

Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Word Problem Tipe Hots* Ditinjau dari Gaya Kognitif

Ira Apriliani Widyastuti¹, FX Didik Purwosetiyono², Muhammad Saifuddin Zuhri³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi,
Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Kota Semarang, Jawa Tengah
airaapriliani678@gmail.com

Abstract

Students' problems in understanding mathematical concepts to solve word problems of the *hots* type became the background of this study. The purpose of this research is to determine the ability to understand mathematical concepts of students with a cognitive style in solving hot type word problems. The population used in this study were students of SMP Negeri 2 Karangawen. While for the withdrawal of samples using purposive sampling technique the sample was taken from 26 student namely 2. This study used qualitative research methods which in its implementation used observation, tests, and interviews. Data analysis is carried out interactively and takes place continuously and through 3 stages, namely data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results revealed that subjects who have a reflective cognitive style have a better concept understanding ability in problem solving HOTS model questions, compared to students with impulsive cognitive style. Therefore, it is important for students to practice HOTS model problems in order to improve good concept understanding.

Keywords: Cognitive Style, HOTS Problem, Concept Understanding, Word Problem.

Abstrak

Kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika untuk memecahkan masalah cerita menjadi latar belakang riset berikut. Tujuan riset berikut ialah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa beserta keterampilan pemecahan masalah kata. Populasi yang digunakan dalam riset berikut ialah siswa SMP Negeri 2 Karangawen. Sedangkan untuk pengambilan sampel dengan memakai metode purposive sampling, sampel diambil sebanyak 26 siswa, yaitu 2 orang. Penelitian kualitatif digunakan dalam riset berikut, yang memakai penilaian, tes dan wawancara. Analisis data dilakukan secara interaktif dan berkesinambungan melalui 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki rasa ingin tahu yang baik mempunyai pemahaman yang lebih baik dalam menyelesaikan model HOTS, dibandingkan siswa yang memiliki rasa ingin tahu. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk berlatih soal model HOTS untuk meningkatkan pemahaman konsep.

Kata Kunci: Gaya Kognitif, HOTS Soal, Pemahaman Konsep, Word Problem.

Copyright (c) 2024 Ira Apriliani Widyastuti, FX Didik Purwosetiyono, Muhammad Saifuddin Zuhri

✉ Corresponding author: Ira Apriliani Widyastuti

Email Address: airaapriliani678@gmail.com (Jl. Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No.24, Jawa Tengah)

Received 25 June 2024, Accepted 02 July 2024, Published 09 July 2024

PENDAHULUAN

Keterampilan belajar dalam mata pelajaran matematika, diharapkan bisa memberikan manfaat dalam banyak bidang kehidupan. Hampir setiap bidang studi melibatkan matematika. Seperti yang dikatakan ahli matematika Jerman Carl Friedrich Gauss dalam (Hanissa dan Nordiana, 2022) bahwa matematika ialah ratunya sains ataupun bisa disebut "ratu sains". Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memahami konsep matematika.

Hal yang penting dalam pembelajaran ialah memahami isi, sehingga pemahaman dan pemahaman isi dalam literatur akan mempertinggi dan meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar. Permasalahan yang ada saat ini ialah rendahnya tingkat pendidikan siswa yang disebabkan siswa kurang memahami konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Prembodo (2016) yang

menyatakan bahwa saat ini masih banyak siswa yang belum memahami matematika, khususnya dalam menyelesaikan masalah ataupun soal yang tidak bisa menemukan salah satu ciri pemahamannya. membayangkan.

Di bawah ini peneliti menampilkan rangkuman jawaban esai berdasarkan hasil tes penyelesaian soal cerita SPLDV. Soalnya ialah keliling persegi panjang. Jika terdapat selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang. Tentukan luas persegi panjang tersebut.

$$\begin{array}{l}
 \text{Jika panjang} : x \Rightarrow 2x + 2y = 76 \text{ (pers. 1)} \\
 \text{lebar} : y \quad \quad \quad x - y = 10 \text{ (pers. 2)} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad -y = 10 - x \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad y = -10 + x \\
 \hline
 2x + 2y = 76 \quad \quad \quad y = -10 + x \\
 2x + 2(-10 + x) = 76 \quad \quad y = -10 + 24 \\
 2x - 20 + 2x = 76 \quad \quad \quad y = 14 \text{ (lebar)} \\
 \hline
 4x = 76 + 20 \\
 4x = 96 \\
 x = 24 \text{ (panjang)} \\
 \hline
 \therefore \text{Luas} : p \times l \\
 = 24 \times 14 \\
 = 336 \text{ cm}^2
 \end{array}$$

Gambar 1. Hasil Jawaban Subjek

Berdasarkan hasil respon tersebut terlihat bahwa subjek bisa mentransformasikan soal cerita ke dalam model matematika, sehingga konten yang diajarkan Guru Delapan dikatakan berupa representasi matematika dalam permodelan matematis. Subjek bisa memakai, menerapkan ataupun pemilihan teknik berbasis algoritma dan menerapkan strategi dalam menerapkan praktik perubahan. Selain itu juga dilakukan reorganisasi ide ataupun pendistribusian produk sesuai ide. Hal ini berdasarkan penelitian Khairunnisa dan Nining (2017) bahwa siswa bisa menjabarkan informasi apa saja yang ada pada soal, informasi tersebut nantinya digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Siswa tidak hanya menyampaikan pengetahuan tetapi juga pengetahuan (Maimunah et al., 2020). Keterampilan yang perlu dikuasai antara lain berpikir kritis ataupun HOTS (Andriyani dan Yenni, 2019). HOTS College ingin memungkinkan siswa untuk melakukan data besar dan melakukan pekerjaan dengan baik. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) meliputi berpikir kritis, berpikir kritis, dan kualitas pemecahan masalah (Lailly & Wisudawati, 2015). Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan untuk menemukan solusi terhadap suatu masalah. (Lewy & et al, 2009) menyatakan bahwa indikator persyaratan yang lebih tinggi meliputi analisis, pengukuran, desain.

Jika guru memahami pemikiran siswanya, guru bisa meningkatkan pengajaran matematika sehingga siswa mengerjakan berbagai jenis masalah. Walaupun tentunya cara pandang setiap siswa berbeda-beda karena banyak pengaruhnya, salah satunya pengalaman positif (Susandi dan Widyawati, 2017).

Kemampuan kognitif siswa mempengaruhi respon dan pemahaman siswa terhadap materi. Menurut Firestone dan Douglas (1977), siswa impulsif ialah siswa yang merespons situasi dengan cepat, namun respons pertama biasanya salah. Sebaliknya siswa yang rasa ingin tahunya memikirkan

beberapa pilihan sebelum menjawab, sehingga kemungkinan besar jawabannya benar.

Penelitian mengenai keterampilan kognitif telah banyak dilakukan oleh banyak peneliti seperti Warli (2010) dan Firestone & Douglas (1977). Menurut riset berikut, penyebab siswa tidak memahami materi dengan berimajinasi dan bertanya-tanya ialah karena siswa tidak memahami materi saat mengerjakan soal dari guru.

Kelemahan peneliti sebelumnya yang diidentifikasi oleh Olya (2022) ialah kurangnya pengetahuan tentang strategi yang akan dilakukan selama penelitian, mulai dari persiapan alat proses penelitian. Selain itu, soal pemahaman konsep yang digunakan belum memakai soal HOTS. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan ialah perbedaan tingkat pemahaman materi yang akan digunakan, jenis kecerdasan yang digunakan, dan jenis pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa.

Kebaruan riset berikut ialah peneliti menguji kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diuji dengan memakai soal tes tipe hot word dalam konteks hikmah. Pengetahuan adalah pembelajaran siswa, baik dalam memperoleh, mengelola, menyimpan, mengambil, dan berperilaku dalam kaitannya dengan lingkungan belajarnya (Suhandono, 2019). Tujuan riset berikut ialah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa beserta keterampilan pemecahan masalah kata.

METODE

Riset berikut dilakukan di SMP Negeri 2 Karangawen yang beralamat di Jl. Wonosekar Karangawen, Rt 03/ Rw 06, Wonosekar, Kecamatan Karangawen, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 59566, dengan mengambil data kelas VIII. Lokasi riset berikut dipilih dengan mempertimbangkan hal berikut ini yaitu, kepala sekolah dan guru terbuka untuk menerima mahasiswa yang melakukan observasi dan sekolah tersebut mempunyai permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

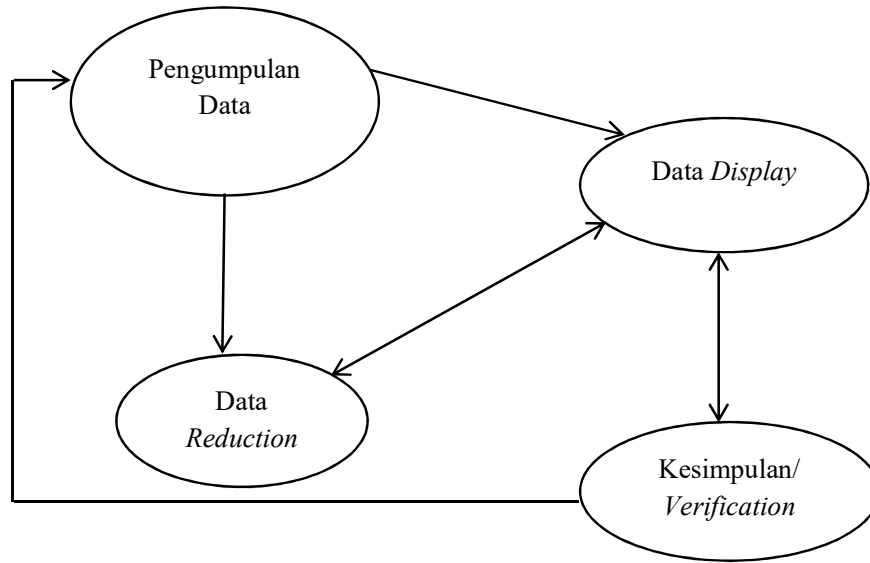
Penelitian kualitatif diteliti dan ditentukan oleh peneliti (*purposive sample*), yaitu pemilihan ataupun pemilihan orang ataupun tempat terbaik yang bisa membantu peneliti memahami temuannya. Subyek riset berikut ialah siswa kelas VIII yang berjumlah 26 orang, yang terpilih 2 orang siswa. Subyek dalam riset berikut dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan, antara lain sebagai berikut:

1. Siswa mampu mengekspresikan diri dengan baik dalam berbicara dan menulis.
2. Siswa mempunyai pemahaman materi yang baik dan mampu berpikir tingkat tinggi.
3. Menentukan isi saran dan rekomendasi guru kelas.
4. Mahasiswa menerima dokumen SPLDV.

Alat yang digunakan dalam riset berikut ialah tes inteligensi, tes HOTS dan wawancara. Dalam penelitian, keabsahan data diuji dengan memakai metode reliabilitas (reliabilitas) dengan memakai teknik triangulasi dan analisis konsistensi.

Analisis data dilakukan secara interaktif dan berlanjut hingga penghentiannya. Peninjauan ini

dilakukan dalam tiga tahap (Sugiyono, 2007) yaitu reduksi data, keluaran data, dan penarikan/akhir bukti.



Gambar 2. Skema Analisis Data Menurut Sugiyono 2007

HASIL DAN DISKUSI

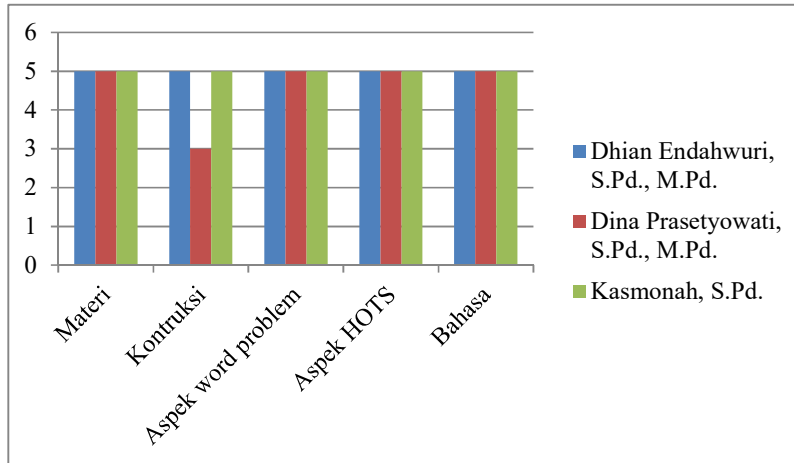
Hasil Penelitian

Pada riset berikut, untuk memperoleh hasil penelitian dibagi dalam beberapa tahapan, yaitu:

Persiapan Penelitian

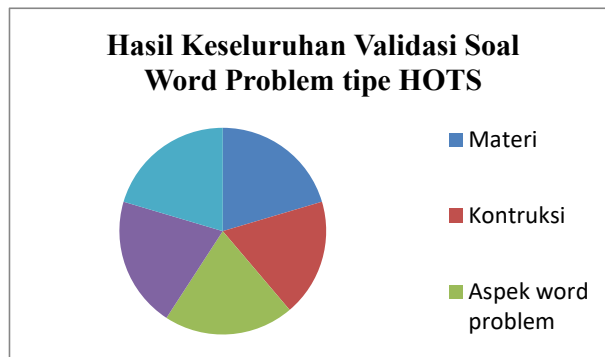
Persiapan yang dilakukan oleh peneliti meliputi;

1. Menyusun Instrumen penelitian : Instrumen riset berikut terdiri dari instrumen tes gaya kognitif, kisi-kisi soal tes word problem tipe HOTS, soal tes word problem tipe HOTS, kunci jawaban soal tes word problem tipe HOTS, dan pedoman wawancara.
2. Koordinasi dan Perizinan Penelitian : Perizinann dilakukan pada tanggal 11 Februari 2024.
3. Observasi Awal : Melakukan observasi dengan bertanya kepada guru matematika mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal tes word problem tipe HOTS.
4. Menentukan Subjek Penelitian : Subjek riset berikut ialah siswa kelas VIII D SMP Negeri 2 Karangawen semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 26 siswa.
5. Validasi Instrumen : Validasi dilakukan oleh dua dosen Universitas PGRI Semarang dan satu guru mata pelajaran matematika dari SMA Negeri 2 Karangawen. Adapun hasil validasi pada soal test ialah sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil Validator

Hasil validasi dari ketiga validator bisa dirata-rata dan dinyatakan layak nya instrumen pemahaman konsep tersebut digunakan.



Gambar 4. Hasil Keseluruhan Rata-rata Validator

Selain melakukan validasi ada soal test, pedoman wawancara juga dilakukan validasi dengan 2 dosen Universitas PGRI Semarang dan satu guru mata pelajaran matematika dari SMA Negeri 2 Karangawen. Pedoman wawancara memuat pertanyaan-pertanyaan dengan maksud subjek peneliti bisa menjawab pertanyaan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Pedoman wawancara ini bersifat fleksibel, dimana pertanyaan wawancara yang diberikan kepada siswa bisa berkembang dan sesuai dengan hasil jawaban tes soal HOTS. inti dari pokok bahasan penelitian sehingga siswa bisa lebih memahami pernyataan dari penelitian.

Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data riset berikut dilaksanakan pada tanggal 12 dan 13 Februari 2024 di ruang kelas VIII D SMP Negeri 2 Karangawen. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama dua hari yang telah disetujui oleh pihak sekolah dan guru mata pelajaran matematika.

Hasil Penentuan Subjek

Untuk menentukan subjek yang diteliti siswa diberikan soal tes gaya kognitif untuk dikerjakan. Pada soal tes tersebut berisi 13 soal. Berdasarkan daftar siswa bahwa VIII.D yang terdiri dari 30 siswa dan hanya 26 siswa yang bisa mengisi tes soal gaya kognitif, setelah digolongkan

terdapat 16 siswa memiliki gaya kognitif reflektif yang memiliki skor > 8 dan 10 siswa memiliki gaya kognitif impulsif yang memiliki skor $= 8$. Selanjutnya untuk menentukan subjek penelitian, maka peneliti melakukan pertimbangan dan didasarkan pada saran dari guru matematika.

Tabel 1. Subjek Yang Terpilih

No	Kode Siswa	Skor	Waktu (t)	Gaya Kognitif
1	MA	13	13 menit 40 detik	<i>Reflektif</i>
2	YANP	7	6 menit 31 detik	<i>Impulsif</i>

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam riset berikut terbagi menjadi tiga tahapan. Tahap pertama memberikan tes soal gaya kognitif untuk mengetahui gaya kognitif reflektif dan impulsif dari masing-masing siswa, tahap kedua memberikan tes soal word problem tipe HOTS kepada subjek yang terpilih dan tahap ketiga melaksanakan wawancara dengan subjek penelitian yang terpilih mengenai tes soal word problem tipe HOTS yang dikerjakan.

Analisis Data Hasil Penelitian

1. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Subjek MA dengan Gaya Kognitif Reflektif
 - a. Hasil Tes Tertulis Subjek YANP Gaya Kognitif Impulsif

Tabel 2. Kesimpulan Hasil Tes Tertulis Subjek MA

No	Indikator	Hasil Tes Tertulis
1	Menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	Subjek MA mampu menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya ditandai dengan subjek mampu menuliskan informasi secara rinci apa yang diketahui pada soal tersebut, pertanyaan apa yang ditanyakan, dan memisalkan variabel disetiap tabel.
2	Memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma	Subjek MA mampu memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma ditandai dengan subjek bisa menyelesaikan soal memakai metode yaitu metode eliminasi dan substitusi.
3	Mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematika (gambar, permodelan matematis, grafik, tabel, diagram)	Subjek MA mampu mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematika ditandai dengan subjek bisa mengkreasikan tabel yang sesuai dengan perintah pada soal.

Melihat hasil ujian bisa dikatakan siswa MA bisa memahami dengan baik apa yang ditanyakan dalam soal dan bisa pemilihan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, jawaban MA ada hasilnya. Juga baik dan akurat serta mata pelajaran MA bisa menghilangkan jawaban di daftar yang benar. Oleh karena itu, dari hasil analisis di atas bisa dikatakan bahwa mata kuliah MA memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep.

2. Hasil Wawancara Subjek MA Gaya Kognitif Reflektif

Tabel 3. Kesimpulan Hasil Wawancara Subjek MA

No	Indikator	Hasil Wawancara
1	Menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	Subjek MA mampu menjawab pertanyaan dari peneliti apa yang ditanyakan pada soal dan bisa menjabarkan kembali informasi yang terdapat pada soal dengan bahasanya sendiri.
2	Memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma	Subjek MA mampu menjabarkan solusi untuk mengerjakan soal tersebut, serta menjabarkan syarat yang perlu untuk mengerjakan soal tersebut. Selain itu, subjek MA bisa menjabarkan bagaimana proses menyederhanakan sistem persamaan dua variabel dengan rinci dan memakai metode gabungan yang tepat.
3	Mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematika (gambar, permodelan matematis, grafik, tabel, diagram)	Subjek MA mampu mengemukakan konsep kedalam bentuk representasi matematika, yaitu bentuk tabel. Selain itu, subjek MA mampu menguraikan jawabannya kembali memakai bahasanya sendiri secara rinci.

Dilihat dari hasil wawancara bisa dikatakan bahwa subjek MA bisa mengerti dengan sangat baik apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut dan bisa pemilihan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut, menjabarkan syarat dalam mengerjakan soal, serta bisa menguraikan jawabannya kembali dengan bahasanya sendiri. Maka, bisa dikatakan bahwa subjek MA memenuhi semua indikator pemahaman konsep.

3. Hasil Triangulasi Metode Subjek MA

Tabel 4. Triangulasi Metode Dari Hasil Tes Tertulis dan Wawancara Subjek-MA

Indikator	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Keterangan
Menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan kembali data ataupun informasi pada soal • Menuliskan informasi yang benar • Menuliskan permisalan variabel yang menunjukkan variabel tersebut yang akan dicari nilainya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjabarkan informasi yang ada pada soal • Menyebutkan informasi dengan benar 	Subjek bisa memunculkan indikator menyatakan ulang sebuah konsep
Memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkreasikan permodelan matematis dari permasalahan yang ada pada soal • Menyelesaikan dengan tahapan-tahapan penyelesaian secara sistematis • Menyimpulkan hasil dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengungkapkan dalam bentuk persamaan permodelan matematis dari permasalahan • Menjabarkan solusi dalam mengerjakan soal tersebut • Menjabarkan syarat dengan rinci sebelum mengeliminasi kedua persamaan • Menyebutkan tahapan-tahapan penyelesaian secara sistematis 	Subjek bisa memunculkan indikator memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma

Mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematika (gambar, permodelan matematis, grafik, tabel, diagram)	Mengkreasikan bentuk representasi matematika berupa tabel sesuai dengan perintah yang ada pada soal	<ul style="list-style-type: none"> Menjabarkan hasil tabel harga belanja dengan benar dan memberikan kesimpulan 	Subjek bisa memunculkan indikator mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematis
---	---	--	---

Berdasarkan triangulasi metode dengan membandingkan hasil tes tertulis pemahaman konsep siswa dan hasil wawancara, menyatakan bahwa data yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep siswa dan wawancara siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif subjek MA valid.

4. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Subjek YANP dengan Gaya Kognitif Impulsif

a. Hasil Tes Tertulis Subjek YANP Gaya Kognitif Impulsif

Tabel 5. Kesimpulan Hasil Tes Tertulis Subjek YANP

No	Indikator	Hasil Tes Tertulis
1	Menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	Subjek YANP hanya mampu memisalkan variabel di tiga tabel saja. Subjek belum mampu menuliskan informasi yang rinci mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.
2	Memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma	Subjek YANP bisa menyelesaikan soal yang diberikan memakai metode eliminasi dan substitusi akan tetapi jawaban yang diberikan belum tepat karena subjek YANP hanya mencari nilai variabel di beberapa tabel saja dan jawaban yang diberikan kurang lengkap.
3	Mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematika (gambar, permodelan matematis, grafik, tabel, diagram)	Subjek YANP bisa mengkreasikan tabel, tetapi tidak sesuai dengan perintah yang diinginkan pada soal. Di tabel tersebut dituliskan semua harga barang yang sudah dicari nilai variabelnya.

Dilihat dari hasil tes tertulis bisa dikatakan bahwa subjek YANP belum bisa mengerti dengan sangat baik apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut, tetapi subjek bisa pemilihan metode yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut meskipun jawaban yang diberikan kurang lengkap. Hasil jawaban akhir subjek YANP kurang tepat karena tidak sesuai perintah di soal tersebut. Maka, dari hasil analisis diatas bisa dikatakan bahwa subjek YANP hanya memenuhi satu indikator pemahaman konsep.

5. Hasil Wawancara Subjek YANP Gaya Kognitif Impulsif

Tabel 6. Kesimpulan Hasil Wawancara Subjek YANP

No	Indikator	Hasil Wawancara
1	Menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	Subjek YANP hanya mampu menjawab pertanyaan peneliti tentang apa yang ditanyakan pada soal. Subjek tidak bisa menjabarkan perbedaan antara SPLDV dengan PLDV.
2	Memakai, pemanfaatan,	Subjek YANP bisa menjabarkan solusi untuk

	ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma	mengerjakan soal tersebut, akan tetapi kurang rinci. Metode yang digunakan dalam mengerjakan menurut subjek YANP sudah tepat.
3	Mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi matematika (gambar, permodelan matematis, grafik, tabel, diagram)	Subjek YANP bisa menguraikan jawaban kembali memakai bahasanya sendiri, tetapi kurang rinci. Dari hasil wawancara mengenai hasil akhir yang berbentuk tabel, subjek terlihat kurang teliti dalam memahami kembali soal yang tersaji.

Dilihat dari hasil wawancara bisa dikatakan bahwa subjek YANP kurang bisa mengerti dengan sangat baik apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut, akan tetapi subjek bisa pemilihan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut meskipun kurang lengkap. Dari hasil wawancara mengenai hasil akhir yang berbentuk tabel, subjek terlihat kurang teliti dalam memahami kembali soal yang tersaji. Maka, bisa dikatakan bahwa subjek YANP hanya memenuhi satu indikator pemahaman konsep saja, yaitu memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma.

6. Hasil Triangulasi Metode Subjek YANP

Tabel 7. Triangulasi Metode Dari Hasil Tes Tertulis dan Wawancara Subjek-YANP

Indikator	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Keterangan
Menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan permisalan variabel yang menunjukkan variabel tersebut yang akan dicari nilainya 	<ul style="list-style-type: none"> Bisa menjabarkan kembali informasi yang terdapat pada soal tetapi kurang rinci 	Subjek belum memunculkan indikator menyatakan ulang sebuah konsep ataupun mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya
Memakai, pemanfaatan, ataupun pemilihan prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma	<ul style="list-style-type: none"> Mengkreasikan permodelan matematis dari persamaan yang ada pada soal, tetapi hanya di tiga tabel saja Menyelesaikan dengan tahapan-tahapan penyelesaian secara sistematis Pada tabel ketiga jawaban subjek kurang lengkap pada metode substitusi 	<ul style="list-style-type: none"> Menjabarkan solusi dalam mengerjakan soal tersebut Tidak bisa menyebutkan syarat dalam mengerjakan SPLDV Menyebutkan tahapan-tahapan penyelesaian secara sistematis 	Subjek belum bisa memunculkan indikator memakai prosedur serta pengaplikasian konsep sesuai dengan algoritma
Mengemukakan konsep ke dalam bermacam-macam bentuk representasi	<ul style="list-style-type: none"> Subjek tidak bisa mengemukakan hasil jawaban ke dalam bentuk tabel 	<ul style="list-style-type: none"> Subjek tidak bisa menjabarkan jawaban tabel yang sudah dibuat 	Subjek tidak memunculkan indikator mengemukakan

matematika (gambar, permodelan matematis, grafik, tabel, diagram)	ataupun tabel yang dibuat oleh subjek tidak sesuai dengan perintah yang ada pada soal	dikarenakan tidak membaca ulang soal <ul style="list-style-type: none"> • Subjek bisa menguraikan jawabannya kembali tetapi kurang rinci karena hasil akhirnya salah 	konsep ke dalam bentuk representasi matematis
---	---	---	---

Berdasarkan triangulasi metode dengan membandingkan hasil tes tertulis pemahaman konsep siswa dan hasil wawancara, menyatakan bahwa data yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep siswa dan wawancara siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif subjek YANP valid.

Dikusi

Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Subjek Gaya Kognitif Reflektif

Rasa ingin tahu terhadap kemampuan memahami materi menurut hasil tes termasuk dalam kategori pemahaman konsep tinggi. Siswa kognitif mengevaluasi hasil pemecahan masalah dengan melihat kembali hasil yang diperoleh (Warley, 2013). Dalam konteks respon terhadap penilaian pemahaman konsep, subjek bisa menciptakan isyarat untuk mengulangi konsep berdasarkan hasil wawancara. Setelah memahami permasalahan, subjek segera memakai perencanaan dan strategi penyelesaian permasalahan dengan memakai solusi memori. Hal ini sejalan dengan ciri positif yang menyatakan bahwa siswa dengan rasa ingin tahu yang baik memakai strategi yang mirip dengan pemecahan masalah dan masalah analog (Jazoli & Pottery, 2021). Sedangkan jika dianalisis berdasarkan tes dan wawancara menunjukkan bahwa muatan kecerdasan emosional dalam menyelesaikan soal HOTS meliputi level C4 (Analisis), C5 (Analisis) dan C6 (Desain).

Konten harus mampu mengajukan pertanyaan yang baik dan jelas. Subjek mungkin menemukan ukuran penggunaan, penggunaan, ataupun metode pemilihan dan memakai ide berdasarkan algoritma berdasarkan wawancara yang diterima. Selain itu, konten mungkin dilengkapi dengan petunjuk untuk menampilkan konten dalam bentuk representasi matematis berdasarkan wawancara yang diterima. Konten yang menggugah pikiran bisa memberikan alasan atas jawaban yang diberikan dan menarik kesimpulan yang bijaksana dalam menghubungkan isu-isu terkini. Penalaran akan membantu manusia untuk berpikir jernih, efisien, jernih dan berkesinambungan untuk mendapatkan kebenaran dan menghindari kesalahan (Obeida, 2017).

Fakta tersebut terlihat dari hasil kerja dan wawancara dengan subjek terkait yang mampu menyelesaikan tiga tahapan pemahaman konsep yang digunakan peneliti dalam proyek Uses dan memakai, dan mempresentasikan ide-ide algoritmik. Ide dalam bentuk representasi matematis. Pembelajaran matematika dikatakan berhasil jika pemahaman matematikanya (Sari, dkk, 2018). Siswa yang bisa memahami konsep matematika dengan baik bisa menyelesaikan permasalahan matematika sederhana. Damayanti dkk. (2020) menyatakan bahwa konsep yang dipahami siswa dengan baik akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Subjek Gaya Kognitif Impulsif

Berdasarkan hasil pengujian, kesalahan persepsi masuk dalam kategori kesalahan persepsi. Siswa impulsif bisa menjadi egois (Warley, 2013). Sedangkan analisis tes dan wawancara menunjukkan bahwa muatan misteri pada soal HOTS hanya mencakup dua indikator yaitu C4 (Analisis) dan C5 (Evaluasi). Pada konteks jawaban tes pemahaman konsep, subjek tidak menunjukkan tanda-tanda akan mengulangi konsep sesuai hasil wawancara yang diperoleh. Kecerdasan inspirasional jarang mampu mengajukan pertanyaan yang bagus. Hal ini terlihat pada tugas berpikir yang tidak menuliskan apa yang diketahuinya dalam soal dan kuis. Menurut Suraji, dkk (2018), indikator kemampuan pemahaman yang buruk ditandai dengan banyak gejala, artinya sebagian siswa tidak bisa pemilihan metode yang tepat untuk menyelesaikan soal, siswa tidak bisa memakai konten. itu diajarkan. Jika terdapat soal cerita, siswa kesulitan menyelesaikan soal yang polanya sedikit berbeda dengan contoh, dan siswa kurang memahami cara mengambil keputusan berdasarkan informasi pada soal cerita.

Metode yang digunakan dalam pengerjaan sudah benar, tetapi jawabannya belum lengkap. Subjeknya hanya melihat nilai setiap variabel di tabel kita. Dalam wawancara yang diperoleh, jarang sekali subjek mampu menjawab pertanyaan secara lengkap. Jadi saat menganalisis hasil yang diperoleh, subjek tidak bisa mengkreasikan indikator memakai proses dan memakai ide berdasarkan algoritma berdasarkan wawancara yang diterima. Ferdiani (2017) menyatakan bahwa matematika terdiri dari konsep-konsep yang saling berhubungan, sehingga untuk memahami suatu konsep harus memahami konsep sebelumnya.

Selain itu, saat mengkreasikan tabel belajar, langsung masukkan nilai variabel yang nilainya ditemukan tanpa membaca ulang kueri dari kueri yang tersedia. Isi skala menunjukkan dalam bentuk representasi numerik persepsi bahwa subjek wawancara tidak mampu menjawab pertanyaan. Penulissannya kurang jelas dan tepat. Ini seperti yang disebutkan. Kartika (2018), pemahaman isi yang rendah disebabkan siswa tidak mampu mengungkapkan isi dalam bentuk representasi matematis sehingga siswa tidak memahami kosa kata isi tersebut. Untuk menjaga kebenaran penyelesaian topik belum ditentukan, siswa belum ditentukan oleh hasil yang diperoleh. Hal ini berdasarkan penelitian Sanvi dan Diana (2022) bahwa siswa tidak bisa menyelesaikan masalah untuk mengambil keputusan karena belum membaca soal dengan baik, menyelesaikan informasi dan tidak mengaitkan dengan ide-ide berbeda yang diberikan dalam soal

KESIMPULAN

Siswa dengan rasa ingin tahu intelektual mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih beragam dibandingkan siswa dengan rasa ingin tahu intelektual. Mata pelajaran reflektif mampu mengembangkan tiga titik pemahaman yaitu merevisi konsep, memakai proses dan ide algoritmik, serta mengungkapkan isi dalam bentuk representasi matematis. Sedangkan konten afektif tidak mengukur pemahaman konseptual kita. Riset berikut dibatasi hanya pada 2 subjek karena didasarkan

pada pendapat subjek mana yang terbaik. Oleh karena itu, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk memperbanyak penelitian dan makalah penelitian tentang kemampuan memahami isi, soal-soal HOTS, dan petunjuk tentang kecerdasan, kemudian menjadi dokumen yang bisa digunakan oleh peneliti sendiri. Mudah untuk dikembangkan. riset. sedang dilakukan, dan atahapan baiknya bagi peneliti selanjutnya untuk menambah berbagai data riset berikut.

REFERENSI

- Andriyani, R., & Yenni. (2019). Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Mahasiswa Pada Mata Kuliah Trigonometri. *Snpm2M*, 1(2), 175–179.
- Aulia, L. W., (2022). “ Profil Pemahaman Konsep Matematika siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematik.” *Jurnal Matematika*, Vo.1 No.1.
- Damayanti, P. A., Subanji, & Sukoriyanto. (2020). Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(3), 12.
- Firestone, P., & Douglas, V. (1977). The Effects of Verbal and Material Rewards and Punishers on the Performance of Impulsive and Reflective Children. In *Child Study Journal*, 7(2), 71-77.
- Hanisah, H., & Noordiana, M. A. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi penyajian data di desa bojong. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 131–140. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1588> .
- Jazuli, A., & Putri, I. S. (2021). Kemampuan Literasi Matematis Siswa MTs Ditinjau dari Gaya Reflektif dan Impulsif. *Semadik*, 3(1), 108–114.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 777-785.
- Maimunah, M., Noviantii, E., dan Yuanita, P., (2020). Pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.12>
- Laily, N.R., & Wisudawati, A.W. (2015). Analisis soal higher order thinking skill (HOTS). *Kaunia Online*, 11(1), 27–39.
- Lewy, Zulkardi, & Aisyah, Nyimas. 2009. Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*.3(2): 14-28.
- Priyambodo, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Metode Pembelajaran Personalized System of Instruction. 5(1), 10–17.
- Sanvi, A. H., & Diana, H. A. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Pada Materi Matriks Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 129–145. <https://doi.org/10.32938/jpm.v3i2.2021>

- Sugiyono. (2007). Metodologi Penelitian. Bandung. Alfabeta.
- Suhandono, Y. (2017). Proses Metakognitif dalam Pengajuan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(1), 40-59. DOI: <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.40-59>
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(21), 9-16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Susandi, A., & Widyawati, S. (2017). Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 45-52. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i1.122>
- Ubaidah, N. (2017). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa Melalui Pembelajaran Auditory Intellectual Repetition Berbantuan Buku Siswa Pada Materi Persamaan Trigonometri. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.24853/fbc.3.1.11-22>
- Warli (2010). Proses Berpikir Anak Reflektif dan Anak Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pedagogi*, 5.
- Warli. (2013). Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif ataupun Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 190–201.