

**PROSES BERPIKIR SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL ARITMETIKA SOSIAL DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN****Meyrni Priangka Tanjung**Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, email: [meyrnitanjung@mhs.unesa.ac.id](mailto:meyrnitanjung@mhs.unesa.ac.id)**Dr.Pradnyo Wijayanti, M.Pd**Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: [pradnyowijayanti@unesa.ac.id](mailto:pradnyowijayanti@unesa.ac.id)**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang ditinjau berdasarkan perbedaan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 22 Surabaya. Untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis yang menyajikan soal kontekstual yang selanjutnya hasil penyelesaian siswa akan dipilih berdasarkan jawaban sesuai dengan pedoman jawaban serta memilih subjek yang memenuhi kriteria yaitu mempunyai kemampuan berkomunikasi yang baik untuk diwawancarai. Data yang diperoleh menghasilkan proses berpikir siswa laki-laki lebih mudah memahami masalah yang disajikan dibandingkan perempuan, sedangkan dalam menyimpan dan memanggil kembali informasi dan pengetahuan siswa perempuan lebih mudah dibanding siswa laki-laki.

**Kata Kunci:** Proses berpikir, masalah kontekstual, jenis kelamin**Abstract**

The purpose of this research is to describe the thinking process of junior high school students of eight class in solving contextual problem based on gender that is male and female. Subject taken in this study are students of VIII E class of Junior High School 22 Surabaya. Thinking process of students in solving the contextual problem using qualitative descriptive analysis. Technique of collecting data using written test which presents contextual problem which then result of student completion will be chosen based on answer according to answer guidance and choose subject that fulfill criteria that is have good communication ability for interview. The data obtained resulted that thinking process of male students more easily understand the problems presented than female, while in storing and recalling information and knowledge of female students is easier than male students.

**Keywords:** Thinking process, contextual problem, gender**PENDAHULUAN**

Peraturan Menteri no 22 tahun 2006 menyebutkan bahwa matematika menjadi mata pelajaran yang universal dan menjadi dasar perkembangan daya pikir manusia yang dibuktikan dengan adanya perkembangan matematika di bidang aljabar, teori peluang, statistik, dan lain-lain. Dengan kata lain, matematika sangat berguna bagi kehidupan manusia, sehingga tidak salah apabila matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan dari usia dini hingga perguruan tinggi. Salah satu tujuan pendidikan matematika yaitu supaya peserta didik mempunyai sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat untuk mempelajari dan menghargai kegunaan

matematika dalam kehidupan sehari-hari, selain itu menumbuhkan sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah. Tujuan tersebut mingingat objek kajian matematika yang abstrak sehingga siswa perlu mengetahui matematika dalam kehidupan.

Matematika dalam kehidupan sehari-hari sangatlah banyak, salah satunya adalah kegiatan ekonomi seperti kegiatan jual beli, menentukan luas wilayah, mengukur, menghitung bunga bank dan sebagainya yang biasa ditemui siswa pada materi aritmetika sosial. Permasalahan tersebut tentunya akan dihadapi oleh setiap manusia termasuk peserta didik, sehingga kegiatan tersebut tidak akan asing bagi siswa.

## PROSES BERPIKIR SISWA SMP DALAM ...

Pemecahan masalah dalam matematika sangat penting karena sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika (Permendikbud, 2006). Selain itu pembelajaran matematika di sekolah harus lebih bermakna dan berguna bagi kehidupan mereka sehari-hari. Sebagaimana yang dijelaskan Zulkardi (2006), bahwa untuk menghadirkan situasi yang pernah dialami siswa secara real perlu penyajian soal matematika kontekstual yaitu soal matematika yang menggunakan konteks atau situasi/kejadian di lingkungan yang terkait dengan konsep matematika. Soal kontekstual diperlukan untuk melatih bagaimana siswa berpikir dalam memahami masalah, merancang model dalam matematika, serta menyelesaikan model tersebut, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Summirattana, *et.al* (2017) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa pentingnya mengaitkan matematika dengan masalah di sekitar siswa untuk menciptakan pandangan bahwa matematika bukan hanya sebuah ilmu yang terbatas, namun lebih pada proses dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual perlu adanya perhatian serius. Karena kenyataannya dalam kehidupan sehari-hari, siswa tidak langsung berhadapan dengan angka atau simbol melainkan uraian sebuah cerita yang terkait dengan topik matematika. Mengetahui proses berpikir setiap siswa dalam menyelesaikan masalah perlu dilakukan karena akan memudahkan untuk mendeskripsikan bagaimana kecenderungan siswa dalam menyelesaikan masalah yang fokus pada kehidupan sehari-hari.

Marpaung (dalam Chairani, 2016) menyatakan bahwa berpikir memang bukan aktifitas yang dapat diketahui dengan mudah karena bersifat internal, namun dapat diketahui dengan metode-metode yaitu mulai dari (1) mengetahui bagaimana seseorang menerima informasi, (2) mengetahui bagaimana mengolah informasi tersebut lalu (3) disimpan dalam ingatan, dan dalam ingatan tersebut (4) dapat memanggil kembali untuk keperluan mengolah informasi yang baru.

Pada pencapaian matematika antara laki-laki dan perempuan hampir tidak terdapat perbedaan, namun dalam proses berpikir diantara keduanya pasti mempunyai perbedaan. Menurut Leavitt (dalam Andrianti, dkk: 2009) berikut ini mempengaruhi perbedaan proses berpikir antara laki-laki dan perempuan, yaitu sebagian berhubungan dengan faktor bawaan sejak lahir dan sebagian lagi berhubungan dengan intelegensi yang dipunyai, namun pendidikan formal dan nonformal akan berpengaruh besar mempengaruhi berpikir seseorang dikemudian hari.

Berdasarkan uraian tersebut ditemukan adanya pengaruh perbedaan jenis kelamin dalam menyelesaikan masalah matematika. Perbedaan ini dikarenakan porsi

informasi dan pengetahuan yang didapatkan laki-laki dan perempuan dalam lingkungannya berbeda-beda. Ningtriasih (2018) menyebutkan kemampuan perempuan dalam berkomunikasi lebih pandai dibandingkan laki-laki karena pengaruh biologis di dalam otak yaitu *lobus frontal* (yang bertanggung jawab untuk memecahkan masalah) lebih besar dibanding laki-laki, hal itu dapat memberikan keuntungan bagi perempuan untuk mampu membangun komunikasi dan emosional yang baik, sedangkan laki-laki cenderung merefleksikan memori emosional, menganalisa dan senang berpindah ke tugas yang lain, hal tersebut menyebabkan laki-laki tidak berfokus pada emosi dan perasaan, sehingga bergerak cepat dalam memecahkan masalah dibanding perempuan. Dua hal tersebut dapat dikatakan bahwa diantara laki-laki dan perempuan mempunyai pola pemikiran yang berbeda, sehingga dapat dikatakan proses berpikir di antara keduanya akan berbeda.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir antara laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Masalah kontekstual yang dimaksud dalam penelitian ini senada dengan pendapat Britannica MiC (*math in context*) bahwa soal kontekstual disajikan berdasarkan data atau informasi aktual, soal akan membuat siswa membaca dan mencari informasi untuk membantu proses berpikir dalam menyelesaikan masalah yang disajikan, dan pertanyaan dalam soal kontekstual dapat mendorong siswa untuk mampu menarik kesimpulan dari data atau informasi aktual yang disajikan.

Manfaat penelitian ini diantaranya akan memberikan referensi tentang soal kontekstual dan proses berpikir dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang ditinjau berdasarkan siswa SMP laki-laki dan perempuan.

### METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP 22 Surabaya dan dikenakan pada peserta didik kelas VIII E tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 12 peserta didik. Subjek penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2010) teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel/subjek dengan tujuan khusus yang telah direkomendasikan oleh guru mata pelajaran matematika.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Tes dilakukan sekali dengan penyajian soal kontekstual materi aritmetika sosial. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu peneliti karena berhubungan

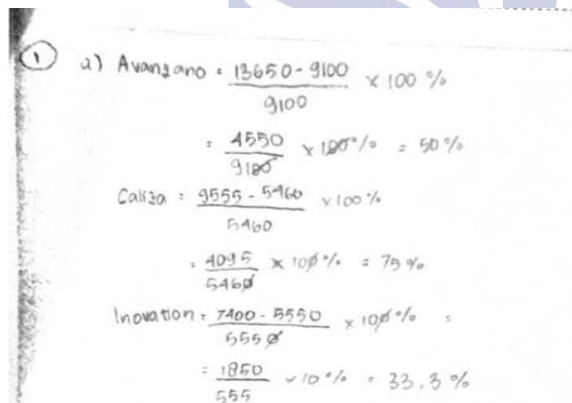
langsung dengan penelitian dan kondisi lapangan. Hal tersebut dikarenakan peneliti yang memahami kaitan keadaan di lapangan melalui observasi dan wawancara serta pengambilan data tidak dapat diwakilkan oleh siapapun sehingga peneliti mempunyai kedudukan sebagai penentu untuk penyaringan data yang dibutuhkan. Instrumen pendukung adalah lembar uraian masalah kontekstual dan pedoman wawancara.

Hasil tes tertulis yang didapat akan menentukan subjek penelitian dengan pertimbangan kriteria berdasarkan kemampuan berkomunikasi yang telah disarankan guru mata pelajaran.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tes masalah kontekstual diberikan kepada 12 siswa kelas VIII E SMP Negeri 22 Surabaya dan diperoleh 2 siswa yaitu laki-laki dan perempuan yang memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Selanjutnya subjek yang terpilih akan melakukan wawancara. Berikut jawaban subjek yang dipilih sesuai dengan kriteria dan hasil analisis proses berpikir dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan.

Hasil pekerjaan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah kontekstual adalah sebagai berikut.



**Gambar 1 Penyelesaian subjek perempuan**

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek perempuan dalam menyelesaikan soal.

**Tabel 1 Petikan wawancara subjek perempuan**

Indikator Proses Berpikir	Wawancara
Memahami Informasi (memahami masalah yang disajikan)	P: Ketika kamu akan menjawab pertanyaan, apakah kamu memahami dulu bacaannya?
	SP1: Iya mbak
	P : kamu baca berapa kali untuk memahami bacaan itu?
	SP2: Seingat saya dua kali mbak

Mengolah informasi (menemukan ide, langkah, atau prosedur penyelesaian)	P: sekarang apabila kamu telah memahami soal, untuk menjawab pertanyaan no 1a, informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan pertanyaan?
	SP3: penjualan mobil bulan Agustus dan penjualan bulan Juli
	P: hanya itu saja?
Memanggil kembali informasi (mengungkap sesuatu yang tersimpan dalam ingatannya)	SP4: iya mbak, karena cara mencari persentase kenaikan harga
	P: apakah kamu pernah menjumpai cara mencari persentase kenaikan harga sebelum ini? SP5: pernah. Sebelumnya pernah diajari ketika les mbak

Berdasarkan petikan wawancara pada tabel 1 terlihat bahwa subjek memahami informasi yang diterima dalam soal. Hal tersebut dibuktikan bahwa subjek memerlukan beberapa kali membaca soal supaya subjek paham maksud masalah yang disajikan dalam soal. Sehingga dapat dikatakan subjek memenuhi indikator memahami informasi yang disajikan.

Berdasarkan petikan wawancara pada tabel terlihat subjek menemukan informasi penting untuk menyusun penyelesaian pada soal, sesuai dengan petikan wawancara menunjukkan bahwa subjek memberikan informasi untuk menemukan ide penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, subjek menemukan solusi penyelesaian sehingga subjek dapat mengelola informasi yang diberikan.

Berdasarkan gambar menunjukkan bahwa subjek menuliskan penyelesaian yang sesuai dengan pedoman jawaban yang disusun, selain itu subjek menuliskan dengan runtut dan mengerjakan sesuai dengan pengetahuan yang pernah didapatkan sebelumnya, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek telah menyimpan informasi dan dapat melaksanakan langkah, prosedur penyelesaian sesuai dengan strategi belajar yang telah disimpan. Kegiatan tersebut sesuai dengan indikator proses berpikir menyimpan informasi.

Hasil pekerjaan siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah kontekstual adalah sebagai berikut.



## PROSES BERPIKIR SISWA SMP DALAM ...

1. Avanzano:  $1360 - 9100 = 4095$   
 $9100$  adalah setengah dari  $9100$  (penjualan awal/juli),  
 jadi persentasenya kenaikan adalah  $50\%$

2. Caliza:  $9555 - 5460 = 4095$   
 $4095$  adalah  $\frac{3}{4}$  dari  $5460$  (penjualan awal/juli)  
 jadi persentase kenaikannya adalah  $\frac{3}{4} = 75\%$

3. Inovation:  $7900 - 8550 = 2850$   
 $2850$  adalah  $\frac{1}{3}$  dari  $8550$  (penjualan awal/juli),  
 jadi persentase kenaikannya adalah  $\frac{1}{3} = 33,33\%$

**Gambar 2** Penyelesaian subjek laki-laki

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek laki-laki dalam menyelesaikan soal.

**Tabel 2** Petikan wawancara subjek laki-laki

Indikator Proses Berpikir	Wawancara
Memahami informasi yang diberikan (membaca dan memahami soal yang disajikan)	P: sebelum kamu menjawab pertanyaannya, apakah kamu membaca soalnya terlebih dahulu?
	SL1: iya mbak
	P: untuk bisa kamu pahami, berapa kali kamu membaca bacaannya?
Mengolah informasi (menemukan ide, langkah, atau prosedur penyelesaian)	SL2: seingatku sekali saya baca kalimat yang tidak saya pahami saya ulangi begitu mbak. Kalau ditanya berapa kali membaca bacaannya, lupa saya mbak
	P: jika kamu paham, untuk menjawab pertanyaan no 1a, informasi apa saja yang kamu temukan?
	SL3: mencari persentase kenaikan penjualan mobil Avanzano, Caliza, dan Inovation di bulan Juli ke bulan Agustus
	P: selanjutnya apa yang kamu lakukan jika sudah mengetahui bahwa itu informasi dari nomor 1a?
Mengingat informasi (mengungkap sesuatu yang tersimpan dalam ingatan)	SL4: dicari persentasenya mbak
	P: rumusnya seperti apa?
	SL5: penjualan sekarang dikurangi penjualan awal lalu dibagi penjualan awal, lalu dikali 100%

Berdasarkan petikan wawancara pada tabel 2 subjek memahami informasi yang disajikan dalam soal.

Hal itu dibuktikan berdasarkan keterangan yang disampaikan subjek yaitu membutuhkan sekali membaca soal. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa subjek memahami informasi.

Berdasarkan petikan wawancara pada tabel 2 terlihat subjek menemukan informasi penting untuk menyusun penyelesaian pada soal, sesuai dengan petikan wawancara subjek memberikan informasi untuk menemukan ide penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, subjek menemukan solusi penyelesaian sehingga subjek dapat mengelola informasi yang diberikan.

Berdasarkan gambar 2 penyelesaian yang ditulis subjek sesuai dengan pedoman jawaban, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek menyimpan informasi dengan baik dan dapat melaksanakan langkah, prosedur penyelesaian sesuai dengan strategi belajar yang telah disimpan, hal tersebut sesuai dengan indikator proses berpikir menyimpan informasi.

Berdasarkan uraian analisis di atas senada dengan pendapat Firmanty dan Rahmat (2017) yang menyatakan bahwa menerima informasi berkenaan dengan proses bagaimana siswa memahami masalah dan situasi yang dihadapi, sehingga dalam memahami sebuah informasi, seseorang perlu langkah untuk memahami dirinya terhadap informasi yang ditangkap panca indera. Proses berpikir laki-laki dan perempuan dalam menerima informasi dapat dijelaskan bahwa dalam subjek laki-laki lebih mudah memahami informasi yang disajikan dibandingkan dengan subjek perempuan dalam menerima soal kontekstual. Perbedaan tersebut dapat diketahui berdasarkan petikan wawancara yang diadakan untuk mengetahui lebih dalam tentang proses berpikir masing-masing subjek.

Tahap selanjutnya adalah bagaimana subjek mengolah informasi setelah memahaminya. Berdasarkan analisis yang dilakukan terlihat tidak ada perbedaan diantara proses berpikir laki-laki dan perempuan, namun ada perbedaan yang terlihat yaitu pada lembar jawaban. Subjek laki-laki dalam mengolah informasi yang diterima lebih teliti dan cermat karena setiap langkah penyelesaian dihubungkan dengan alasannya memperoleh jawaban, sedangkan untuk subjek perempuan hanya menuliskan penyelesaian apa adanya, namun jawaban diantara keduanya telah menggambarkan bahwa subjek laki-laki dan perempuan dapat mengkaitkan informasi dan pengetahuan yang dimiliki untuk menyusun penyelesaian. Sebagaimana pendapat Chairani (2016) bahwa mengolah informasi termasuk kegiatan di dalam pikiran seseorang yang mampu mengaitkan atau membandingkan informasi yang diterima dengan pengetahuan yang pernah didapatkan sebelumnya, selain itu siswa dapat menemukan ide penyelesaian dari informasi yang diperoleh.

Pada tahap menyimpan informasi yang diterima, subjek laki-laki dan perempuan mempunyai kesamaan yaitu terlihat pada wawancara bahwa informasi yang diterima dapat dikaitkan dengan pengetahuan yang terdahulu untuk menyusun penyelesaian, selain itu, dalam mengungkapkan apa yang ada dalam pikiran untuk keperluan pengolahan informasi saat ini antara subjek laki-laki dan perempuan tergolong mudah untuk mengingat.

## PENUTUP

### Simpulan

Proses berpikir laki-laki dalam menyelesaikan masalah kontekstual yaitu mudah dalam menerima informasi yang dibuktikan dengan langkah siswa yaitu dengan membaca soal hanya sekali, setelah itu pengolahan informasi yang dilakukan berdasarkan jawaban dan wawancara, subjek dapat menyebutkan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk menyusun strategi penyelesaian dan siswa memberikan alasan terhadap rumus dan penyelesaian yang dipilih. Pada tahap tersebut subjek menyimpan informasi yang telah ditemukan untuk menyusun penyelesaian sehingga penyelesaian yang disusun adalah sesuai dengan pedoman penyelesaian. Secara keseluruhan, subjek laki-laki mudah dalam mengungkapkan apa yang tersimpan dalam pikirannya.

Proses berpikir perempuan dalam menyelesaikan masalah kontekstual yaitu pada tahap pertama adalah menerima informasi yang diberikan. Subjek dalam menerima informasi pada awalnya sedikit mengalami kesulitan sehingga untuk memahami, subjek perlu beberapa kali membaca soal, setelah itu pengolahan informasi yang dilakukan berdasarkan jawaban dan wawancara, subjek dapat menyebutkan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk menyusun strategi penyelesaian. Pada tahap tersebut subjek menyimpan informasi yang telah ditemukan untuk menyusun penyelesaian sehingga penyelesaian yang disusun adalah sesuai dengan pedoman penyelesaian. Secara keseluruhan, subjek perempuan mudah dalam mengungkapkan apa yang tersimpan dalam pikirannya

### Saran

1. Perbedaan proses berpikir antara siswa SMP laki-laki dan perempuan dapat diketahui berdasarkan aspek menerima informasi. Perbedaan cenderung siswa SMP laki-laki mudah memahami masalah yang diberikan dibandingkan dengan siswa SMP perempuan. Hal itu disebabkan fokus terhadap soal yang diberikan berbeda. Untuk meningkatkan pemahaman siswa sebaiknya guru dapat memahami

dan lebih memperhatikan fokus siswa dalam menerima materi.

2. Perbedaan proses berpikir antara siswa SMP laki-laki dan perempuan pada aspek menyimpan informasi. Tahap menyimpan informasi sangat penting karena informasi yang diperoleh sebelumnya akan dikaitkan dengan informasi yang baru didapatkan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, meskipun pada hasil penelitian ditemukan kedua siswa mudah menyimpan informasi baru dan dapat mengkaitkan dengan informasi yang ada dalam pikiran, tetapi setiap siswa pasti mempunyai cara yang berbeda. Pada aspek perlu memberikan arahan untuk menguji ingatan siswa dengan rutin memberikan latihan supaya pengetahuan yang tersimpan dapat masuk dalam memori jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrianti,dkk. 2009. *Berpikir: Makalah Psikologi Umum*. Malang.
- Chairani, Zahra. 2016. *Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Sleman:Deepublish Publisher.
- Firmanti, Pipit dan Rahmat,Tasnim.2017."Proses Berpikir Mahasiswa PMTK IAIN Bukittinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika".*Jurnal Tarbiyah*,vol 24 no 2 Juli-Desember 2017.
- Ningtrianingsih. 2018. "Perbedaan Cara Berpikir Laki-Laki dan Perempuan".(Online). [www.metronews.com/amp/yKXVaM6b-ini-perbedaan-cara-berpikir-laki-laki-dan-perempuan](http://www.metronews.com/amp/yKXVaM6b-ini-perbedaan-cara-berpikir-laki-laki-dan-perempuan). diakses pada 10 Juli 2018.
- Sugiyono.2010.*Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.Bandung:Alfabeta.
- Summirattana, et.al.2017."Using Realistic Mathematics Education and the DAPIC Problem-Solving Process to Enhance Secondary School Student's Mathematics Literacy". *Kasetsart Journal of Sosial Sciences*Bangkok,Thailand. page 1-9.
- Zulkardi, dan Ilma, Ratu. 2006. *Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika* .(<http://pmri.or.id/bulletin/index>, diakses pada 28 Oktober 2017).