagram panah dan diagram Kartesius				√				1	4
5	Siswa dapat Menentukan nilai x agar hasil f(x)nya nol.					√			1	5
6	Siswa dapat Menentukan hasil nilai dari fungsi g(3) + g(-2)						√		1	6
7	Siswa dapat Menentukan bentuk fungsi berdasarkan situasi tertentu							√	1	7

Keterangan :

A : Menyatakan ulang sebuah konsep

B : Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

C : Memberi contoh dan non contoh dari konsep

D : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

E : Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep

F : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

G : Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Lampiran V

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA POKOK BAHASAN RELASI DAN FUNGSI

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/Genap

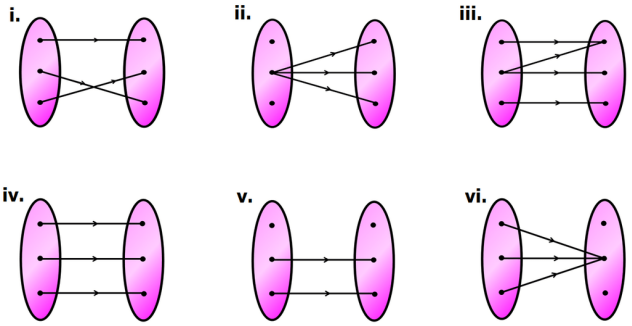
Alokasi Waktu : 60 menit

A. Petunjuk pengerjaan soal:

1. Tulislah nama, kelas dan hari/tanggal pada lembar jawaban
2. Berdo'alah dulu sebelum mengerjakan soal
3. Bacalah perintah soal dengan teliti dan kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah
4. Periksalah kembali kerjamu sebelum dikumpulkan

B. Soal :

1. Apakah yang dimaksud dengan relasi?
2. Tentukan diagram panah di bawah ini, mana yang merupakan fungsi dan mana yang bukan fungsi dan jelaskan alasannya



3. Berikan masing-masing 2 contoh yang termasuk fungsi dan bukan fungsi?
4. Berikut ini himpunan pasangan berurutan mengenai olahraga yang disukai yaitu (Ravid, Berenang), (Hafiz, Basket), (Intan, Melukis), (Siska, Bernyanyi), (Andi, Badminton) Berdasarkan himpunan tersebut buatlah fungsi dalam bentuk diagram panah!

5. Diketahui suatu fungsi $f(x) = 2x + 10$ dengan nilai $x \neq 0$, maka carilah berapa nilai x agar hasil fungsi tersebut nol? jelaskan!
6. Suatu Fungsi $f(x) = 6x - 5$, tentukan nilai $f(3) + f(-2)$ adalah...
7. Maya dan 2 temannya pergi sarapan membeli nasi goreng. Mereka memesan 3 piring nasi goreng dan 3 teh es manis. Harga sepiring nasi goreng Rp. 10.000. Sedangkan, Maya mempunyai kupon potongan harga Rp. 3000. Maka, mereka membayar total Rp. 36.000. Buatlah fungsi yang menyatakan situasi tersebut dan carilah jika Maya tidak menggunakan kupon potongan harga, berapa total biaya yang harus mereka bayarkan untuk 3 porsi nasi goreng dan 2 es teh manis?

LAMPIRAN VI

Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran

Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Jelaskan pemahamanan ananda tentang persamaan linear satu variabel?	PersamaanLinear Satu Variabel (PSLV) merupakan • Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan • Memiliki satu variabel dan berpangkat satu	4
2	Diberikan beberapa persamaan berikut ini a. $3x + 5 = 11$ b. $x^2 + 3 = 10$ c. $4 - \frac{x}{2} = 5$ d. $\frac{2x}{3} + 4 = 12$ Klasifikasikan persamaan di atas menjadi: a. Persamaan Linear Satu Variabel b. Bukan Persamaan Linear Satu Variabel	a. Persamaan Linear Satu Variabel $3x + 5 = 11$ (Persamaan linear karena pangkat variabelnya 1) $4 - \frac{x}{2} = 5$ (Persamaan linear karena pangkat variabelnya 1) b. Bukan Persamaan Linear Satu Variabel $x^2 + 3 = 10$(Bukan persamaan linear karena pangkat variabelnya 2) $\frac{2x^2}{3} + 4 = 12$ (Bukan persamaan linear karena pangkat variabelnya 2)	4
3	Berikan dua contoh persamaan linear satu variabel dan dua contoh bukan persamaan linear satu variabel?	Dua contoh persamaan linear satu variabel a. $2x - 3 = 13$ b. $16 - 4x = 20$ Dua contoh bukan persamaan linear satu variabel a. $x^3 - 5 = 22$ b. $\frac{3}{2} - \frac{1}{3} + 2x^2 = 16$	4

4	Taman memiliki bentuk seperti persegipanjang dengan panjangnya 5 cm lebih besar dari lebarnya. Jika keliling persegi Panjang 38 cm dan lebar x cm, tentukan model matematika dari permasalahan tersebut?	Misalkan Lebar persegi panjang = x Panjang persegi panjang = $5 + x$ Dengan keliling persegipanjang rumusnya $k = 2(p + l)$ 2(5 $+ x + x) = 38$ $10 + 2x + 2x = 38$ $10 + 4x = 38$ Jadi model matematikanya $10 + 4x = 38$	4

5	Diberikan persamaan linear satu variabel berikut ini : a. $3x - 15 = 0$ b. $5x + 10 = 0$ c. $-4x + 20 = 0$ Tentukan nilai x agar $f(x) = 0$ untuk masing-masing persamaan di atas.	a. $3x - 15 = 0$ $3(5) - 15 = 0$ $15 - 15 = 0$ $0 = 0$ b. $5x + 10 = 0$ $5(-2) + 10 = 0$ $-10 + 10 = 0$ $0 = 0$ c. $-4x + 20 = 0$ $-4(5) + 20 = 0$ $-20 + 20 = 0$ $0 = 0$	4
6	Riska saat ujian matematika menemukan soal diketahui $4(x - 2) = 3(2x + 4)$ tentukan berapa nilai dari $2x + 5$ yang didapatkan riska!	Diketahui soal ujian riska : $4(x - 2) = 3(2x + 4)$ Ditanya : berapa nilai dari $2x + 5$ yang didapatkan riska! Jawab : $4(x - 2) = 3(2x + 4)$ $4x - 8 = 6x + 12$ $4x - 6x = 12 + 8$ $-2x = 20$ $x = -10$ nilai dari $2x + 5$ yang didapatkan riska adalah $=2x + 5$ $=2(-10) + 5$ $=-20 + 5$ $=-15$	4

7	Andi memiliki sebuah taman berbentuk persegi panjang. Dengan panjang taman $(3x - 1)$ dan lebar taman $(5x + 2)$ jika keliling taman tersebut 82 cm. Tentukan panjang dan lebar taman. Setelah itu, hitung luas taman tersebut?	Dik: Panjang taman: $(3x - 1)$ cm Lebar taman: $(5x + 2)$ cm Keliling persegipanjang : 82 cm Dit: panjang dan lebar taman dan luas taman? Jawab Keliling persegipanjang $2(p + l)$ $2(p + l) = 82$ $2\{(3x - 1) + (5x + 2)\} = 82$ $6x - 2 + 10x + 4 = 82$ $16x + 2 = 82$ $16x = 82 - 2$ $x = \frac{80}{16}$ $x = 5$ Jadi,panjang taman $(3.5 - 1) = 14$ cm dan Lebar taman $(5.5 + 2) = 27$ cm luas taman tersebut adalah $luas\ taman = p \times l$ $l = 14\ cm \times 27$ cm $l = 378\ cm^2$ Jadi luas taman andi adalah 378 cm^2	4

LAMPIRAN VII

Rubrik Penskoran

Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep	1
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat	4
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	1
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi belum Tepat	3
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat	4
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	1

		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep tapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep tapi masih belum tepat	3
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	4

6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	1
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke soal pemecahan masalah	1
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
		Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke soal pemecahan masalah dengan tepat	4

LAMPIRAN VIII

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Narasumber :

Sekolah :

Hari/Tanggal :

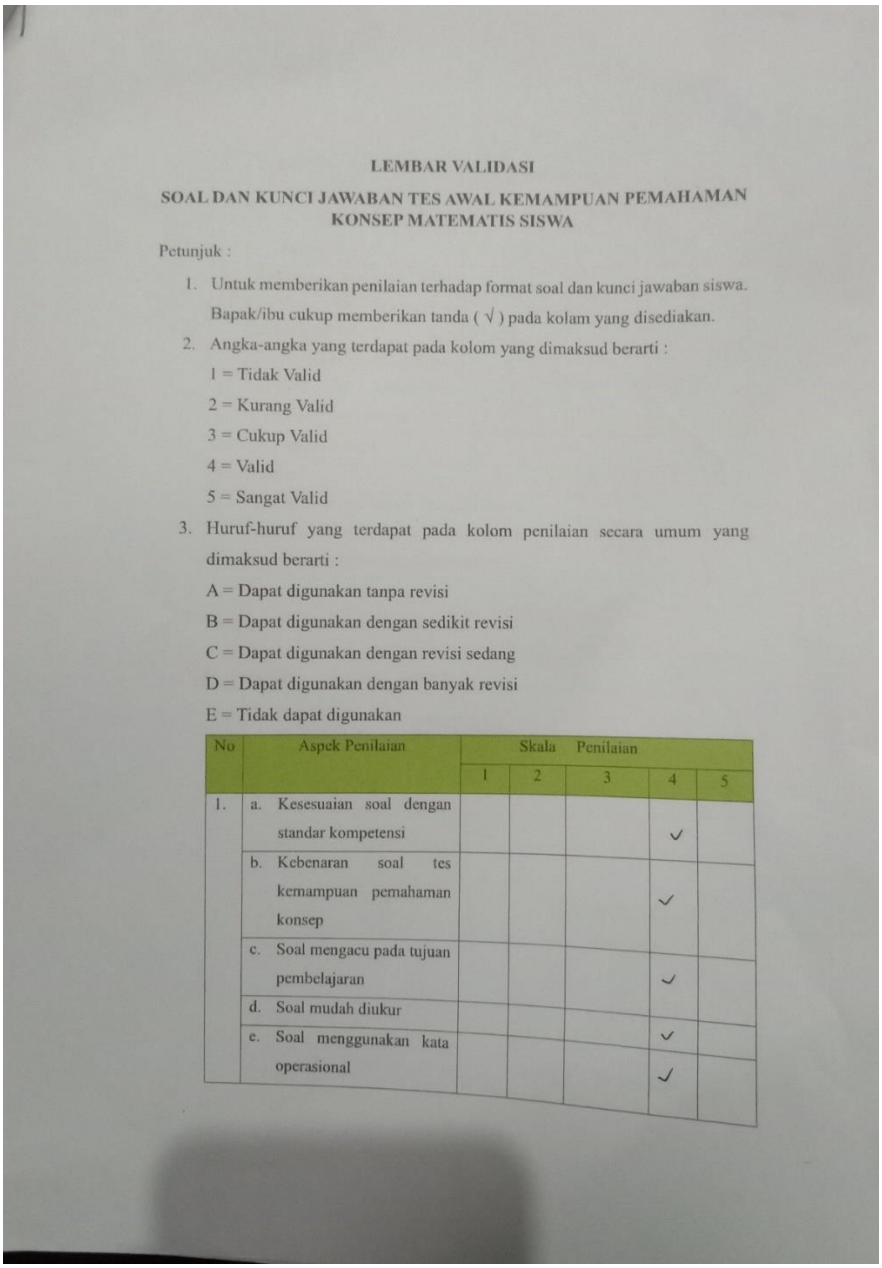
No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Pertanyaan
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1. Coba jelaskan apa yang ananda ketahui tentang fungsi? 2. Bagaimana menurut ananda tingkat kesulitan soal tersebut?
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1. Dapatkah ananda menentukan yang mana fungsi dan bukan fungsi? 2. Bagaimana cara ananda menentukan mana dungsi dan bukan fungsi?
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	1. Dapatkah ananda memberikan contoh fungsi dan bukan contoh fungsi? 2. Bagaimana ananda membuat contoh fungsi dan bukan fungsi?
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	1. Apakah ananda bisa menyajikan fungsi dalam bentuk lain? 2. Bagaimana cara ababda menjawab soal nomor 4?

5.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	1. Apa yang akan terjadi jika variabel pada konsep ini berubah? 2. Apakah konsepnya dan hasil akhirnya akan berubah ?

6.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1. Jelaskan langkah-langkah apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalah pada soal nomor 6? 2. Apakah kamu yakin dengan jawabanmu menggunakan langkah-langkah? 3. Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan sudah sesuai dengan konsep yang berlaku?
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	1. Konsep/algoritma apa yang kamu gunakan untuk memecahkan masalah? 2. Bagaimana cara kamu mengaplikasikan konsep/algoritma pada masalah ini

LAMPIRAN IX

LEMBAR VALIDASI SOAL DAN KUNCI JAWABAN TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA



LEMBAR VALIDASI

SOAL DAN KUNCI JAWABAN TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format soal dan kunci jawaban siswa. Bapak/ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolam yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = Cukup Valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	a. Kesesuaian soal dengan standar kompetensi				✓	
	b. Kebenaran soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	
	c. Soal mengacu pada tujuan pembelajaran				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata operasional				✓	

2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kebenaran soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep				✓	
	a. Kebenaran kunci jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa		✓			

Saran :

.....

Perbaiki sesuai saran

.....

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, Januari 2025

Validator

(Fr. ERA PASCA S, M.Pd.)

NIP.

LEMBAR VALIDASI

SOAL DAN KUNCI JAWABAN TES AWAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format soal dan kunci jawaban siswa. Bapak/ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolam yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = Cukup Valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	a. Kesesuaian soal dengan standar kompetensi				√	
	b. Kebenaran soal tes kemampuan pemahaman konsep				√	
	c. Soal mengacu pada tujuan pembelajaran				√	
	d. Soal mudah diukur				√	
	e. Soal menggunakan kata operasional				√	

2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kebenaran soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep					
	a. Kebenaran kunci jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa		✓			

Saran :

1. Perbaiki susunan bahasa agar lebih mudah dipahami.
2. Tambahkan soal 2 contohkan dr semua materi dan variasikan lagi.
3. Gunakanlah kalimat tanya yang tepat pada soal.

Bukittinggi, Januari 2025

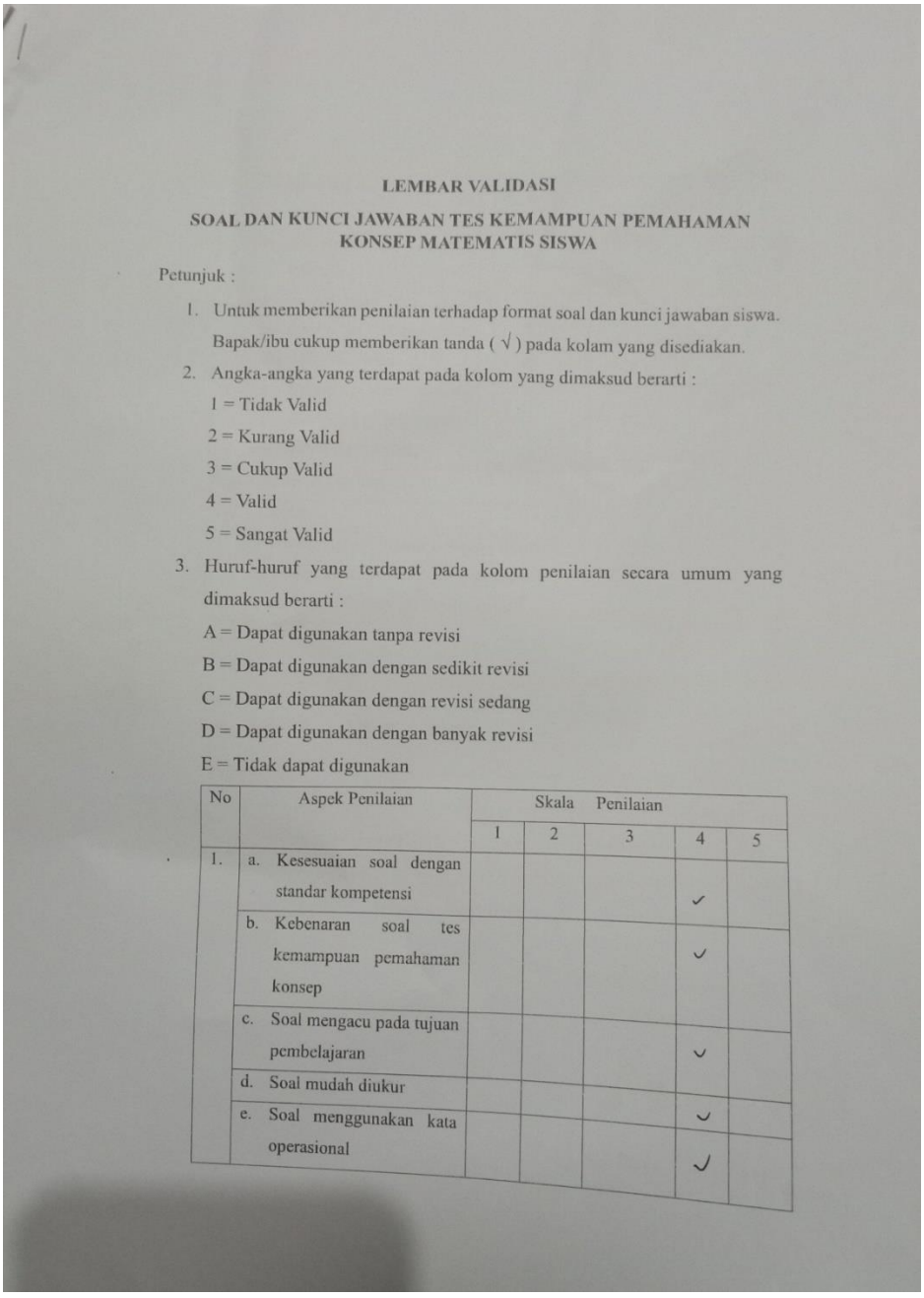
Validator

(Fajri, M.Pd)

NIP.

LAMPIRAN X

LEMBAR VALIDASI SOAL DAN KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA



LEMBAR VALIDASI

SOAL DAN KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format soal dan kunci jawaban siswa. Bapak/ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolam yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = Cukup Valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	a. Kesesuaian soal dengan standar kompetensi				✓	
	b. Kebenaran soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	
	c. Soal mengacu pada tujuan pembelajaran				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata operasional				✓	

2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kebenaran soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep				✓	
	a. Kebenaran kunci jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa		✓			

Saran :

Perbaiki sesuai saran

Bukittinggi, Januari 2025

Validator

(Dr. Eka Posco Suryo Bayu, M.Pd

NIP.

LEMBAR VALIDASI

SOAL DAN KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format soal dan kunci jawaban siswa. Bapak/ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolam yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = Cukup Valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	a. Kesesuaian soal dengan standar kompetensi				✓	
	b. Kebenaran soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	
	c. Soal mengacu pada tujuan pembelajaran				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata operasional				✓	

2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kebenaran soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep					
	a. Kebenaran kunci jawaban soal tes kemampuan pemahaman konsep				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format soal dan kunci jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa		✓			

Saran :

1. Perbaiki lagi bahasa yang digunakan.
2. Berilah permasalahan yang kontekstual
3. Variasikan soal dengan berbagai bentuk

Bukittinggi, Januari 2025

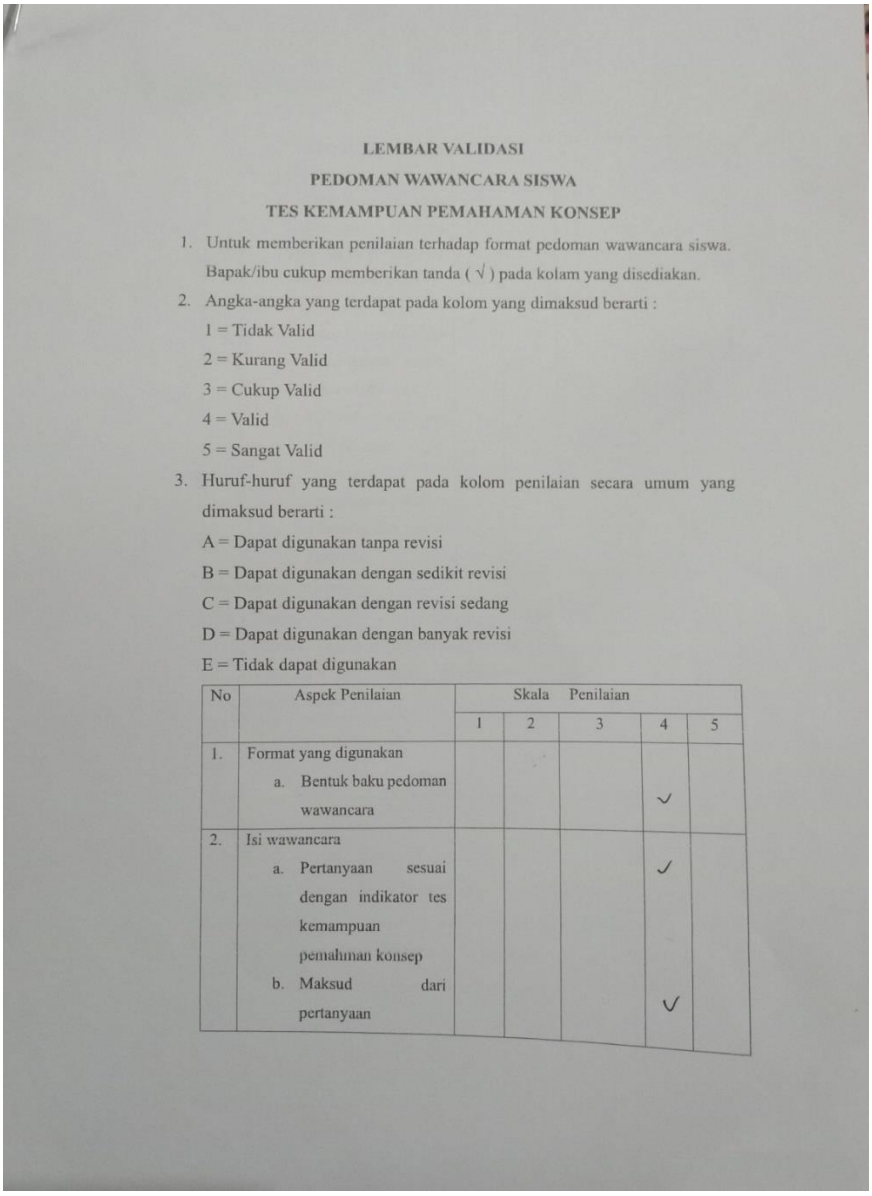
Validator

(Fajri, M.Pd)

NIP.

LAMPIRAN XI

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SISWA TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP



LEMBAR VALIDASI

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format pedoman wawancara siswa. Bapak/ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolam yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = Cukup Valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format yang digunakan a. Bentuk baku pedoman wawancara				✓	
2.	Isi wawancara a. Pertanyaan sesuai dengan indikator tes kemampuan pemahman konsep b. Maksud dari pertanyaan				✓ ✓	

	dirumuskan dengan singkat dan jelas c. Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan pemahaman konsep				✓	
3.	Bahasa wawancara a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu c. Pertanyaan menggunakan Bahasa sederhana dan mudah dipahami				✓ ✓ ✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format wawancara kemampuan pemahaman konsep siswa	✓				

Saran :

.....

.....

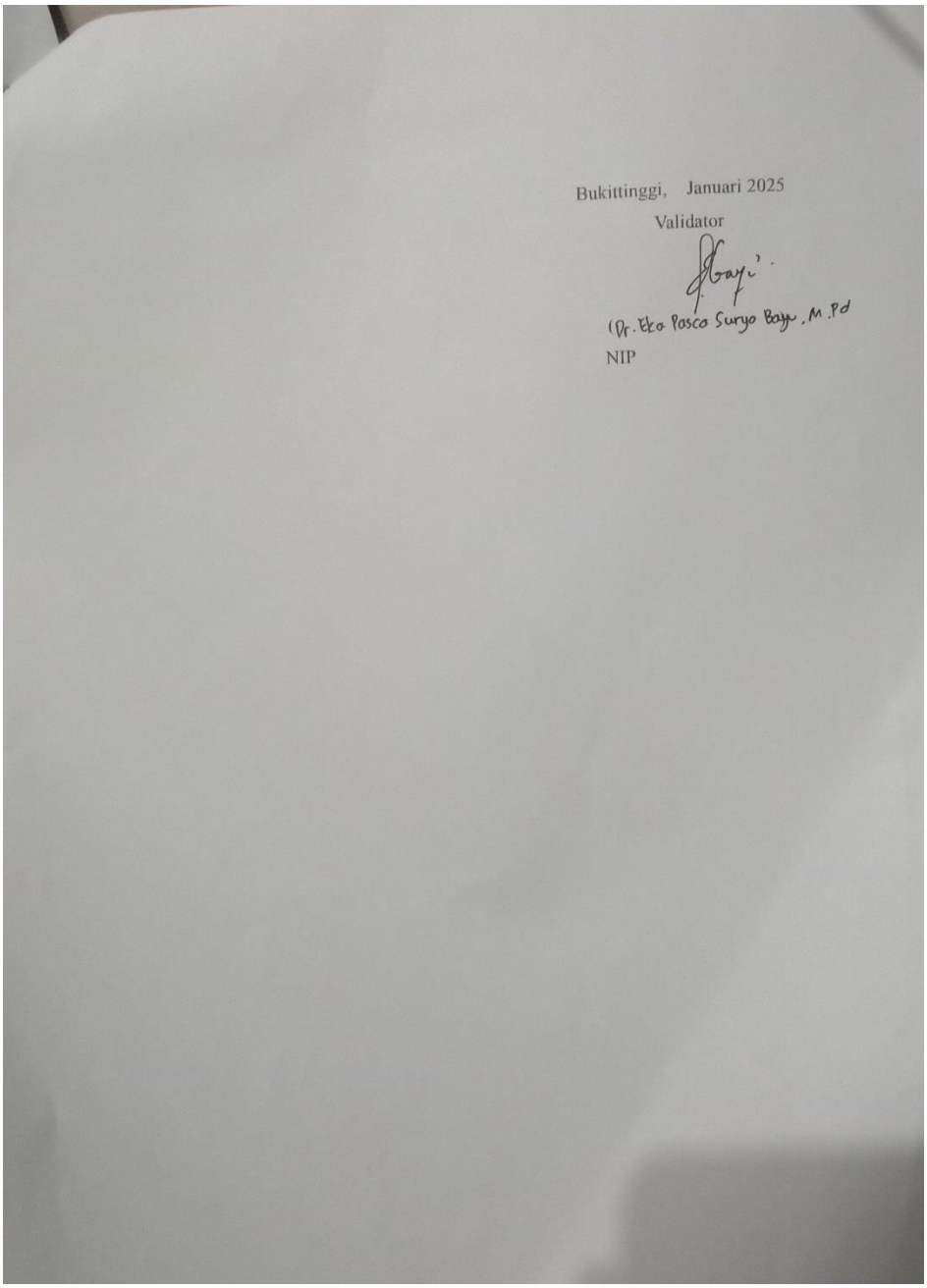
.....

.....

.....

.....

.....



Bukittinggi, Januari 2025

Validator

(Dr. Eko Posco Suryo Baju, M.Pd

NIP

LEMBAR VALIDASI

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format pedoman wawancara siswa. Bapak/ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolam yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = Cukup Valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format yang digunakan a. Bentuk baku pedoman wawancara				√	
2.	Isi wawancara a. Pertanyaan sesuai dengan indikator tes kemampuan pemahman konsep b. Maksud dari pertanyaan				√ √	

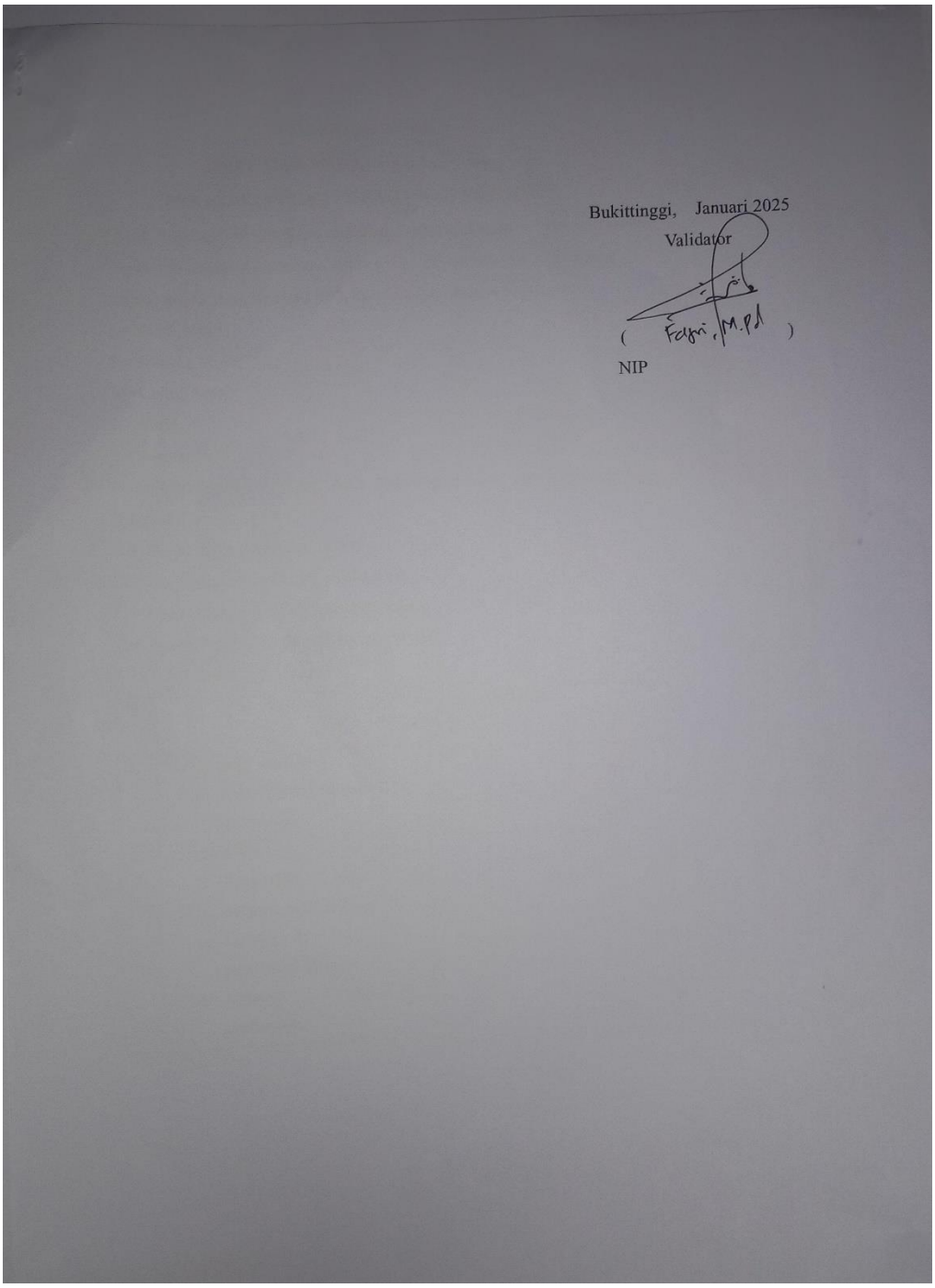
	dirumuskan dengan singkat dan jelas c. Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan pemahaman konsep				✓	
3.	Bahasa wawancara a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu c. Pertanyaan menggunakan Bahasa sederhana dan mudah dipahami				✓ ✓ ✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format wawancara kemampuan pemahaman konsep siswa		✓			

Saran :

1. Lebih dijelaskan lagi bentuk pertanyaan agar tidak kaku dan monoton. Ex: " Berdasarkan soal no 1 tadi ananda bersedia dapatkah ananda menjelaskan kembali mengenai definisi relasi dan dengan beberapa contoh dalam kehidupan nyata!
2. Gunakanlah bahasa yang tidak berbelit-belit



Bukittinggi, Januari 2025

Validator

(Fdgri, M.Pd)

NIP

LAMPIRAN XII

Validitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Diketahui r_{tabel}= 0,361

N = 28 , $\sum X = 100$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 2009$, $\sum X^2 = 380$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 640$ $\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 56252$

$r_{xy} = \frac{56252-100.531}{\sqrt{640-42531}}$ =0,604

Kriteria: Valid

N = 28 , $\sum X = 98$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 1979$, $\sum X^2 = 364$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 588$ $\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 55412$

$r_{xy} = \frac{55412-98.531}{\sqrt{588-42531}}$ =0,462

Kriteria: Valid

N = 28 , $\sum X = 96$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 1983$, $\sum X^2 = 354$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 969$ $\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 55524$

$r_{xy} = \frac{55524-96.531}{\sqrt{969-42531}}$ =0,836

Kriteria: Valid

N = 28 , $\sum X = 81$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 1808$, $\sum X^2 = 364$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 696$ $\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 50624$

$r_{xy} = \frac{50624-81.531}{\sqrt{696-42531}}$ =0,867

Kriteria: Valid

N = 28 , $\sum X = 67$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 1609$, $\sum X^2 = 364$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 1811$ $\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 45052$ $r_{xy} = \frac{45052-67.531}{\sqrt{1811-42531}}$ =0, 954 Kriteria: Valid
N = 28 , $\sum X = 52$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 1292$, $\sum X^2 = 364$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 2168\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 36176$ $r_{xy} = \frac{36176-98.531}{\sqrt{2168-42531}}$ =0,891 Kriteria: Valid
N = 28 , $\sum X = 32$, $\sum Y = 531$, $\sum XY = 816$, $\sum X^2 = 74$, $\sum Y^2 = 11589$, $\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} = 1048\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\} = 42531$, $N\sum XY = 22848$ $r_{xy} = \frac{22848-32.531}{\sqrt{1048-42531}}$ =0,877 Kriteria: Valid

LAMPIRAN

Lampiran Hasil Level Taksonomi Solo

Subjek Penelitian	Level Taksonomi Solo
Abhel Al Fariz	M
Arsyinta Abelia	R
Bunga Aqila Husni	M
Daifullah Akmal Habibie R	P
Jeffry Algazi	R
M. Al Hafiz Khairunnas	M
M. Fitra Ramadan	M
Miftahul Ifkhar	R
Nabila Ababil	U
Nabila Rezki Saputri	U
Rafif Fayyadh Sakhiy	R
Rahma Azzahra	A
Rivi Khairani	M
Sri Salwa	R
Yazid Al Faruq	M
Yuliana Putri	R
Alvin Al-Rizki	M
Faudal Zikra	P
Hasna Lathifa	M
Marvel Hendra Pratama	P
Mhd. Anasrul Mukminin	M
Mhd. Rasya Ar Rafqa	R
Nabila Hijrati Latipa	M
Rifki Aditiya Putra	M
Riwalti	R
Sherina Aprilia	U
Windi Angraini	U
Zahratul Qhalbi	R

LAMPIRAN

Transkip Wawancara Subjek

Nama :DAH(Prastruktural)

Kelas :VIII.1

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Waktu : 25 januari 2025

Soal Nomor 1

P : Coba ananda jelaskan apa defenisi dari fungsi ?

SPp : suatu fungsi yang di dengan relasi buk

P: Bagaimana menurut ananda tentang tingkat kesulitan soal nomor 1?

SPp : Sulit buk

P: Kenapa sulit?

SPp : karena sudah lupa buk

Soal nomor 2 :

P : Dapatkah ananda menentukan yang mana termasuk fungsi dan bukan fungsi?

SPp ; tidak buk

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPp : iya buk, karena tidak paham buk

Soal nomor 3 :

P : Apakah ananda bisa memberikan contoh dan bukan contoh fungsi?

SPp : tidak bisa buk

P : apakah soal ananda soal nomor 3 sulit?

SPs : iya buk

Soal nomor 4

P : Apakah ananda bisa menyajikan fungsi dalam bentuk lain?

SPp: bisa buk

P: Bagaimana cara ananda membuat fungsi dalam bentuk lain ?

SPp : Dengan membuat diagram panah buk

Soal nomor 5

P : apa yang akan terjadi jika variabel pada soal nomr 5 di rubah?

SPp: tidak tau buk

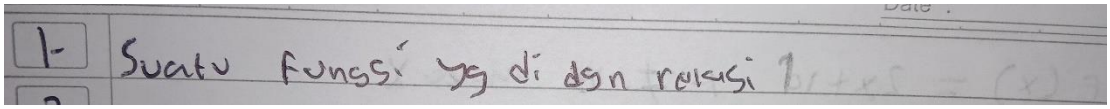
Soal nomor 6 :

P: Jelaskan langkah-langkah yang ananda buat dalam menyelesaikan soal nomor 6 ?

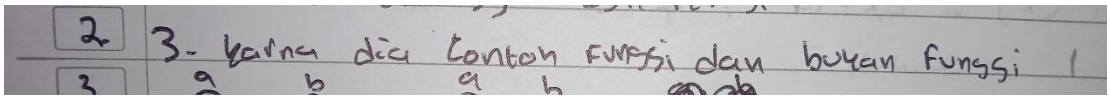
SPp : memasukan angka 3 dan 2 buk

Hasil tes

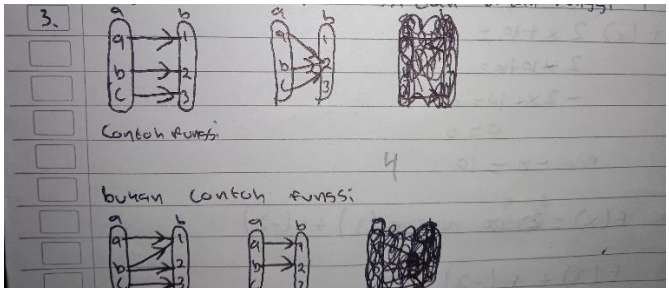
Soal Nomor 1



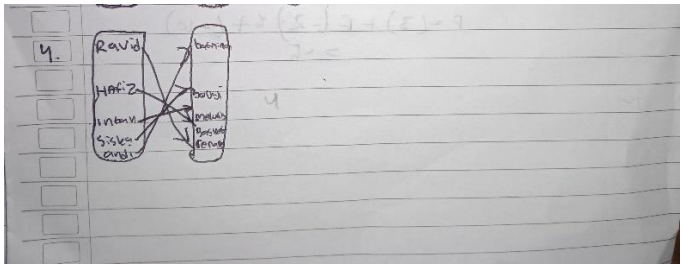
Soal nomor 2



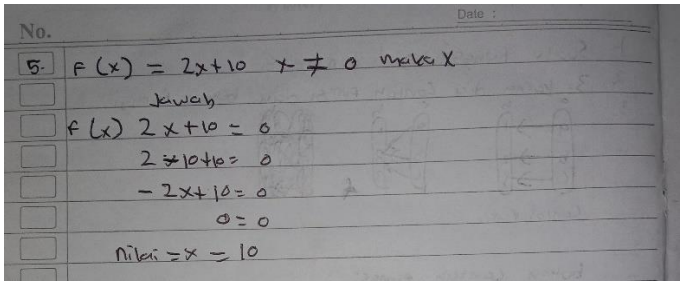
Soal nomor 3



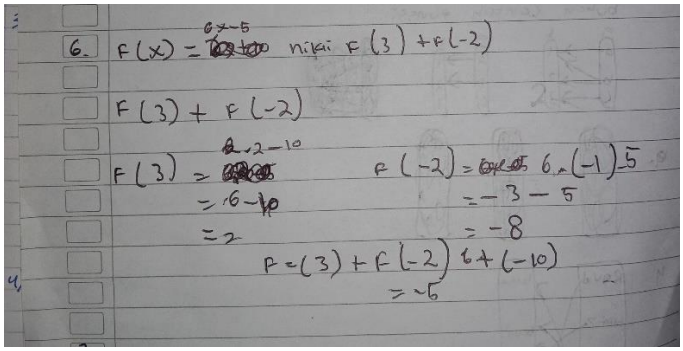
Soal nomor 4



Soal nomor 5



Soal nomor 6



LAMPIRAN

Transkip Wawancara Subjek

Nama : WA(Unistruktural)

Kelas :VIII.1

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Waktu : 25 januari 2025

Soal Nomor 1

P : Coba ananda jelaskan apa defenisi dari fungsi ?

SPp : fungsi adalah suatu relasi khusus dimana setiap anggota daerah asal tetap satu berpasangan dengan anggota lawannya buk

P: Bagaimana menurut ananda tentang tingkat kesulitan soal nomor 1?

SPp : Mudah buk

P: Kenapa Mudah?

SPp : karena masih ingat waktu bapak menjelaskan buk

Soal nomor 2 :

P : Dapatkah ananda menentukan yang mana termasuk fungsi dan bukan fungsi?

SPp ; tidak buk

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPp : iya buk, karena lupa buk

Soal nomor 3 :

P : Apakah ananda bisa memberikan contoh dan bukan contoh fungsi?

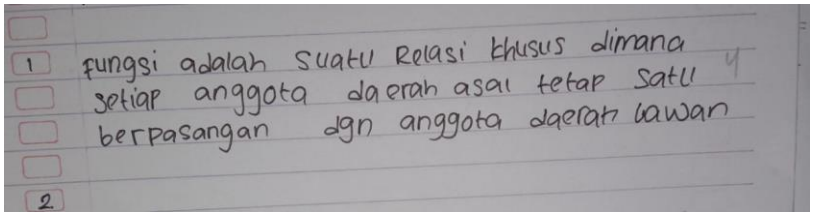
SPp : tidak bisa buk

P : apakah soal ananda soal nomor 3 sulit?

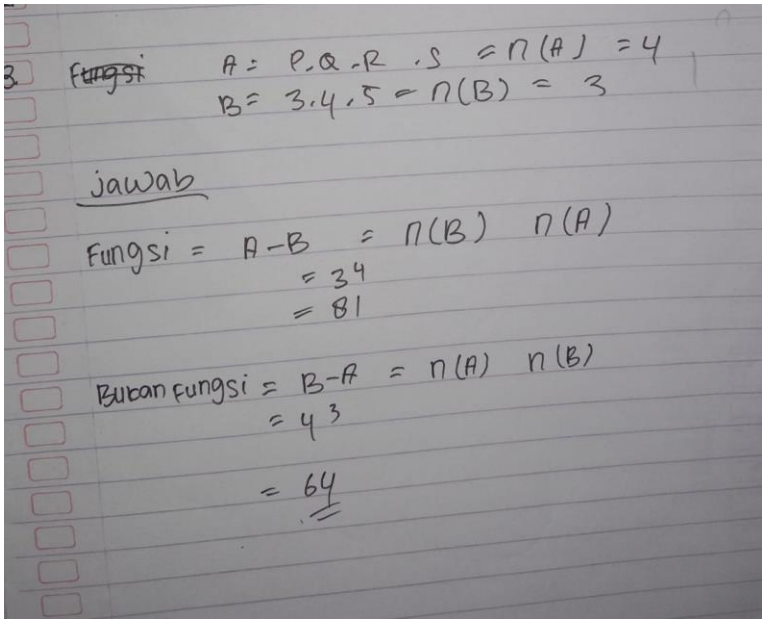
SPs : iya buk

Hasil Tes

Soal nomor 1



Soal nomo 3



Transkip Wawancara Subjek

Nama : MFR(Multistruktural)

Kelas :VIII.1

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Waktu : 25 januari 2025

Soal Nomor 1

P : Coba ananda jelaskan apa defenisi dari fungsi ?

SPm : fungsi adalah suatu relasi khusus dimana setiap anggota daerah asal tepat satu berpasangan anggota daerah kawannya buk

P: Bagaimana menurut ananda tentang tingkat kesulitan soal nomor 1?

SPm : Mudah buk

Soal nomor 2 :

P : Dapatkah ananda menentukan yang mana termasuk fungsi dan bukan fungsi?

SPm ; dapat buk

P : Coba ananda jelaskan mana fungsi dan bukan fungsi?

SPm : fungsi terdapat pada nomor I,iv dan vi karena daerah asal memiliki satu pasangan dan ii,iii,v bukan fungsi karena daerah asal tidak satu pasangan

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPm: tidak buk?

Soal nomor 3 :

P : Apakah ananda bisa memberikan contoh dan bukan contoh fungsi?

SPp : tidak bisa buk

P : apakah soal ananda soal nomor 3 sulit?

SPs : iya buk

Soal nomor 4

P : Apakah ananda bisa menyajikan fungsi dalam bentuk lain?

SPp: tidak bisa buk

Soal nomor 5

P : apa yang akan terjadi jika variabel pada soal nomr 5 di rubah?

SPp: tidak tau buk

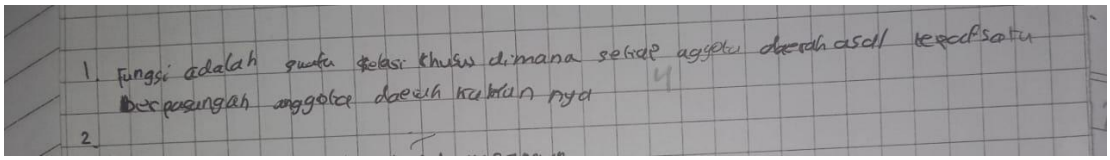
Soal nomor 6 :

P: Jelaskan langkah-langkah yang ananda buat dalam menyelesaikan soal nomor 6 ?

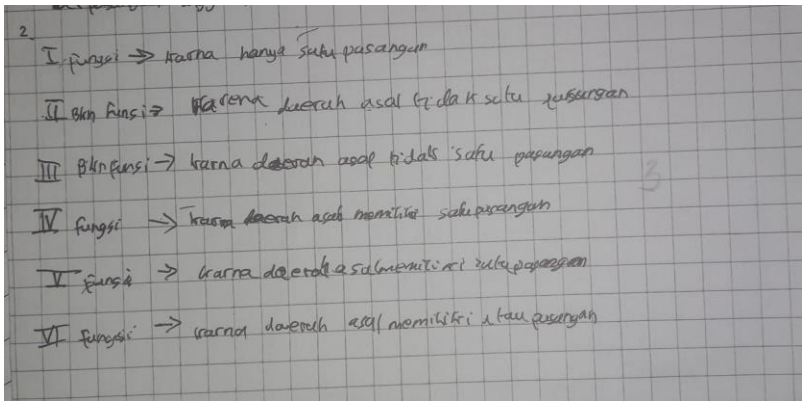
SPp : tidak tau buk, karena tidak membuat buk

Hasil Tes

Soal nomor 1



Soal nomor 2



Transkip Wawancara Subjek

Nama :RK(Relational)

Kelas :VIII.1

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Waktu : 25 januari 2025

Soal Nomor 1

P : Coba ananda jelaskan apa defenisi dari fungsi ?

SPr : fungsi adalah suatu relasi khusus dimana setiap anggota daerah asal tepat satu pasangannya dengan daerah kawannya

P: Bagaimana menurut ananda tentang tingkat kesulitan soal nomor 1?

SPr : mudah buk

P: Kenapa mudah?

SPr : karena sudah dipelajari buk

Soal nomor 2 :

P : Dapatkah ananda menentukan yang mana termasuk fungsi dan bukan fungsi?

SPr ; dapat buk

P: Coba jelaskan bagaimana cara ananda menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPr : contoh fungsi I,iv,vi karena daerah hasal tempatnya satu pasangannya dengan daerah kawannya dan contoh bukan fungsi ii,iii,v karena daerah hasalnya tempatnya banyak pasangannya dengan daerah kawannya.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPr: tidak buk, karena paham buk

Soal nomor 4 :

P : Apakah ananda bisa memberikan contoh dan bukan contoh fungsi?

SPr : bisa buk

P : coba berikan contoh fungsi dan bukan fungsi

SPr: dengan membuat diagram panah yang tepat 1 pasangan dengan lawannya buk adalah fungsi dan bukan fungsi adalah membuat diagram panah yang banyak pasangannya

Soal nomor 4

P : Apakah ananda bisa menyajikan fungsi dalam bentuk lain?

SPr: bisa buk

P: Bagaimana cara ananda membuat fungsi dalam bentuk lain ?

SPr: Dengan membuat diagram panah buk

Soal nomor 5

P : apa yang akan terjadi jika variabel pada soal nomr 5 di rubah?

SPr: hasilnya akan berubah buk

P : Misal variabelnya di rubah menjadi 5 apakah hasilnya juga 0?

SPr : hasilnya tidak sama dengan 0 buk, hasilnya akan menjadi 20 = 0 buk

Soal nomor 6 :

P: Jelaskan langkah-langkah yang ananda buat dalam menyelesaikan soal nomor 6 ?

SPr : mencari nilai f(3) dan f(-2) nya buk

P : Apakah ananda bisa menyelesaikan soal nomor 6?

SPr :tidak bisa buk, bingung buk

Soal nomor 7

P : Bagaimana cara ananda menyelesaikan masalah soal nomor 7?

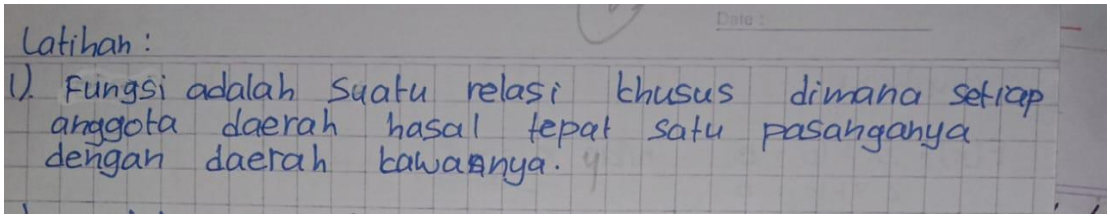
SPr : tidak tau buk,

P : Apa yang ananda ketahui pada soal nomor 7

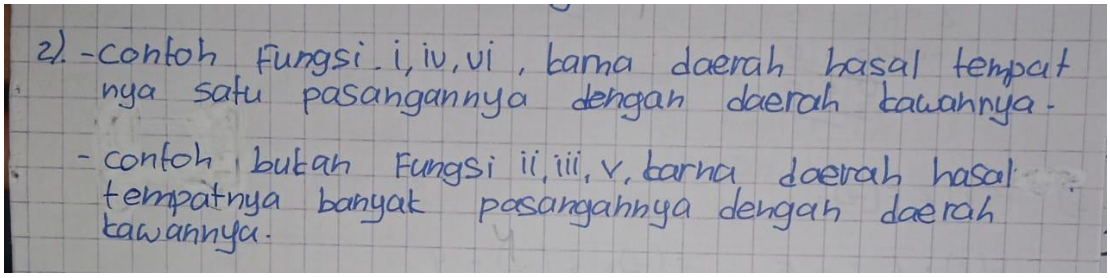
SPr : yang tau Cuma di ketahui 3 porsi nasi goreng =30.000 dan 2 es the buk, setelah itu tidak tau buk

Hasil Tes

Soal nomor 1

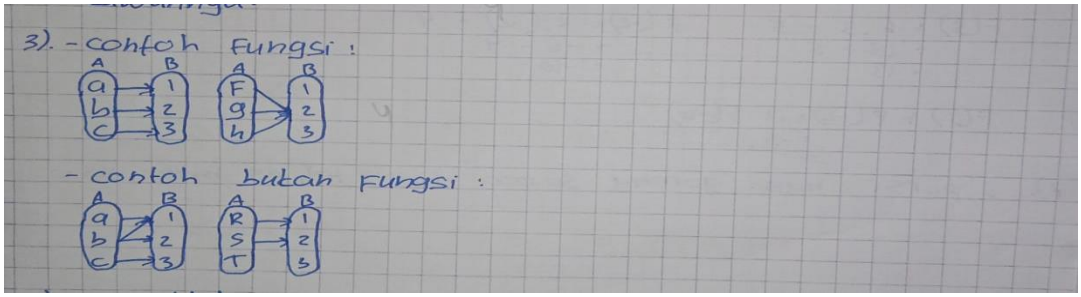

Latihan :
1). Fungsi adalah suatu relasi khusus dimana setiap anggota daerah hasal tepat satu pasanganya dengan daerah kawannya.

Soal nomor 2

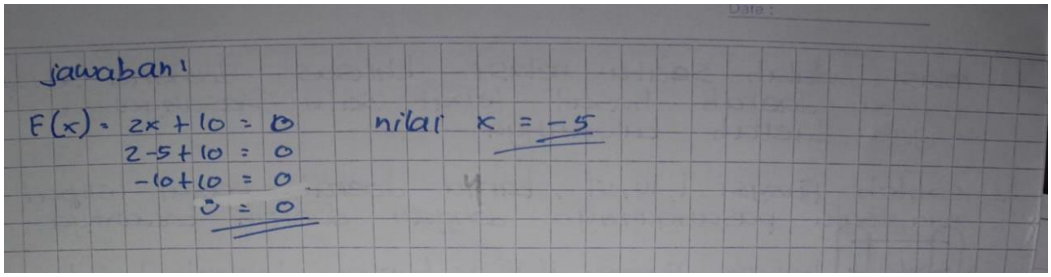

2). - contoh Fungsi i, iv, vi, karna daerah hasal tempat nya satu pasangannya dengan daerah kawannya.

- contoh bukan Fungsi ii, iii, v, karna daerah hasal tempatnya banyak pasangannya dengan daerah kawannya.

Soal nomor 3



Soal nomor 4


Jawaban :

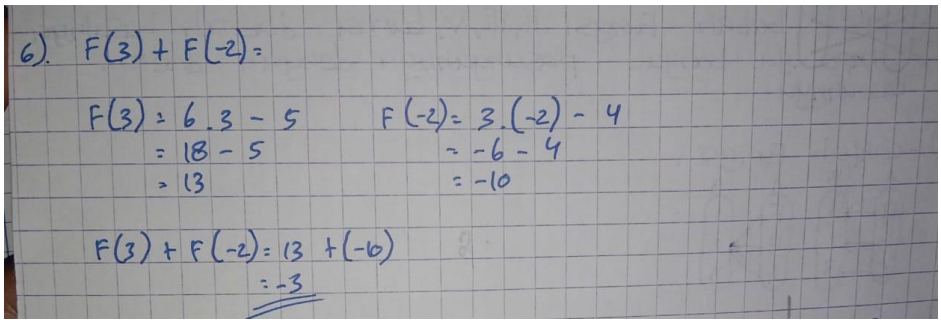
F(x) = 2x + 10 = 0 nilai x = −5

2 − 5 + 10 = 0

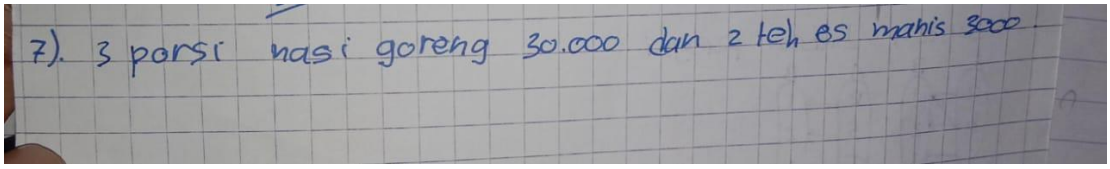
−10 + 10 = 0

0 = 0

Soal nomor 6


6). F(3) + F(-2) =
F(3) = 6 . 3 - 5
= 18 - 5
= 13
F(-2) = 3 . (-2) - 4
= -6 - 4
= -10
F(3) + F(-2) = 13 + (-6)
= -3

Soal nomor 7


7). 3 porsi nasi goreng 30.000 dan 2 teh es mahis 3000

Transkip Wawancara Subjek

Nama : RA(Exended abstract)

Kelas :VIII.1

Sekolah : MTsS Yati Kamang Mudik

Waktu : 25 januari 2025

Soal Nomor 1

P : Coba ananda jelaskan apa defenisi dari fungsi ?

SPp : fungsi adalah suatu relasi khusus dimana setiap anggota daerah asal tepat satu pasangannya dengan daerah kawannya

P: Bagaimana menurut ananda tentang tingkat kesulitan soal nomor 1?

SPp : mudah buk

P: Kenapa mudah?

SPp : karena sudah dipelajari buk

Soal nomor 2 :

P : Dapatkah ananda menentukan yang mana termasuk fungsi dan bukan fungsi?

SPr ; dapat buk

P: Coba jelaskan bagaimana cara ananda menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPr : contoh fungsi I,iv,vi karena daerah hasal tempatnya satu pasangannya dengan daerah kawannya dan contoh bukan fungsi ii,iii,v karena daerah hasalnya tidak tepat satu pasangan dengan daerah kawannya.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi dan bukan fungsi?

SPp : tidak buk, karena paham buk

Soal nomor 4 :

P : Apakah ananda bisa memberikan contoh dan bukan contoh fungsi?

SPr : bisa buk

P : coba berikan contoh fungsi dan bukan fungsi

SPs : dengan membuat 2 diagram panah yang daerah asalnya tepat 1 pasangan dengan lawannya buk adalah fungsi dan bukan fungsi adalah membuat 2 diagram panah yang hasalnya tidak tepat satu pasangan dengan daerah kawannya.

Soal nomor 4

P : Apakah ananda bisa menyajikan fungsi dalam bentuk lain?

SPp: bisa buk

P: Bagaimana cara ananda membuat fungsi dalam bentuk lain ?

SPp : Dengan membuat diagram panah buk

Soal nomor 5

P : apa yang akan terjadi jika variabel pada soal nomr 5 di rubah?

SPa: hasilnya akan berubah buk

P : Misal variabelnya di rubah menjadi 5 apakah hasilnya juga 0?

SPa : hasilnya tidak sama dengan 0 buk, hasilnya akan menjadi 2.5+10= 10 + 10 =20 buk

Soal nomor 6 :

P: Jelaskan langkah-langkah yang ananda buat dalam menyelesaikan soal nomor 6 ?

SPa : mencari nilai f(3) dan f(-2) nya buk

P : Apakah ananda bisa menyelesaikan soal nomor 6?

SPa: bisa buk

P : Bagaimana cara ananda menyelesaikannya?

Spa : pertama mencara nilai f(3) = 6.3 – 5 =18 -5 = 13 dan mencari f(-2) = 6(-2) -5 = -17 -5 = -17 setelah itu jumlahkan hasil f(3) + f(-2) = 13 + (-17) = -4

Soal nomor 7

P : Bagaimana cara ananda menyelesaikan masalah soal nomor 7?

SPa : Membuat diketahui, ditanya dan jawab buk

P : Apa yang diketahui, ditanya, dan penyelesaiannya pada soal nomor 7

SPr : diketahui 3 nasi goreng dan 2 the es manis, harga 1 nasi goreng Rp.10.000, mendapat kupon potongan harga sebesar Rp3000 , ditanya buatlah fungsi dan berapa total biaya yang harus mereka bayarkan untuk 3 porsi nasi goreng dan 2 es the manis?

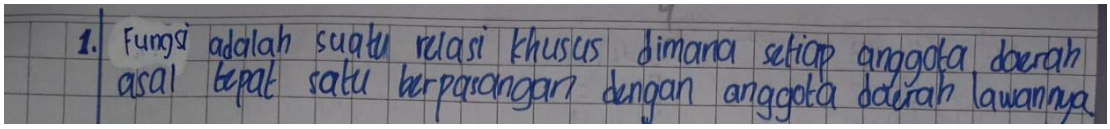
Jawab : harga 3 porsi nasi goreng = 3 x 10.000 =30.000

2 the es manis = 3000 x 2 = 6000- kupon 3000 = 3000

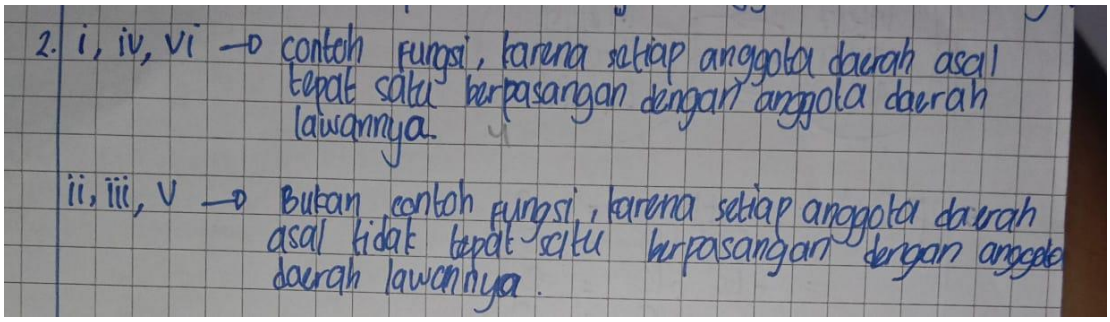
Jumlah 30.000 + 3000 = 33.000

Hasil Tes

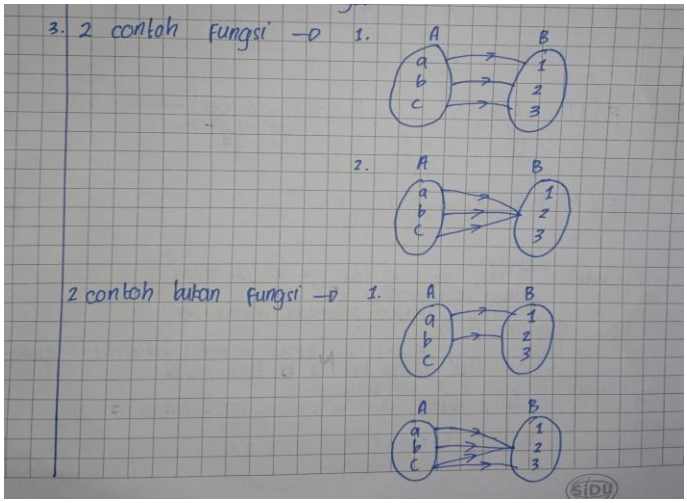
Soal Nomor 1



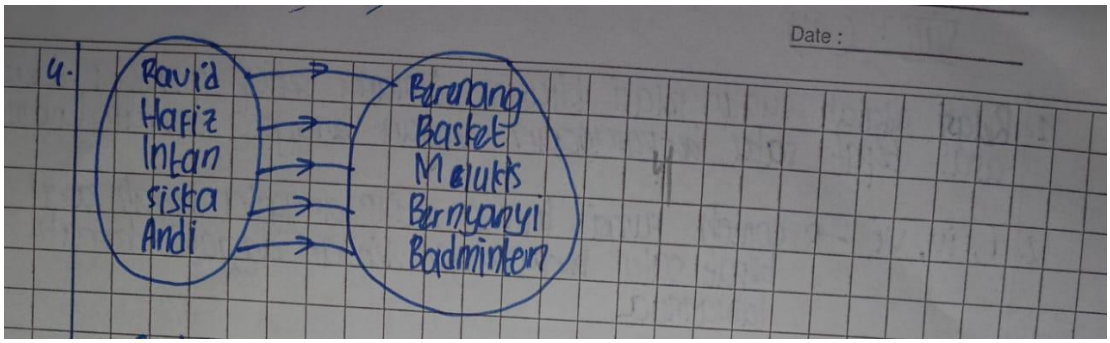
Soal Nomor 2



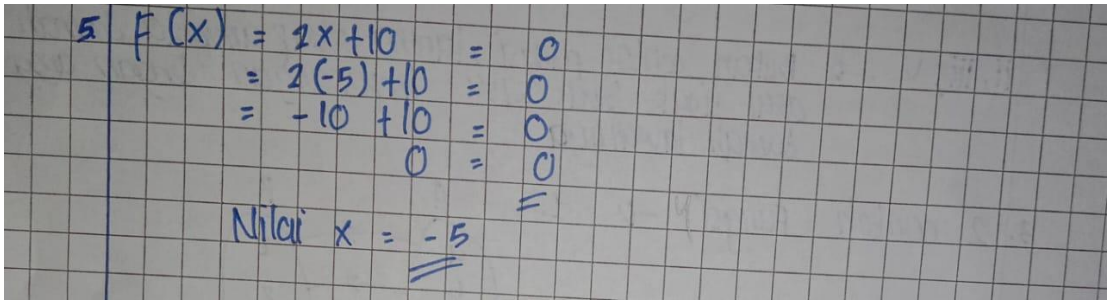
Soal Nomor 3



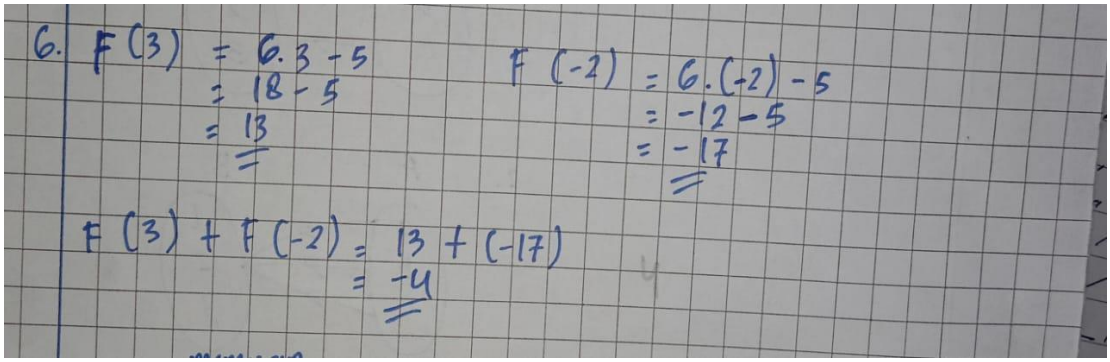
Soal nomor 4



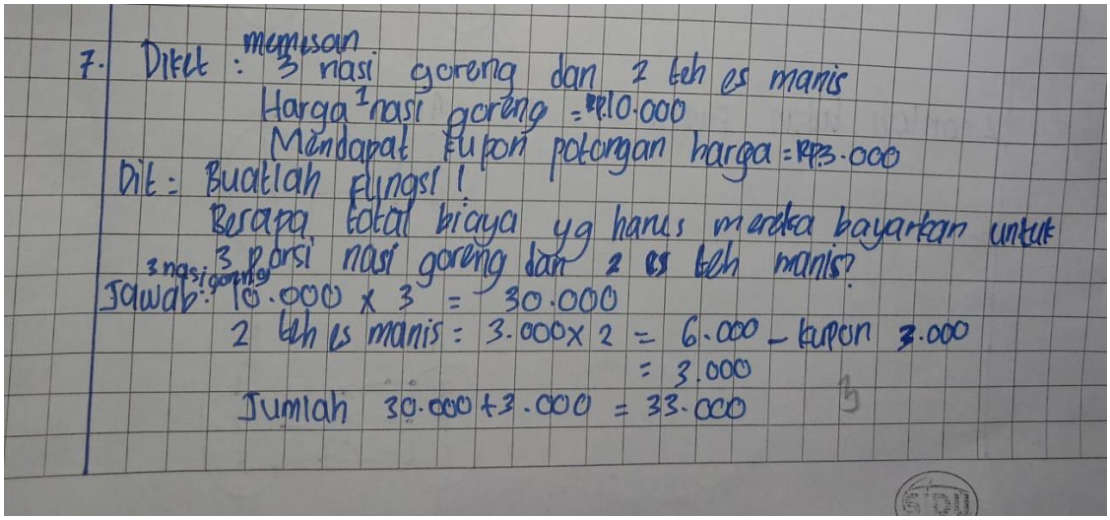
Soal Nomor 5



Soal Nomor 6



Soal Nomor 7



LAMPIRAN

REDUKSI DATA

Sumber Data	Reduksi Data
Informan 1 Level prastruktural	Pada soal nomor 1 subjek tidak memenuhi indikator menyatakan ulang konsep. Hal ini terlihat dari subjek yang tidak memahami masalah defenisi fungsi . Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek belum mampu mendeskripsikan menyatakan ulang konsep. Pada soal nomor 2 subjek tidak memenuhi indikator mengklasifikasikan. Dapat dilihat dari subjek tidak memahami pertanyaan dari soal. Mengidentifikasi masalah dan menjelaskan yang tidak tepat. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek belum mampu mendeskripsikan informasi yang ada pada soal, dan tidak bisa mengklasifikasi kan objek sesuai dengan konsepnya. Pada soal nomor 3 subjek dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep yang tepat. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek sudah mampu memberikan contoh dan non contoh dari konsep yang tepat. Pada soal nomor 4 subjek memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara subjek dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika dengan tepat. Pada soal nomor 5 subjek tidak memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup. Berdasarkan hasil wawancara subjek dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep tapi masih banyak kesalahan. Pada soal nomor 6 subjek belum memenuhi indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan hasil wawancara subjek dapat

	menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan Soal nomor 7 subjek belum memenuhi Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek Jawaban kosong
Informan 2 Level Unistruktural	Pada soal nomor 1 subjek memenuhi indikator Menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat. Pada soal nomor 2 subjek belum memenuhi indikator Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, jawaban kosong pada soal nomor 3 subjek belum memenuhi konsep Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Tidak dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep pada soal nomor 4 belum memenuhi indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong. Pada soal nomor 5 belum memenuhi indikator Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong. Pada soal nomor 6 subjek belum memenuhi indikator Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong. Pada soal nomor 7 subjek belum memenuhi indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

	Berdasarkan hasil wawancara denngan subjek, subjek jawaban kosong.
Informan 3 Level Multistruktural	Pada soal nomor 1 subjek memenuhi indikator Menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat. Pada soal nomor 2 subjek belum memenuhi indikator Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, jawaban kosong pada soal nomor 3 subjek belum memenuhi konsep Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong pada soal nomor 4 belum memenuhi indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong. Pada soal nomor 5 belum memenuhi indikator Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong. Pada soal nomor 6 subjek belum memenuhi indikator Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek jawaban kosong. Pada soal nomor 7 subjek belum memenuhi indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara denngan subjek, subjek jawaban kosong.
Informan 4 Level relational	Pada soal nomor 1 subjek memenuhi indikator Menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat.

	Pada soal nomor 2 subjek belum memenuhi indikator Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, jawaban kosong pada soal nomor 3 subjek belum memenuhi konsep Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat pada soal nomor 4 belum memenuhi indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat Pada soal nomor 5 belum memenuhi indikator Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep. Pada soal nomor 6 subjek belum memenuhi indikator Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat. Pada soal nomor 7 subjek belum memenuhi indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara denngan subjek, subjek Tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke soal pemecahan masalah.
Informan 5 Level Exended Abstrak	Pada soal nomor 1 subjek memenuhi indikator Menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat.

	Pada soal nomor 2 subjek belum memenuhi indikator Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, jawaban kosong pada soal nomor 3 subjek belum memenuhi konsep Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat memberi contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat pada soal nomor 4 belum memenuhi indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat Pada soal nomor 5 belum memenuhi indikator Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, subjek Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep. Pada soal nomor 6 subjek belum memenuhi indikator Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek, Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan Pada soal nomor 7 subjek belum memenuhi indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara denngan subjek, subjek Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke soal pemecahan masalah tetapi belum tepat.

LAMPIRAN

PENYAJIAN DATA

No	Permasalahan	Indikator	Informan				
			1	2	3	4	5
1	Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep	-	√	√	√	√
2	Soal 2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	-	-	√	√	√
3	Soal 3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	-	-	-	√	√
4	Soal 4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	-	-	-	√	√
5	Soal 5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	-	-	-	√	√
6	Soal 6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	-	-	-	-	√
7	Soal 7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	-	-	-	-	√

Hasil Wawancara

No	Permasalahan	Indikator	Informan				
			1	2	3	4	5
1	Wawancara Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep	-	√	√	√	√
2	Wawancara Soal 2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	-	-	√	√	√
3	Wawancara Soal 3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	-	-	-	√	√
4	Wawancara Soal 4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	-	-	-	√	√
5	Wawancara Soal 5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep	-	-	-	√	√
6	Wawancara Soal 6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	-	-	-	-	√
7	Wawancara Soal 7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	-	-	-	-	√

LAMPIRAN

SK PEMBIMBING

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) UIN BUKITTINGGI
Nomor : B-1330/Un.26.1/HK.00.5/12/2024

TENTANG
PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UIN SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) UIN BUKITTINGGI

Membaca : Permohonan Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Syekh M. Djammil Djambek Bukittinggi an. **NADIA ELGA SAPUTRI, NIM 2420088** tanggal 31 Desember 2024 perihal permohonan penerbitan SK Pembimbing Skripsi;

Menimbang : a. bahwa untuk lebih terarah dan terkoordinirnya penulisan skripsi mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Bukittinggi, perlu ditetapkan Dosen Pembimbing;

: b. bahwa yang namanya tersebut di bawah ini, dipandang cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Dosen Pembimbing Skripsi;

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 115. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3859);
3. Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2022 tentang Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi;
4. Peraturan Menteri Agama Nomor 76 tahun 2022 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UIN SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

KESATU : Menyetujui judul skripsi mahasiswa yang bersangkutan: "***Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan Taksonomi Solo di Kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik***"

KEDUA : Menunjuk Saudara :

Nama	: **Fathur Rahmi, M.Pd**
NIP	: **199505172020122021**
Pangkat/Gol.Ruang	: Penata Muda Tk. I/III/b
Jabatan	: Asisten Ahli
Bidang Keahlian Pokok	: Pendidikan Matematika
Sebagai Dosen	: PEMBIMBING

KETIGA : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Bukittinggi,
Pada tanggal : 31 Desember 2024

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Dr. JUNAIDI, S. Ag, M. Pd
NIP.197706162003121003

Lampiran XV

SURAT IZIN PENELITIAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Kampus II: Jl. Gurun Aur Kubang Putih - Kabupaten Agam - Sumatera Barat – Telepon/ Fax: (0752) 22875
Website: http://ftik.uinbukittinggi.ac.id | email: ftik@uinbukittinggi.ac.id

Nomor : B-0027/Un.26.1/PP.07/01/2025 Bukittinggi, 08 Januari 2025
Lamp : 1 (Satu) rangkap
Hal : Mohon Izin Penelitian

Kepada YTH :
Bapak/Ibu .....

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka mengumpulkan data untuk penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, maka bersama ini kami mohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin penelitian bagi mahasiswa dibawah ini:

Nama	:	**NADIA ELGA SAPUTRI**
NIM	:	**2420088**
Semester	:	10
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	***Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa berdasarkan Taksonomi Solo di Kelas VIII MTsS Yati Kamang Mudik***
Lokasi Penelitian	:	MTsS Yati Kamang Mudik
Waktu	:	Januari 2025 s.d Selesai

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

DEKAN,

Dr. JUNAIDI, M.Pd
NIP 197706162003121003

DOKUMENTASI PENELITIAN









