



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 1 Tahun 2022 Halaman 1221 - 1231

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Representasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pemecahan Soal Cerita Pecahan Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika dan Jenis Kelamin

Santi Agustiar Norairi^{1✉}, Wiryanto², Neni Mariana³

Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia^{1, 2, 3}

E-mail : santi.19049@mhs.unesa.ac.id¹, wiryanto@unesa.ac.id², nenimariana@unesa.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan representasi siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematika dan jenis kelamin. Dalam aspek kemampuan matematika, siswa dibagi menjadi tiga kelompok, meliputi; (1) berkemampuan tinggi, (2) berkemampuan Sedang, (3) berkemampuan rendah. Jenis kelamin yang dipilih dalam penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Dalam metode ini menggunakan 6 subjek penelitian, terdiri dari 3 subjek laki-laki dan 3 subjek perempuan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa, pada pemecahan soal cerita pecahan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mengungkapkan kembali data dari teks tertulis ke representasi pemecahan soal cerita pecahan dengan jelas. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang kurang maksimal dalam mengungkapkan kembali data dari teks tertulis ke representasi pemecahan soal cerita pecahan. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah kurang maksimal dalam mengungkapkan kembali data dari teks tertulis ke representasi pemecahan soal cerita pecahan. Keenam subjek menggunakan representasi simbolik dan verbal dalam menyajikan kembali informasi yang telah dibaca pada soal. Keenam subjek mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk kata-kata. Keenam subjek menjawab soal dengan menggunakan simbol matematika.

Kata Kunci: Representasi, Pemecahan Soal Cerita, Pecahan, Kemampuan Matematika, Jenis Kelamin.

Abstract

This study aims to describe the representation of elementary school students in solving story problems on fractional material in terms of mathematical ability and gender. In the aspect of mathematical ability, students are divided into three groups, including; (1) high ability, (2) moderate ability, (3) low ability. The sexes selected in this study were male and female. This study uses a qualitative approach. This method uses 6 research subjects, consisting of 3 male subjects and 3 female subjects. The results showed that, in solving fraction story problems students who have high mathematical abilities were able to re-express data from written texts to representations of fraction story problem solving using clear. Meanwhile, students who have moderate mathematical abilities are less than optimal in re-expressing data from written texts to representations of solving fractional story problems. Meanwhile, students who have low mathematical abilities are less than optimal in re-expressing data from written texts to representations of solving fractional story problems. The six subjects used symbolic and verbal representations in presenting the information that had been read on the questions. The six subjects revealed ideas or plans to solve the given problem based on the data obtained in the form of words. The six subjects answered the questions using mathematical symbols.

Keywords: Representation, Story Problem Solving, Fractions, Mathematical Ability, Gender.

Copyright (c) 2022 Santi Agustiar Norairi, Wiryanto, Neni Mariana

✉Corresponding author :

Email : santi.19049@mhs.unesa.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2227>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 1 Tahun 2022
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan negara di seluruh dunia disurvei dalam 3 tahun sekali melalui PISA (*Programme for International Student Assessment*)(Wulandari & Azka, 2018). PISA merupakan salah satu program penilaian internasional yang diikuti oleh negara-negara yang berpartisipasi didalamnya. Program ini diselenggarakan untuk anak-anak usia 15 tahun. Dalam survei kualitas pendidikan tersebut setiap negara akan diukur kualitasnya, kemudian diranking untuk mengetahui peringkat negara tersebut Fadhillah et al., (2021);Tohir, (2019).

Berdasarkan hasil studi PISA tahun 2018, diketahui bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah. Hasil studi ini dapat menjadi acuan terkait rendahnya kemampuan matematika anak-anak Indonesia dibandingkan dengan negara lain. Dalam laporan hasil PISA 2018 Ramesyah, (2020) dituliskan bahwa rata-rata nilai matematika siswa Indonesia adalah 379, di mana Indonesia menempati peringkat 73 dari 79 negara peserta, atau dengan kata lain menempati peringkat keenam terbawah dari seluruh negara peserta PISA (Hewi & Shaleh, 2020).

Pelajaran matematika menjadi pelajaran tersulit bagi sebagian besar siswa SD di Indonesia. Kenyataannya bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Di mana siswa sering menjumpai simbol matematika yang mereka belum paham maknanya. Hal ini juga dinyatakan oleh Soedjadi (2000);Hernawati,(2016) yaitu bahwa pelajaran matematika banyak menjumpai simbol yang dipergunakan baik dalam bentuk huruf ataupun yang bukan huruf.

Matematika yang terlihat abstrak, lebih mudah dipahami dengan suatu gambaran sederhana terkait konsep dalam matematika. Pada saat siswa menerima konsep matematika dalam bentuk lisan atau tulisan, maka mereka akan membuat gambaran dalam pikiran mereka. Pembentukan gambaran tersebut agar konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi konkret walaupun hanya dalam pikiran. Setelah gambaran tersebut terbentuk dalam pikiran selanjutnya mereka akan mengungkapkan ide mereka tentang konsep matematika yang diterima Susilawati, (2015); Rosmala, (2021).

Representasi termasuk bagian dari lima standar proses dalam pembelajaran matematika. *“Five processes should students know and be able to use as they progress through school: problem solving, reasoning and proof, communication, connections, and representations”* (Siahaan et al., 2021). Representasi merupakan tujuan umum sebagai pencapaian dalam proses belajar matematika di semua jenjang sekolah. Penting bagi siswa menguasai kemampuan ini, karena berhubungan dengan beberapa kemampuan, salah satunya kemampuan berkomunikasi serta memecahkan masalah yang dihadapi. Penting bagi siswa menguasai representasi dalam mengkomunikasikan sesuatu, seperti diagram, grafik, gambar, ataupun representasi dalam bentuk lainnya. Pengaplikasian kemampuan ini mampu memecahkan suatu permasalahan yang terlihat rumit menjadi terlihat lebih sederhana Abidin et al., (2021);Maesari et al., (2019).

Kemampuan matematika siswa dapat dikembangkan melalui kemampuan representasi. Ramziah, (2016)menyatakan bahwa standar proses kelima setelah pemecahan masalah, pembuktian, komunikasi adalah representasi. Jones (Noto et al., 2016) menyatakan bahwa ada beberapa alasan yang mendasarinya yaitu membangun konsep serta meningkatkan kemampuan berpikir matematis, siswa perlu menguasai beberapa macam representasi yang berbeda-beda. Selain itu dalam mengkontruksi ide matematika, guru dalam menyajikan ide-ide matematika melalui beberapa macam representasi yang mampu memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa pada proses belajar matematika serta siswa membutuhkan latihan dalam membangun representasinya sendiri untuk mengembangkan pemahaman konsep yang digunakan dalam memecahkan masalah dengan kuat dan fleksibel.

Terjadi perubahan dalam Kurikulum 2013 pada proses pembelajaran matematika. Dalam penerapan kurikulum sebelumnya matematika diasosiasikan dengan angka, selanjutnya pada kurikulum 2013 pembelajaran didesain menjadi angka ataupun tanpa angka, seperti pada gambar, grafik, ataupun pada sebuah pola (Kurniasih & Sani, 2014). Gambar, grafik serta pola adalah bagian dari representasi, yang dapat dipergunakan oleh guru ataupun siswa saat proses belajar berlangsung. Dalam pembelajaran matematika perlu menerapkan penggunaan berbagai macam representasi Yuniarti, (2013); Fadhilaturrahmi, (2017).

Siswa dalam mengungkapkan representasi adalah hasil gagasan ataupun ide matematika yang mereka tampilkan dengan tujuan untuk mencari solusi dalam pemecahan masalah yang sedang dihadapinya. Standar representasi telah ditetapkan NCTM untuk program belajar mulai jenjang Taman Kanak-kanak (TK) sampai jenjang Sekolah Menengah Akhir (SMA), bahwa siswa diharapkan mampu menggunakan representasi dalam mengkomunikasikan, mengatur dan mencatat ide matematika. Selain itu siswa diharapkan mampu memilih serta menerapkan dan menerjemahkan berbagai representasi matematika untuk memecahkan masalah serta menerapkan representasi dalam pemodelan dan menginterpretasikan fenomena sosial, matematika atau fisik.

Penggunaan beragam representasi mampu menambah pengalaman belajar pada siswa. Representasi tidak harus berkaitan dengan perubahan bentuk satu ke dalam bentuk lainnya menggunakan satu cara, namun bisa dengan dua cara atau lebih. Contohnya disajikan sebuah representasi visual berupa gambar, selanjutnya siswa diminta guru untuk membangun representasi lain seperti menyajikan dalam bentuk grafik atau menerangkan dalam bentuk kata-kata. Pada pembelajaran matematika tidak selamanya guru memberi tugas siswa untuk menyelesaikan satu permasalahan dengan satu penyelesaian, harapannya siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan berbagai representasi.

Beberapa definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa representasi adalah suatu ungkapan ide siswa dalam berbagai bentuk, dapat berbentuk tulisan, benda konkret, grafik, gambar, tabel, simbol matematika dan lainnya. Hal tersebut berupaya untuk menunjukkan pemahamannya untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapinya.

Memecahkan masalah berperan penting terhadap proses belajar matematika, pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat bahwa tujuan utama dari pengajaran matematika adalah membuat siswa mampu memecahkan permasalahan. Keterkaitan yang erat terdapat pada hubungan representasi dengan memecahkan masalah seperti pernyataan Jones (Noto et al., 2016) bahwa studi empiris menunjukkan bahwa kemampuan matematika seseorang bergantung pada kompetensi pemecahan masalah matematika untuk berpikir dalam kerangka sistem representasi yang berbeda selama proses pemecahan masalah. Keterkaitan ini terjadi ketika siswa mulai mengkonstruksi representasi yang tepat untuk memperoleh solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Memecahkan masalah memerlukan kemampuan siswa dalam mempertimbangkan representasi apa yang akan digunakan. Hal ini membuktikan bahwa kecakapan siswa dalam memilih representasi dapat memberi pengaruh pada keterampilan pemecahan masalah. Dalam suatu pemecahan masalah yang rumit bisa menjadi masalah sederhana jika memilih representasi yang tepat.

Cabang dari ilmu matematika terdiri atas pecahan, aljabar, geometri, bilangan, statistika dan peluang (Mullis et al., 2009). Salah satu materi yang memuat pemecahan masalah di tingkat SD adalah materi pecahan. Secara umum, pembelajaran di SD pada konsep pecahan pertama kali diawali dengan makna pecahan sebagai suatu bagian dari keseluruhan. Akan tetapi ditemukan beberapa kendala dalam proses belajar mengajar materi pecahan di SD. Hal tersebut dapat diverifikasi dengan meninjau hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Suryana et al. (2012) dan diperkuat oleh Purnomo (2015) yang mendefinisikan bahwa miskonsepsi terkait konsep bagi adil dalam pecahan dialami oleh sebagian besar siswa. Hal tersebut menguatkan dugaan bahwa perlunya siswa SD untuk memiliki kemampuan representasi matematis.

Fuad, 2016 mengatakan kemampuan siswa yang berbeda-beda baik pada siswa laki-laki dan perempuan berpengaruh terhadap kemampuan representasi siswa pada materi pecahan dalam matematika. Berdasarkan

pada NCTM mengenai standar representasi untuk program pembelajaran mulai dari jenjang TK hingga jenjang SMA serta kesesuaian dengan materi pecahan SD (Sekolah Dasar), setiap siswa mempunyai cara menyelesaikan menurut kemampuan dan representasi masing-masing. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan biasanya dipengaruhi pemikiran atau representasi mereka terhadap persoalan yang dihadapinya (Sutrisno, 2021). Peneliti menaruh minat pada penelitian yang berhubungan dengan representasi siswa SD pada materi pecahan, yang berjudul “Representasi Siswa SD dalam Pemecahan Soal Cerita Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Jenis Kelamin”. Penelitian ini akan mendeskripsikan tentang representasi siswa sebagai proses maupun hasil tentang bagaimana siswa menyelesaikan permasalahan pada soal cerita yang memuat materi pecahan.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kualitatif (Arikunto, 2012). Hal ini dapat dilihat dari tujuan penelitiannya yaitu mendeskripsikan representasi siswa SD dalam pemecahan soal cerita pecahan yang selanjutnya menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan lisan dari subjek penelitian atau tentang perilaku yang diamati.

Penelitian yang dipilih pada penelitian ini yaitu suatu analisis terhadap hasil pekerjaan subjek penelitian dan wawancara terhadap subjek penelitian. Subjek penelitian menyelesaikan soal matematika yang sudah dipelajari dan berbentuk soal cerita pada materi pecahan kelas V SD untuk mengetahui representasi siswa dalam pemecahan soal cerita. Dalam kelas ditemukan perbedaan pada kemampuan matematika laki-laki ataupun perempuan, perbedaan tersebut dapat dibedakan menjadi kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan kemampuan matematika yang memungkinkan terjadi serta akan memunculkan ragam representasi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan representasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator representasi menurut Goldin & Shteingold, yang diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Indikator Penelitian Representasi Matematis

Tahap Pemecahan Masalah (Polya)	Representasi	Indikator
Memahami masalah	Simbolik	Menyajikan kembali informasi yang diketahui dari tugas pemecahan soal cerita dalam bentuk simbol matematika.
	Visual	Menyajikan kembali informasi yang diketahui dari tugas pemecahan soal cerita dalam bentuk gambar.
	Verbal	Menyajikan kembali informasi yang diketahui dari tugas pemecahan soal cerita dalam bentuk kata-kata atau kalimat, baik tertulis maupun lisan.
Membuat rencana	Simbolik	Mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk simbol matematika.
	Visual	Mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk gambar.

Tahap Pemecahan Masalah (Polya)	Representasi	Indikator
	Verbal	Mengungkap ide-ide atau rencana untuk menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan data yang diperoleh dalam bentuk kata-kata atau kalimat, baik tertulis maupun lisan.
Melaksanakan rencana	Simbolik	Menjawab soal dengan menggunakan simbol matematika.
	Visual	Menjawab soal dengan menggunakan gambar.
	Verbal	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau kalimat, baik tertulis maupun lisan.

Instrument pendukung dalam penelitian ini ada 3 macam, berikut instrumen pendukung yang digunakan:

1. Tes Kemampuan Matematika (TKM)
 Soal tes kemampuan matematika yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan matematika siswa SD kelas IV. Tes kemampuan matematika terdiri dari 4 soal uraian yang diadaptasi dari materi semester ganjil yang sudah dipelajari sebelumnya.
2. Tugas Pemecahan Soal Cerita Pecahan (TPSCP)
 Instrumen tugas pemecahan masalah digunakan untuk mengetahui representasi siswa dalam memahami konsep bilangan pecahan yang terdiri dari 2 jenis soal tugas pemecahan.
3. Wawancara
 Pedoman wawancara dibuat sebagai pedoman untuk melakukan wawancara. Pertanyaan yang diajukan peneliti dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi dari jawaban yang diberikan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut kategori kemampuan siswa yang kemampuan matematika tinggi jika skor yang diperoleh lebih atau sama dengan 85 dan kurang dari atau sama dengan 100 ($85 \leq \text{skor tes} \leq 100$). Kategori siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang jika skor yang diperoleh skor yang diperoleh lebih atau sama dengan 65 dan kurang dari 85 ($65 \leq \text{skor tes} < 85$). Kategori siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah jika skor yang diperoleh lebih atau sama dengan dan kurang dari 65 ($0 \leq \text{skor tes} < 65$). Hasil tes kemampuan matematika diperoleh sebagai berikut:

1. Siswa laki-laki berkemampuan matematika tinggi sebanyak 1 (4,5%).
2. Siswa laki-laki berkemampuan matematika sedang sebanyak 4 (19%).
3. Siswa laki-laki berkemampuan matematika rendah sebanyak 4 (19%).
4. Siswa perempuan berkemampuan matematika tinggi sebanyak 6 (29%).
5. Siswa perempuan berkemampuan matematika sedang sebanyak 5 (24%).
6. Siswa perempuan berkemampuan matematika rendah. Sebanyak 1 (4,5%).

Hasil Tugas Pemecahan Soal Cerita Pecahan (TPSCP), Pada bagian ini diuraikan pemecahan soal cerita pecahan setiap subjek.

Diketahui:

Siska membeli tepung terigu
 sebanyak 5 bungkus. Setiap 1 bungkus memiliki
 berat $\frac{1}{2}$ kg. Siska membeli telur sebanyak 4
 bungkus. Setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg.

Ditanya:

berapa berat belanjaan Siska

Jawaban:

Cara 1

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \quad \left| \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1 \right.$$

berarti berat belanjaan Siska $\frac{5}{2} + 1 = \frac{5}{2} + \frac{2}{2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ kg

Cara 2

$$5 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \quad \left| \quad 4 \times \frac{1}{4} = 1 \right. \quad \left| \quad \frac{5}{2} + 1 = \frac{5}{2} + \frac{2}{2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2} \right.$$

Jadi berat belanjaan Siska $3\frac{1}{2}$ kg

Gambar 1. Hasil jawaban siswa laki-laki berkemampuan tinggi

Berdasarkan hasil tertulis di atas, data representasi matematis siswa laki-laki berkemampuan tinggi menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP ke dalam simbol matematika ditambah dengan kata-kata. Dalam hal ini siswa laki-laki berkemampuan tinggi menggunakan representasi simbolik dan verbal (**Indikator Representasi Simbolik & Verbal**). Subjek SLT dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal yang ditulis di lembar jawaban bahwa Siska membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus, setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Siska membeli telur sebanyak 4 bungkus, setiap bungkusnya memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Subjek SLT juga menuliskan apa yang ditanya ke dalam bentuk kalimat, akan tetapi bukan kalimat tanya yaitu, berapa berat belanjaan Siska. Dan menghasilkan jawaban yang benar.

Diketahui:

membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus
 setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg
 setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg

Ditanya:

berapa berat belanjaan Siska

Jawaban =

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

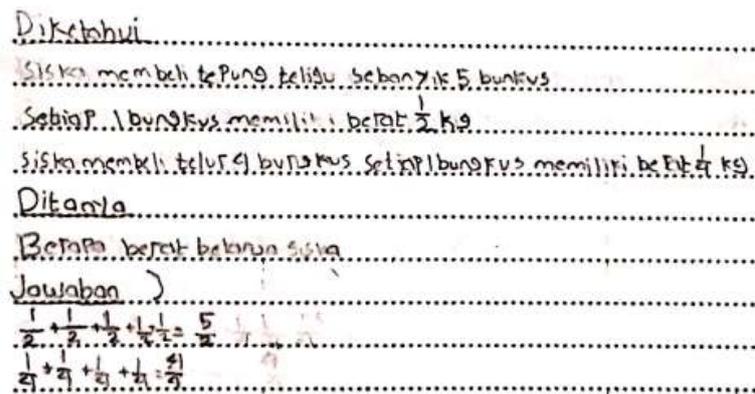
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\frac{5}{2} + 1 = \frac{5}{2} + \frac{2}{2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

Jadi berat belanjaan Siska $3\frac{1}{2}$ kg

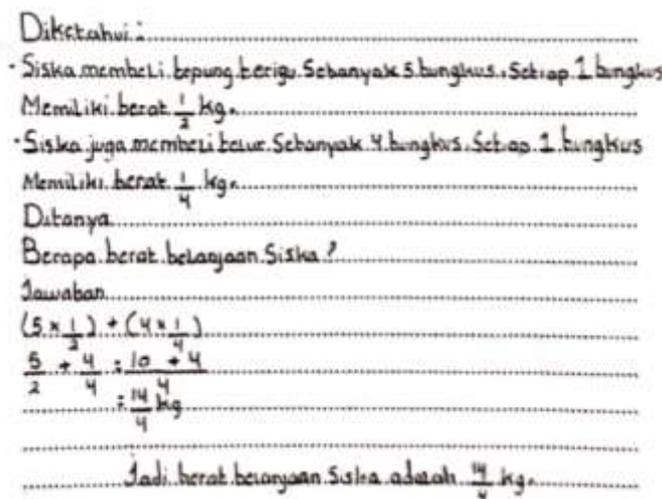
Gambar 2. Hasil jawaban siswa laki-laki berkemampuan sedang

Berdasarkan hasil tertulis di atas, data representasi matematis siswa laki-laki berkemampuan sedang menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP dalam bentuk simbol matematika. Dalam hal ini siswa laki-laki berkemampuan sedang memahami masalah menggunakan representasi simbolik dan verbal (**Indikator Representasi Simbolik & Verbal**). Siswa laki-laki berkemampuan sedang dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal, akan tetapi dalam menulis apa yang diketahui dari soal kurang lengkap yaitu dalam lembar jawaban disebutkan membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus, setiap bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Setiap satu bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Siswa laki-laki berkemampuan sedang menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban dengan kalimat, tetapi bukan kalimat tanya. Dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat.



Gambar 3. Hasil jawaban siswa laki-laki berkemampuan rendah

Berdasarkan hasil tertulis di atas, data representasi matematis siswa laki-laki berkemampuan rendah menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP dalam bentuk simbol matematika. Dalam hal ini siswa laki-laki berkemampuan rendah pada tahap memahami masalah menggunakan representasi simbolik dan verbal (**Indikator Representasi Simbolik & Verbal**). Siswa laki-laki berkemampuan rendah dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal bahwa Siska membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus, setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg jeruk. Siska membeli telur 4 bungkus, setiap satu bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Siswa laki-laki berkemampuan rendah juga menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawaban yaitu berapa berat belanja Siska dalam sebuah kalimat, tanpa menggunakan tanda tanya. Dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat.



Gambar 4. Hasil jawaban siswa perempuan berkemampuan tinggi

Berdasarkan hasil tertulis di atas, data representasi matematis siswa perempuan berkemampuan tinggi menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP dalam bentuk simbol matematika dengan kata-kata. Dalam hal ini siswa perempuan berkemampuan tinggi menggunakan representasi simbolik dan verbal (**Indikator Representasi Simbolik & Verbal**). Siswa perempuan berkemampuan tinggi dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal bahwa Siska membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus, setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Siska juga membeli telur sebanyak 4 bungkus, setiap satu bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Siswa perempuan berkemampuan tinggi juga menuliskan apa yang ditanya ke dalam bentuk kalimat tanya yaitu berapa berat belanjaan Siska?. Dan menghasilkan jawaban yang benar.

Diketahui.....
 Dia membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Dia juga membeli telur sebanyak 4 bungkus setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg.
 Jawaban.....
 $(5 \times \frac{1}{2}) + (4 \times \frac{1}{4})$
 $\frac{5}{2} + \frac{4}{4} = \frac{10}{4} + \frac{4}{4} = \frac{14}{4} = 3.5$
 Jadi, Berat Belanjaan Siska adalah 3.5 kg.

Gambar 5. Hasil jawaban siswa perempuan berkemampuan sedang

Berdasarkan hasil tertulis di atas, data representasi matematis siswa perempuan berkemampuan sedang menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP dalam bentuk simbol matematika dengan kata-kata. Dalam hal ini siswa perempuan berkemampuan sedang menggunakan representasi simbolik dan verbal (**Indikator Representasi Simbolik & Verbal**). Siswa perempuan berkemampuan sedang dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal bahwa dia (Siska) membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus setiap 1 bungkus beratnya $\frac{1}{2}$ kg. Dia (Siska) juga membeli tepung terigu sebanyak 4 bungkus setiap 1 bungkus beratnya $\frac{1}{4}$ kg. Siswa perempuan berkemampuan sedang tidak menulis apa yang ditanyakan di lembar jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti. Dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

1. Dia membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus. Setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Dia juga membeli telur sebanyak 4 bungkus. Setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Berapa belanjaan Siska?
 Jawaban.....
 $2 \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{6}$
 3. Jadi, Berat belanjaan Siska adalah $\frac{2}{6}$.

Gambar 5. Hasil jawaban siswa perempuan berkemampuan rendah

Berdasarkan hasil tertulis tersebut, data representasi matematis siswa perempuan berkemampuan rendah menyajikan kembali informasi yang diketahui dari TPSCP 1 dalam bentuk simbol matematika dengan kata-kata. Dalam hal ini siswa perempuan berkemampuan rendah menggunakan representasi simbolik dan verbal (**Indikator Representasi Simbolik & Verbal**). Siswa perempuan berkemampuan rendah dengan benar menulis simbol yang diketahui dari soal bahwa dia (Siska) membeli tepung terigu sebanyak 5 bungkus, setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{2}$ kg. Dia (Siska) juga membeli telur sebanyak 4 bungkus, setiap 1 bungkus memiliki berat $\frac{1}{4}$ kg. Siswa perempuan berkemampuan rendah juga menuliskan ulang apa yang ditanyakan ke dalam bentuk kalimat tanya. Dan menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jamiah Anggraeni & Herdiman, (2018) diperoleh hasil bahwa siswa laki-laki memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih baik dibandingkan dengan perempuan, siswa laki-laki lebih teliti dan lebih lengkap dalam menuliskan langkah pemecahan masalah dibanding dengan siswa perempuan. Akan tetapi pada tahap melaksanakan rencana kemampuan perempuan lebih baik dibandingkan laki-laki meskipun ada yang kurang dalam tahap yang lain. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sugiyanti diperoleh hasil bahwa perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik terletak pada subjek dengan kemampuan matematika tinggi, yaitu subjek perempuan masih melakukan kesalahan operasi hitung sedangkan subjek laki-laki tidak melakukan kesalahan operasi hitung (Anggraeni & Herdiman, 2018). Hasil penelitian (Hasanah et al., 2019), terdapat pengaruh nis kelamin dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil ini juga didukung oleh hasil kajian Khairunnisa dan Setyaningsih bahwa kemampuan setiap siswa dalam memecahkan masalah matematika berbeda-beda meskipun permasalahan yang dihadapi sama. Salah satu faktor yang memengaruhi yaitu gender (Imamuddin & Isnaniah, 2018).

Menurut Cahyono, (2017) bahwa perempuan mempunyai kemampuan lebih dalam menyampaikan pendapatnya ke orang lain. Fuad, (2016) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan merepresentasi masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematik di dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol. Menurut Imamuddin & Isnaniah, (2018) perbedaan cara berpikir antara laki-laki dan perempuan tersebut disebabkan oleh struktur otak dan pengaruh hormon. Implikasi perbedaan struktur itu terjadi pada cara dan gaya melakukan sesuatu. Cahyono, (2017) menyatakan bahwa anak perempuan, secara umum lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika. Pemecahan masalah perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika. Diperkuat oleh Imamuddin & Isnaniah, (2018) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial didalam pengajaran matematika, disebabkan (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya, (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, (3) potensi intelektual siswa meningkat. Menurut (Iswahyudi, 2012) perbedaan antara laki-laki dan perempuan terletak pada sifat-sifat sekunderitas, emosional dan aktivitas dari fungsi-fungsi kejiwaan. Pada wanita fungsi sekunderitas tidak terletak di bidang intelektual, tetapi pada perasaan, sehingga nilai perasaan dan pengalaman jauh lebih lama mempengaruhi struktur kepribadiannya, jika dibandingkan dengan nilai perasaan laki-laki. Perempuan merealisasi dengan respon-respon yang lebih kuat dan lebih emosional dari pada lakilaki. Perempuan pada umumnya lebih akurat dan lebihmendetail. Umpamanya saja pada masalah ilmiah perempuan lebih konsekuen dan lebih akurat (persis) daripada laki-laki. Pada perempuan akan membuat catatan dan diktat-diktat pelajaran lebih lengkap dan teliti daripada laki-laki, tetapi biasanya catatancatatan tadi kurang kritis. Penelitian (Aminah & Kurniawati, 2018) yang menyebutkan bahwa suatu kesalahan disebabkan karena ketidaktahuan konsep subjek karena untuk memahami makna pada soal yang

- 1230 *Efektivitas Pola Asuh Orangtua dan Penggunaan Gadget terhadap Perkembangan Psiksosial di Tengah Pandemi Covid 19 untuk Siswa Sekolah Dasar –Fifin Dwi Purwaningtyas, Aironi Zuroidah, Nita Nilam, Nina Permei Sela*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2227>

telah disajikan subjek harus menguasai materi dan mengetahui konsep-konsep yang berkaitan dengan soal, siswa yang kurang kepercayaan diri cenderung menyelesaikan soal sesuai prosedur dan mengutamakan hapalan sehingga cenderung lemah dalam membuat keputusan.

Lebih lanjut Kartini Kartono (Iswahyudi, 2012) menyatakan bahwa adanya perbedaan-perbedaan antara laki-laki dan perempuan antara lain: perempuan pada umumnya perhatiannya tertuju pada hal-hal yang bersifat konkrit, praktis, emosional dan personal, sedangkan kaum laki-laki tertuju pada hal-hal yang bersifat intelektual, abstrak dan objektif. Perbedaan gender ini juga menjadikan orang berpikir apakah cara belajar, cara berpikir, atau proses konseptualisasi juga berbeda menurut jenis kelamin. Dengan demikian perbedaan gender adalah perbedaan peran, fungsi, dan tanggungjawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dan dapat berubah sesuai dengan perkembangan jaman. Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa perempuan lebih baik dalam memecahkan masalah matematika daripada siswa laki-laki. Meskipun demikian pemecahan masalah matematika baik siswa laki-laki maupun perempuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa keenam subjek terpilih menjawab soal dengan menggunakan simbol matematika. Ditinjau dari jenis kelamin tidak ada perbedaan yang mencolok antara representasi siswa laki-laki dan perempuan. Sedangkan ditinjau dari kemampuan matematika siswa berkemampuan tinggi menghasilkan jawaban yang benar. Sedangkan siswa berkemampuan rendah menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2021). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis*. Bumi Aksara.
- Aminah, A., & Kurniawati, K. R. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Topik Pecahan Ditinjau Dari Gender. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 2(2), 118–122.
- Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau Dari Gender. *Numeracy*, 5(1), 19–28.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Cahyono, B. (2017). Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 50–64.
- Fadhilah, A., Hartono, H., & Slamet, A. (2021). Sistem Layanan Informasi PISA (Programme For International Student Assessment) Berbasis Website Untuk Guru IPA SMP Dan SMA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(3).
- Fadhilaturrahmi, F. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jaring-Jaring Balok Dan Kubus Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Siswa Kelas IV SDN 05 Air Tawar Barat. *Jurnal Basicedu*, 1(1), 1–9.
- Fuad, M. N. (2016). Representasi Matematis Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 145–152.
- Hasanah, S., Supriadi, N., & Putra, R. W. Y. (2019). Penerapan Problem Solving Berbantuan Lead AQ Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 141–152.

- 1231 *Efektivitas Pola Asuh Orangtua dan Penggunaan Gadget terhadap Perkembangan Psiksosial di Tengah Pandemi Covid 19 untuk Siswa Sekolah Dasar –Fifin Dwi Purwaningtyas, Aironi Zuroidah, Nita Nilam, Nina Permei Sela*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2227>
- Hernawati, F. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI Berorientasi Pada Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 34–44.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41.
- Imamuddin, M., & Isnaniah, I. (2018). Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa Camper Dalam Merekonstruksi Irisan Prisma Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Mapan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 31–39.
- Iswahyudi, G. (2012). Aktivitas Metakognisi Dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Langsung Ditinjau Dari Gender Dan Kemampuan Matematika. *Makalah Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Matematika. Surakarta: Universitas Negeri Surakarta.*
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 Konsep Dan Penerapan. *Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–162.
- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal On Teacher Education*, 1(1), 92–102.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O’Sullivan, C. Y., & Preuschoft, C. (2009). TIMSS 2011 Mathematics Framework. *Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center Lynch School Of Education, Boston College.*
- Noto, M. S., Hartono, W., & Sundawan, D. (2016). Analysis Of Students Mathematical Representation And Connection On Analytical Geometry Subject. *Infinity Journal*, 5(2), 99–108.
- Purnomo, Y. W. (2015). *Pembelajaran Matematika Untuk PGSD*. Erlangga.
- Ramesyah, F. (2020). *PISA: Skor Pendidikan Indonesia Masih Di Bawah Rata-Rata Dunia*. Kumparan.
- Ramziah, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas X2 SMAN 1 Gedung Meneng Menggunakan Bahan Ajar Matriks Berbasis Pendekatan Saintifik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 138–147.
- Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S. T. P., Marbun, J., Nainggolan, A. D., Ritonga, J. M., & Barus, D. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Multi Representasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195–205.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Suryana, Y., Pranata, O. H., & Apriani, I. F. (2012). *Desain Didaktis Pengenalan Konsep Pecahan Sederhana Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar*.
- Susilawati, W. (2015). *Belajar Dan Pembelajaran Matematika*. CV Insan Mandiri.
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*.
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018). Menyambut PISA 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38.
- Yuniarti, Y. (2013). Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Eduhumaniora/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 5(1).