



ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP PERBANDINGAN BERBALIK NILAI DITINJAU DARI JENIS KELAMIN

Analysis Of Understanding Of The Concept Of Invers Comparison In Terms Of Gender

Mega Cendrakasih Pembeu¹⁾, Pathuddin²⁾, Nurhayadi³⁾ & Baharuddin⁴⁾

megapembeu@gmail.com, pathuddin@yahoo.com, nurhayadi@gmail.com, baharuddinpaloloang@gmail.com

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

This study aimed to describe an analysis of the understanding of the concept of inverse comparison in terms of gender differences. The subjects of this research were 4 students in Class VIII of St Paul's Catholic Middle School, Palu, namely high ability students, male LA and female FA and low ability students, male IY and female MG. This type of research uses case study research with a qualitative approach. Data collection was carried out by giving assignments and interviews. The results of this research show that the ability to understand concepts is grouped based on indicators of concept understanding, namely the ability to restate a concept, the ability to present a concept in the form of a mathematical representation, and the ability to select, utilize and use certain procedures. LA students meet all indicators of concept understanding, FA students meet 2 indicators, IY and MG students are less able to meet all indicators. These results show that male students' conceptual understanding is higher than female students.

Keyword: *Understanding Of Concepts, Inverse Comparison, Gender*

PENDAHULUAN

Memahami bagaimana siswa belajar dan bagaimana pembelajaran jangka panjang terjadi telah menjadi masalah yang berulang dalam pendidikan sains selama lebih dari satu abad (Kaneza et al., 2024). Seperti yang ditegaskan (Nurdianti, 2021), proses belajar akan berjalan optimal jika siswa memiliki ketertarikan terhadap mata pelajaran, merasa nyaman dengan lingkungan belajar, memahami cara penyampaian materi, dan memiliki persepsi positif terhadap proses pembelajaran. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memegang peranan penting di dunia guru dan seringkali dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang kita hadapi ditemui dalam kehidupan sehari-hari matematika (Manalu, 2020).

Kemampuan pemahaman konsep merupakan hal mendasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk menguasai materi ajar (Farida et al., 2019). Menurut Chairani dalam (Kowiyah et al., 2019) mendefinisikan pemahaman konseptual sebagai suatu tingkatan pembelajaran di mana seseorang dapat menjelaskan konsep dengan kata-katanya sendiri, sehingga dapat dengan mudah menyelesaikan masalah. Pemahaman adalah salah satu dimensi kognitif pada taksonomi Bloom (Dari et al., 2020). Pemahaman konsep memiliki hubungan yang erat dalam minat siswa dalam belajar (Höft & Bernholt, 2019). Sebagai solusi terhadap masalah kurangnya pemahaman matematika dan kapasitas pemecahan masalah, upaya reformasi pendidikan matematika telah menyebarkan manfaat secara luas menggunakan wacana matematika sebagai pendekatan pembelajaran untuk mendorong konstruksi siswa pemahaman matematika (Yimam & Dagnew Kelkey, 2022). Pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan peserta didik mempelajari matematika (Hernaeny et al., 2021).

Gender merupakan salah satu identitas yang membedakan manusia (Khasanah et al., 2020). Perbedaan gender tentu akan menyebabkan perbedaan fisiologi dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar (Yuberta et al., 2019).

*Correspondence :

Mega Cendrakasih Pembeu

megapembeu@gmail.com

Received: 19 Juli 2024, Accepted: 04 Agustus 2024

Penelitian tentang keterampilan berpikir berdasarkan jenis kelamin telah dilakukan oleh beberapa orang peneliti, termasuk penelitian tentang pengaruh orientasi gender pada perilaku kritis dan pemikiran mahasiswa keperawatan di Taiwan (Liu et al., 2019).

Sementara itu, penelitian lain meneliti hubungan antara gender dan gaya berpikir otak dengan kemampuan berpikir kreatif siswa di Malaysia (Marni, 2020). Menurut (Mayasari & Habeahan, 2021) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa laki-laki dan perempuan, siswa perempuan lebih baik dari siswa laki-laki. Sedangkan menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Winata & Friantini, 2020), kemampuan pemahaman konsep siswa laki-laki lebih baik dari perempuan.

Dalam mengerjakan soal matematika siswa haruslah memiliki dasar pemahaman konsep tersebut. Banyak sekali siswa yang mana merasa susah dalam hal pemahaman konsep, padahal kemampuan yang wajib dipunyai dan hal dasar pada pembelajaran matematika yang harus dipunyai yaitu memahami konsep matematik (Febriantika, 2020). Jika siswa tidak paham konsep pada materi ajar, maka siswa akan kebingungan dan tidak dapat menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru hingga akhir (Khairunnisa et al., 2022). Seperti halnya pada materi perbandingan. Hasil wawancara peneliti kepada guru Matematika SMP Katolik St Yohanes Palu, siswa sering kali merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam mengerjakan soal cerita yang berkaitan dengan materi perbandingan khususnya perbandingan berbalik nilai. Narasumber mengatakan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep serta pengaplikasiannya dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan materi perbandingan berbalik nilai. Hal ini disebabkan pemahaman konsep matematis siswa dalam memahami materi perbandingan masih rendah. Siswa cenderung tidak bisa menyelesaikan soal jika soal yang diberikan sedikit berbeda dari soal yang dibahas bersama guru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang mendeskripsikan analisis kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai ditinjau dari jenis kelamin. Penelitian ini dilaksanakan di kota Palu, Sulawesi Tengah bertempat di SMP Katholik St Paulus Palu. Subjek Penelitian ini adalah empat orang siswa kelas VIII yang masing-masing mewakili siswa laki-laki dan siswa perempuan dengan kategori kemampuan matematika tinggi, dan siswa laki-laki dan perempuan dengan kategori kemampuan matematika rendah. Cara memperoleh data dalam penelitian ini yaitu dengan pemberian tes dan wawancara kepada ke empat subjek tersebut. Instrumen tes tertulis terdiri dari dua soal esai.

Penelitian ini menggunakan triangulasi waktu untuk menguji keabsahan dan kredibilitas data yang diperoleh pada pemberian tes pertama dan tes kedua. Setelah datanya kredibel, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersumber dari tes pertama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Katolik Santo Paulus Palu yang kemudian diambil 4 orang untuk mewakili kategori kemampuan matematika siswa. Kategori kemampuan matematika siswa tersebut terdiri atas kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika rendah. Berdasarkan hasil analisis nilai ujian semester matapelajaran matematika, diperoleh nilai rata-rata matematika siswa adalah 74,95 dengan standar deviasi 11,93. Batas pengelompokkan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah mengacu pada kriteria sebagai berikut:

Nilai $\geq 86,88$	: Kategori kemampuan matematika tinggi
Nilai $\leq 63,02$	: Kategori kemampuan matematika rendah

Diketahui bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebanyak 8 orang dan siswa yang berkemampuan rendah sebanyak 5 orang. Selanjutnya, dipilih dua subjek yaitu siswa perempuan dan siswa laki-laki yang masing-masing mewakili kelompok kategori siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Penentuan masing-masing dua subjek tersebut berdasarkan rekomendasi guru matematika dengan acuan subjek dapat berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi subjek penelitian. Subjek dengan kategori kemampuan matematika tinggi merupakan siswa yang memiliki nilai ujian semester matematika tinggi, yaitu siswa laki-laki LA dengan nilai ujian semester 90 dan siswa perempuan FA dengan nilai ujian semester 90. Subjek dengan kategori rendah merupakan siswa yang memiliki nilai ujian semester matematika rendah, yaitu siswa laki-laki IY dengan nilai ujian semester 60 dan siswa perempuan MG dengan nilai ujian 40.

Table 1. Kode Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Nilai
1.	LA	90
2.	FA	90
3.	IY	60
4.	MG	40

Setelah dipilih empat subjek penelitian, selanjutnya masing-masing subjek diminta untuk mengerjakan soal perbandingan yang telah disiapkan oleh peneliti kemudian melakukan wawancara. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis. Instrumen tes tertulis dalam penelitian ini adalah tes yang memuat masalah perbandingan berbalik nilai. Berikut adalah instrument tes tertulis:

SI : Jimin mengendarai sepeda motor dengan kecepatan rata-rata 40km/jam dan memakan waktu 2 jam untuk sampai ke sekolah. Jika Jimin mengendarai sepeda motor dengan kecepatan rata-rata 20km/jam, berapa lama waktu yang ditempuh Jimin untuk sampai ke sekolah?

Berikut ini paparan data hasil penelitian masing-masing subjek penelitian. Data hasil penelitian yang dipilih oleh peneliti untuk diolah dalam penelitian ini yaitu data hasil penelitian pada tes pertama.

1. Subjek Berkemampuan Tinggi Berjenis Kelamin Laki-Laki

Gambar 1. Jawaban LA Tes 1

a. Indikator Kemampuan Menyatakan Kembali Sebuah Konsep

- PN01S1 : Dek, dari soal ini apa yang kamu pahami?
 LA02S1 : Yang saya pahami kak soal yang kakak berikan ini tentang perbandingan kak
 PN03S1 : Oh iya, kamu tau tidak soal ini tentang perbandingan apa?
 LA04S1 : Ini soalnya tentang pebandingan berbalik nilai kak
 PN05S1 : Bagaimana kamu tau soal ini tentang berbalik nilai?
 LA06S1 : Dari soalnya kak
 PN07S1 : Kenapa dengan soalnya dek?
 LA08S1 : Disoalnya di bilang Jimin mengendarai motor dengan kecepatan 40km/jam dan sampai disekolah dalam waktu 2 jam. Terus ditanyakan kalau kecepatan jimin 20km/jam, berapa lama waktu jimin untuk sampai disekolah? Yang saya tau kak, kalo kecepatan jimin berkurang otomatis dia sampai di sekolah lebih lama kan kak? Makanya itu saya tau ini perbandingan berbalik nilai karena saat Jimin laju berarti waktu ke sekolah makin singkat, sementara saat Jimin lambat berarti waktu untuk sampai ke sekolah jadi lebih lambat kak
 PN09S1 : Oh oke, berarti maksud kamu ini saat nilai kecepatan bertambah maka nilai untuk waktu berkurang, begitu juga sebaliknya?
 LA10S1 : Nah iya kak begitu yang saya maksud, nilainya jadi berbalik jadi ada yang bertambah ada juga yang berkurang kak
 PN11S1 : Oke berarti sejauh ini kamu paham perbedaanya perbandingan senilai dengan perbandingan berbalik nilai?
 LA12S1 : Paham kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis LA dan hasil wawancara pada indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, dapat dilihat bahwa LA mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep dalam hal ini konsep perbandingan berbalik nilai. Pada (LA02S1 dan LA04S1) LA dapat memahami materi dari tes yang diberikan. Dapat dilihat pada (LA08S1 dan LA10S1) bahwa LA dapat menjelaskan dengan baik tentang

konsep perbandingan berbalik nilai bahwa jika satu nilai meningkat, maka nilai yang lain akan menurun secara proporsional, dan sebaliknya.

b. Indikator Kemampuan Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis

- PN13S1 : Jadi bagaimana caramu mengejakan soalnya
 LA12S1 : Saya kerjakan sesuai rumus yang ada dibuku kak, tapi...
 PN13S1 : Tapi kenapa dek? Memangnya rumus yang ada dibuku bagaimana?
 LA14S1 : Rumus yang dibuku b_1 sama b_2 nya ditukar posisinya kak, habis itu dikali silang hasilnya. Sebenarnya bisa langsung dikalikan saja tapi posisi b_1 sama b_2 nya tidak perlu diukar kak
 PN15S1 : Jadi kamu pakai cara yang mana?
 LA16S1 : Saya pake cara yang buku saja kak, soalnya itu yang diajar dulu
 PN23S1 : Kenapa bisa hasilnya 4 jam dek?
 LA24S1 : Karena itu hasil yang saya dapatkan kak
 PN25S1 : Bisa jelaskan dek?
 LA26S1 : Iya bisa kak. Kan habis di kali hasilnya jadi $2 \times 40 = 20 \times x$
 2×40 kan hasilnya 80, nah $20 \times x$ hasilnya $20x$ kak. Setelah itu saya pindahkan 20 ke sebelah kiri kak supaya sisa x yang ada di sebelah kanan. $\frac{80}{20} = 4$, jadi x itu hasilnya sama dengan 4 jam kak

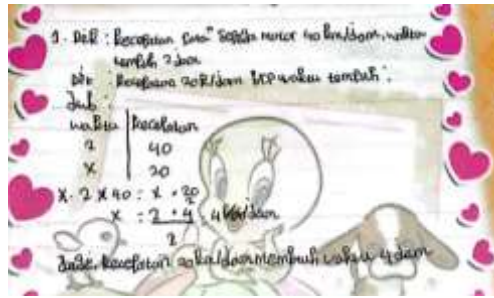
Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara LA pada indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dapat dilihat bahwa LA mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. LA menyajikan konsep sesuai dengan rumus yang ia pelajari dibuku (LA12S1). LA menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu pertama dengan memisahkan satuan jarak dan waktu kemudia Kemampuan menyatakan kembali sebuah konsep Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis Kemampuan memilih, memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu 72 menggabungkan satuan yang sama disatu tempat untuk mempermudah proses pengerjaan tes yang diberikan. Selanjutnya LA memisahkan waktu tempuh Jimin yang akan dicari sebagai x . Mengikuti rumus yang LA pelajari di buku, LA memperoleh hasil akhir (LA26S1) $x = 4$ jam.

c. Indikator Kemampuan Memilih, Memanfaatkan, dan Menggunakan Prosedur Tertentu

- PN17S1 : Oke, coba jelaskan sama kakak bagaimana caramu mengejakan soal ini
 LA18S1 : Pertama kak saya samakan dulu satuannya. Saya pisahkan mana yang satuan waktu dengan mana yang satuan untuk kecepatan
 PN19S1 : Setelah itu?
 LA20S1 : Rumusnya itu kak yang saya ingat $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$ jadi saya misalkan $a_1 = 2$ jam, $b_1 = 40$ km/jam, $b_2 = 20$ km/jam, dan yang akan di cari itu a_2 nya kak
 PN21S1 : Terus dek?
 LA22S1 : Saya masukan nilainya ke dalam rumus yang itu kak. Jadinya $\frac{2}{x} = \frac{20}{40}$, x itu yang akan di cari kan kak setelah itu saya kali silang kak. Jadi $2 \times 40 = 20 \times x$

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara LA pada indikator kemampuan memilih,memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu dapat dilihat bahwa LA mampu memilih , memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu dalam mengerjakan S1. Pada (LA20S1) LA menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai yaitu $a_1 a_2 = b_2 b_1$ dan menggunakan aturan perkalian silang untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Selanjutnya LA memisahkan $a_1 = 2$ jam, $b_1 = 40$ km/jam, $b_2 = 20$ km/jam, dan yang akan di cari itu a_2 nya atau x nya. Setelah memasukan semua nilainya kedalam rumus, LA memperoleh hasil $2 \times 40 = 20 \times x$, hasil dari $2 \times 40 = 80$ dan hasil dari $20 \times x = 20x$ sehingga $80 = 20x$. Setelah itu (LA26S1) LA memindahkan bilangan yang ada disebelah kanan yaitu 20 ke sebelah kiri supaya mempermudah dalam mencari hasil akhir (x) sehingga diperoleh hasil akhirnya $80 : 20 = 4$ jam. LA juga menemukan bahwa ada acara lain dalam mengerjakan soal S1 ini (LA14S1), namun ia tetap menggunakan prosedur sesuai dengan yang ada dibukunya.

2. Subjek Berkemampuan Tinggi Berjenis Kelamin Perempuan



Gambar 2. Jawaban FA Tes 1

a. Indikator Kemampuan Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

- PN01S1 : Dek, dari soal ini apa yang kamu pahami?
 FA02S1 : Yang saya pahami soal ini merupakan soal perbandingan kak
 PN03S1 : Bisa lebih jelas dek, soal perbandingan apa?
 FA04S1 : Ini soalnya tentang perbandingan berbalik nilai kak
 PN05S1 : Bagaimana kamu tau soal ini tentang perbandingan berbalik nilai?
 FA06S1 : Karna di soal ini kak, ada suatu nilai yang bertambah dan ada suatu nilai yang berkurang berarti dia perbandingan berbalik nilai. Itu yang ingat sih kak
 PN07S1 : Oke berarti sejauh ini kamu paham bedanya perbandingan senilai dan bebalik nilai?
 FA08S1 : Paham kak
 PN09S1 : Jadi bagaimana caramu mengerjakan soalnya?
 FA10S1 : Saya kerjakan sesuai rumus yang saya tau kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis FA dan hasil wawancara pada indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, dapat dilihat bahwa FA mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep dalam hal ini konsep perbandingan berbalik nilai. Pada (FA02S1 dan FA04S1) FA dapat memahami materi dari tes yang diberikan. Dapat dilihat pada (FA06S1) bahwa FA dapat menjelaskan dengan baik tentang konsep perbandingan berbalik nilai bahwa jika satu nilai meningkat, maka nilai yang lain akan menurun secara proporsional, dan sebaliknya.

b. Indikator Kemampuan Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis

- PN19S1 : Ohh okelah, jadi kenapa bisa hasilnya 4 jam dek?
 FA20S1 : Kan sesuai sama cara kerjanya kak
 PN21S1 : Bisa jelaskan dek?
 FA22S1 : Iya bisa kak. Ini langsung saya kalikan saja $2 \times 40 = 20 \times x$. Saya hilangkan saja nolnya eh kak supaya gampang saya hitung
 PN23S1 : Oke lanjut
 FA24S1 : $2 \times 4 = 2 \times x$
 x nya saya pindahkan di sebelah kiri kak jadi angkanya saya kumpul disebelah kanan supaya gampang saya hitung. Jadinya $x = \frac{2 \times 4}{2}$, $2 \times 4 = 8$, $8 \div 2 = 4$
 Jadi x itu hasilnya sama dengan 4 jam kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara FA pada indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dapat dilihat bahwa FA mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis hanya saja FA menggunakan rumus yang kurang tepat. FA menyajikan konsep sesuai dengan rumus yang ia ketahui (FA10S1). FA menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu pertama dengan memisahkan satuan jarak dan waktu kemudian menggabungkan satuan yang sama disatu tempat untuk mempermudah proses pengerjaan tes yang diberikan. Selanjutnya FA memisalkan waktu tempuh Jimin yang akan dicari sebagai x . Walaupun FA tidak mengikuti rumus yang ada di buku, FA memperoleh hasil akhir yang benar yaitu (FA24S1) $x = 4$ jam.

c. Indikator Kemampuan Memilih, Memanfaatkan, dan Menggunakan Prosedur Tertentu

- PN13S1 : Oke, coba jelaskan caramu itu dek
 FA14S1 : Saya bikin kotak dulu kak baru saya pisahkan jumlah waktu sama kecepatannya kak. Yang waktu dikotak sebelah kiri dan kecepatan di kotak sebelah kanan kak. Saya misalkan yang mau dicari itu x

PN15S1 : Setelah itu?

FA16S1 : Saya langsung kalikan saja kak antara waktu dengan kecepatannya. $2 \times 40 = 20 \times x$

PN17S1 : Kenapa kamu langsung kalikan dek?

FA18S1 : Seingatku begini memang rumusnya kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara FA pada indikator kemampuan memilih, memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu dapat dilihat bahwa FA kurang mampu memilih, memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu dalam mengerjakan S1. Pada (FA16S1) FA langsung mengalikan antara waktu dengan kecepatan $2 \times 40 = 20 \times x$. Untuk mempermudah dalam menghitung, FA menghilangkan bilangan 0 sehingga nilai yang awalnya puluhan menjadi satuan (FA22S1). Setelah itu (FA24S1) FA memindahkan x disebelah kiri dan menggabungkan bilangan disebelah kanan yaitu untuk mempermudah dalam mencari hasil akhir (x) sehingga diperoleh hasil akhirnya $x = 2 \times 42$, $2 \times 4 = 8, 8 \div 2 = 4$ jam.

3. Subjek Berkemampuan Rendah Berjenis Kelamin Laki-Laki

$$\begin{array}{r} 40 \times 20 \\ \hline 2 \times x \end{array}$$

$$40 \times 20 = 2 \times x$$

$$800 \times 20 = 2x$$

$$800 : 2 = x$$

$$400 = x$$

Gambar 3. Jawaban IY Tes 1

a. Indikator Kemampuan Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

PN01S1 : Dari soal ini apa yang kamu pahami dek?

IY02S1 : Yang saya pahami kak? Tidak ada kak

PN03S1 : Tapi kakak lihat kamu bisa kerjakan soal ini, berarti kamu pahami kan?

IY04S1 : Saya cuma kerjakan asal-asalan saja kak

PN05S1 : Maksud kakak dari soal yang kamu kerjakan ini, kamu tau ini sial tentang apa?

IY06S1 : Soal tentang...

PN07S1 : Kira-kira menurut kamu, apa yang ditanyakan disoal ini?

IY08S1 : Berapa lama waktu yang ditempuh Jimin untuk kesekolah kak?

PN09S1 : Nahh berarti soal ini tentang?

IY10S1 : Mencari berapa lama waktu yang diperlukan Jimin untuk sampai kesekolah

PN11S1 : Terus apa lagi yang kamu bisa ketahui dari soal ini?

IY12S1 : Disoalnya dibidang Jimin mengendarai sepeda motor dengan kecepatan rata-rata 40km/jam dan memakan waktu 2 jam uantuk smapai kesekolah

PN13S1 : Lalu?

IY14S1 : Kalau Jimin mengendarai sepeda motot dengan kecepatan rata-rata 20km/jam, berapa lama waktu yang diperlukan Jimin untuk sampai ke sekolah. Begitu kan kak?

PN15S1 : Iya, lalu apakah masih ada lagi yang diketahui atau ditanyakan disoal ini?

IY16S1 : Yang saya liat cuma itu kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis IY dan hasil wawancara pada indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, dapat dilihat bahwa IY tidak mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep dalam hal ini konsep perbandingan berbalik nilai. Pada (IY02S1 dan IY04S1) IY tidak dapat memahami materi dari tes yang diberikan. Pada (IY08S1 dan IY14S1) IY dapat mengkomunikasikan apa yang ditanyakan dari soal

tes yang diberikan. Pada (IY 12S1) IY dapat mengkomunikasikan apa yang diketahui dari soal tersebut. IY tidak paham dengan soal yang diberikan, sehingga IY tidak dapat menyatakan ulang konsep perbandingan berbalik nilai namun IY tahu apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari soal tersebut.

b. Indikator Kemampuan Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis

Berikut ini adalah petikan hasil wawancara peneliti dengan IY dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis pada tes 1:

PN23S1 : Jadi berapa hasilnya dari yang kamu kerjakan?

IY24S1 : 400 kak hahaha

PN25S1 : Banyak sekali dek hahaha

IY26S1 : Begitu sudah kak, karena saya kalikan 40×20 terus hasilnya saya bagi 2. Jadi saya dapatnya 400 kak

PN27S1 : Kamu yakin dengan jawabanmu dek?

IY28S1 : Tidak kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara IY pada indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dapat dilihat bahwa IY tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena IY tidak paham dengan konsep perbandingan berbalik nilai. IY mengerjakan soal tes yang diberikan terkesan asal-asalan sehingga memperoleh hasil yang salah yaitu 400jam (IY24S1). IY juga tidak yakin dengan hasil dari soal yang dikerjakannya (IY28S1).

c. Indikator Kemampuan Memilih, Memanfaatkan, dan Menggunakan Prosedur Tertentu

PN17S1 : Oke kalau begitu coba jelaskan sama kakak bagaimana caranya kamu kerjakan soal ini

IY18S1 : Saya langsung kalikan saja ka. Saya buat dulu $40/20$, terus saya kalikan dengan $20/x$ kak. Xnya itu kak saya misalkan dari waktu tempuh yang mau dicari kak

PN19S1 : Setelah itu dek?

IY20S1 : Saya langsung kali saja kak. 40×20 sama $20 \times x$

PN21S1 : Kenapa kamu kerjakan seperti itu dek? Kenapa langsung kamu kalikan?

IY22S1 : Saya tidak tau kak. Saya kerja asal saja ini

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara IY pada indikator kemampuan memilih, memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu dapat dilihat bahwa IY memilih, memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu yang kurang tepat dalam mengerjakan S1. Pada (IY18S1) IY memisalkan x sebagai waktu tempuh yang akan dicari. Pada (IY20S1) IY langsung mengalikan antara waktu dengan waktu dan kecepatan dengan kecepatan $40 \times 20 = 2 \times x$.

4. Subjek Berkemampuan Rendah Berjenis Kelamin Perempuan

$$\begin{array}{l}
 40 \times 20 = 2 \times x \\
 800 = 2x \\
 800 : 2 = 2x : 2 \\
 x = 2
 \end{array}$$

Gambar 4. Jawaban MG Tes 1

a. Indikator Kemampuan Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

PN01S1 : Soal ini apa yang kamu pahami dek?

MG02S1 : Tentang mencari kecepatan dan waktu kak

PN03S1 : Kenapa begitu dek? Kenapa kamu bilang kalau soal ini tentang mencari kecepatan dan waktu?

MG04S1 : Disoal ini kan kita mencari lama waktu yang ditempuh kak dari kecepatan rata-rata 40km/jam memakan waktu 2 jam, lalu ditanya kembali kalau mengendarai motor dengan kecepatan 20km/jam berapa lama waktu tempuh untuk sampai kesekolah begitu kak

PN05S1 : Oh oke, terus bagaimana caramu mengerjakan soal ini?

MG06S1 : Saya kerjakan langsung saja kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis MG dan hasil wawancara pada indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, dapat dilihat bahwa MG tidak mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep dalam hal ini konsep perbandingan berbalik nilai. Pada (MG02S1) MG hanya mengetahui bahwa soal yang diberikan tentang mencari kecepatan dan waktu, tetapi MG tidak tahu materi apa yang dimuat dalam soal tersebut.. Pada (MG04S1) MG dapat mengkomunikasikan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari soal tes yang diberikan. MG tidak paham dengan soal yang diberikan, sehingga MG tidak dapat menyatakan ulang konsep perbandingan berbalik nilai namun MG tahu apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari soal tersebut.

b. Indikator Kemampuan Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis

PN015S1 : Bisa jelaskan sama kakak kenapa hasilnya 2 jam?

MG16S1 : Bisa kak. Tadi itu 2×4 dan $x \times 2$. Saya pindahkan x disebelah kiri dan angkanya disebelah kanan. Disetiap itu kan kak bisa di bagi 2 semuanya, jadi saya bagi 2 kak.

PN17S1 : Jadi kamu perkecil angkanya? Kenapa kamu buat seperti itu?

MG18S1 : Iya kak saya perkecil angkanya biar gampang saya hitung

PN19S1 : Oke lanjut

MG20S1 : Habis saya perkecil kan jadinya $\frac{1 \times 2}{1}$. Satu nya saya coret saja kak karna apa itu... karna diatas ada angka 1 dibawah juga ada angka 1. Jadi sisanya 2nya kak. Jadi $x = 2$ kak

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara MG pada indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dapat dilihat bahwa MG tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena MG tidak paham dengan dengan konsep perbandingan berbalik nilai. MG menyajikan konsep dengan cara menyelesaikan tes dengan mengalikan langsung kecepatan dan waktu tempuh yaitu 20×40 dan $x \times 20$ (MG16S1), setelah itu MG memindahkan x dibagian kiri dan menyatukan semua bilangan pada bagian kanan. Masih dibagian (MG16S1) MG melihat bahwa semua bilangan habis dibagi dengan 2, jadi MG membagi semua bilangan dengan angka 2 dengan tujuan memperkecil jumlah bilangannya. Pada (MG20S1) MG mendapati hasil adalah $1 \times 2 = 2$, jadi hasil akhir yang didapat MG adalah $x=2$ jam. Terlihat MG menyelesaikan tes tanpa menggunakan rumus karena subjek tidak mengetahui rumus apa yang harus digunakan dan bagaimana cara pengerjaannya yang benar.

c. Indikator Kemampuan Memilih, Memanfaatkan, dan Menggunakan Prosedur Tertentu

PN07S1 : Maksudnya dikerjakan langsung itu bagaimana dek?

MG08S1 : Begini kak, saya bikin... saya pisahkan dulu yg waktu dengan waktu yang kecepatan dengan kecepatan

PN09S1 : Setelah itu dek?

MG10S1 : Saya kalikan kak 20×40 dan $x \times 20$. Itukan kak angkanya 40 sama 20 saya hilangkan angka 0nya, jadi 2×4 dan $x \times 2$.

PN11S1 : Kenapa bisa kamu kerjakan seperti itu?

MG12S1 : Saya tidak tau juga kak, kayaknya memang begitu cara kerjanya

PN21S1 : Oke, jadi umus apa yang kamu pakai dek?

MG22S1 : Rumusnya itu waktu $\times$ kecepatan mungkin? Saya tidak tau kakak, saya kerjakan sesuai yang saya tau saja

Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara MG pada indikator kemampuan memilih,memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu dapat dilihat bahwa MG memilih , memanfaatkan, dan menggunakan prosedur tertentu yang kurang tepat dalam mengerjakan S1. Pada (MG210S1) sebelum MG langsung mengalikan antara waktu dengan waktu dan kecepatan dengan kecepatan, MG terlebih dahulu menghilangkan angka 0nya untuk mempermudah dalam menghitung sehingga diperoleh $2 \times 4 = x \times 2$.

PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi di atas, dapat disimpulkan bahwa pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berjenis kelamin laki-laki lebih unggul dibandingkan dengan siswa berjenis kelamin perempuan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Winata & Friantini, 2020), kemampuan pemahaman konsep siswa laki-laki lebih baik dari perempuan. Berdasarkan hal ini, berarti terdapat kecenderungan perbedaan kemampuan laki-laki dan perempuan dalam hasil belajar, terutama dalam bidang matematika dan sains. Banyak penelitian yang menyebutkan adanya kesenjangan antara laki-laki dan perempuan mengenai cara memperoleh pengetahuan matematika (Davita dan Pujiastuti, 2020) . Melalui

observasi, diketahui bahwa adanya kontras biologis antara otak laki-laki dan perempuan. Dalam otak perempuan, mereka lebih mendominasi pada bidang menulis dan bahasa, sedangkan pada otak laki-laki lebih mendominasi dalam bidang matematika dimana mereka memiliki kapasitas spasial yang lebih tinggi (Davita dan Pujiastuti, 2020).

KESIMPULAN

Siswa memiliki tingkat pemahaman konsep yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuannya memahami suatu pokok bahasan. Terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Hal ini dikarenakan otak laki-laki dan perempuan berbeda, sehingga mempengaruhi cara berpikir dan cara memahami suatu konsep. Pada penelitian yang dilakukan di SMP Katolik Santo Paulus Palu, ditemukan bahwa pada siswa berkemampuan tinggi siswa laki-laki memiliki tingkat pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan siswa perempuan. Sedangkan untuk siswa berkemampuan rendah, siswa laki-laki maupun siswa perempuan kedua memiliki tingkat pemahaman konsep yang kurang.

REFERENSI

- Dari, D., Belajar, M., Gender, D., Winata, R., & Friantini, R. N. (2020). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA. In *AlphaMath Journal of Mathematics Education* (Vol. 6, Issue 1).
- Febriantika, A. A. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kompetensi Keahlian. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 5(2), 1. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v5i2.7329>
- Hernaeny, U., Marliani, N., & Marlina, L. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENELITIAN DAN PENGABDIAN 2021*, “Penelitian dan Pengabdian Inovatif pada Masa Pandemi Covid-19,” 1(1), 604–611.
- Höft, Lars, and Sascha Bernholt. 2019. —Longitudinal Couplings between Interest and Conceptual Understanding in Secondary School Chemistry: An Activity-Based Perspective. *International Journal of Science Education*. Vol. 41(5), pp: 607–27.
- Kaneza, P., Nkurunziza, J. B., Twagilimana, I., Mapulanga, T., & Bwalya, A. (2024). Analysis of conceptual understanding of solutions and titration among Rwandan secondary school students. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2315834>
- Khairunnisa, A., Gozali, S. M., & Juandi, D. (2022). *Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. 06(02), 1846–1856.
- Khasanah, M., Esti Utami, R., & Matematika Universitas PGRI Semarang, P. (2020). *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Berdasarkan Gender*. 2(5), 347–354.
- Kowiyah, K., Mulyawati, I., & Umam, K. (2019). Conceptual Understanding and Mathematical Representation Analysis of Realistic Mathematics Education Based on Personality Types. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.4605>
- Marni, S. (2020). Students ' Critical Thinking Skills Based on Gender And Knowledge Group. *Journal of Turkish Science Education*, 17(4), 544–560. <https://doi.org/10.36681/tused.2020.44>
- Mayasari, D., & Habeahan, NLS (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 252. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3265>
- Nurdianti., Prayitno, S., Amrullah., Kurniati, N. (2021). Persepsi Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram Terhadap Pembelajaran Daring di Era Covid-19. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*. 1 (4), 610- 620. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.119>
- Sugeng Pambudi, D., Dwi Iskarina, A., Oktavianingtyas, E., & Jember, U. (2021). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 10(3). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>
- Winata, R., & Friantini, R. N. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau Dari

Minat Belajar Dan Gender. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7385>

Yimam, M., & Dagne Kelkay, A. (2022). Evaluation of the effects of discourse-based mathematics instruction on eleventh grade students' conceptual and procedural understanding of probability and statistics. *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2007742>

Yuberta, K. R., Setiawati, W., & Kurnia, L. (2019). *PENGARUH MATH ANXIETY TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN GENDER*.