

Analisis kesalahan dalam penyelesaian soal cerita pada materi perbandingan ditinjau dari perbedaan gender

Ramdan^{1*}, Sudi Prayitno², Muh. Turmuzi², Baidowi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

ramdan.ml2016@gmail.com

Diterima: 15-03-2022; Direvisi: 30-03-2022; Dipublikasi: 30-03-2022

Abstract

This study aims to describe the problem solving students of seventh-grade students in SMPN 24 Mataram the academic 2020/2021, it is solving to comparative material story questions in terms of gender differences. This study is descriptive research. The sampling technique used was a population research technique and the research subjects selected in this study were 6 class VII students of SMPN 24 Mataram, consisting of 2 high-ability students, the 2 moderately capable students, and 2 low-ability students. The data collection techniques used tests and interviews. The results obtained in this study there are differences in errors made by male and female students, while the most mistakes in the types of understanding error with a percentage of 75,48% in the high category. Meanwhile, female students made the most mistakes in the types of process skill error with an error percentage of 62,11% high category. It is because at the stage of understanding many male students does not write down what they known and asked in the question, as the same time many female students does not know the correct completion procedure because they does not know the formula/method used to continue solving the problem.

Keywords: Newman's errors; mathematics word problem; gender differences

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penyelesaian soal peserta didik kelas VII SMPN 24 Mataram tahun pelajaran 2020/2021 dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan ditinjau dari perbedaan gender berdasarkan analisis kesalahan Newman. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik yang merupakan *penelitian populasi* dan subjek penelitian yang terpilih pada penelitian ini adalah 6 peserta didik kelas VII SMPN 24 Mataram yang terdiri dari 2 peserta didik berkemampuan tinggi, 2 peserta didik berkemampuan sedang, dan 2 peserta didik berkemampuan rendah. Adapun teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan wawancara. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik laki-laki dan perempuan yaitu peserta didik laki-laki cenderung melakukan kesalahan pada jenis kesalahan memahami dengan persentase kesalahan sebesar 75,48% kategori tinggi, sedangkan peserta didik perempuan cenderung melakukan kesalahan pada jenis kesalahan keterampilan proses dengan persentase kesalahan sebesar 62,11% dengan kategori tinggi. Hal ini disebabkan pada tahap memahami peserta didik laki-laki banyak yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, sedangkan peserta didik perempuan banyak yang tidak melakukan prosedur penyelesaian dengan benar dikarenakan mereka tidak mengetahui rumus/metode yang digunakan untuk melanjutkan penyelesaian soal tersebut.

Kata Kunci: kesalahan Newman; soal cerita matematika; perbedaan gender

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2015). Matematika memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lain, objek matematika pada dasarnya adalah abstrak. Keabstrakan matematika misalnya ada pada penggunaan simbol-simbol, sehingga menimbulkan banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan belajar pada bidang yang banyak berkaitan dengan angka-angka. Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia berhubungan dengan ide dan penalaran. Ide-ide yang dihasilkan oleh pikiran-pikiran manusia itu merupakan sistem-sistem yang bersifat untuk menggambarkan konsep-konsep abstrak, dimana masing-masing sistem bersifat deduktif sehingga berlaku umum dalam menyelesaikan masalah (Turmuzi, 2012). Matematika memiliki karakteristik yaitu mempunyai objek yang bersifat abstrak, sehingga dapat menyebabkan banyak siswa yang sulit terhadap belajar matematika dan siswa mengalami kesulitan ketika mengubah soal cerita menjadi model matematika (Agnesti & Risma, 2020). Penyelesaian soal cerita dengan benar diperlukan langkah-langkah awal yaitu membaca soal dengan cermat, memisahkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, membuat model matematika kepada jawaban soal aslinya (Soedjadi, 2000).

Kemampuan menyelesaikan soal cerita peserta didik pada materi perbandingan kelas VII SMP Negeri 24 Mataram tahun pelajaran 2019/2020 tergolong rendah terutama yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai. Rendahnya nilai matematika peserta didik disebabkan oleh beberapa hal antara lain adalah adanya kesalahan pemahaman tentang soal, kesalahan yang terjadi pada hasil maupun pada proses penyelesaian soal termasuk pada perhitungannya (kurangnya ketelitian dalam menghitung, kesalahan dalam berhitung, siswa seringkali salah dalam menghitung suatu bentuk perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan) (Islamiyah et al., 2018). Hal ini terlihat dari nilai rata-rata ulangan harian matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 24 Mataram tahun pelajaran 2019/2020 yang disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Ulangan Harian Matematika Semester Genap Peserta Didik Kelas VII SMPN 24 Mataram Tahun Pelajaran 2019/2020

Materi Pokok	Rata-rata	Ketuntasan Klasikal (%)	KKM
Perbandingan	67,45	38,89%	75
Aritmetika Sosial	76,20	50,00%	
Garis dan Sudut	69,65	41,67%	
Segiempat dan Segitiga	75,00	47,22%	
Penyajian Data	73,10	44,44%	

Sumber: Dokumen guru matematika kelas VII SMP Negeri 24 Mataram

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata ulangan harian matematika pada materi perbandingan peserta didik kelas VII paling rendah diantara materi yang lain yaitu 67,45 dengan ketuntasan klasikal 38,89%. Hal ini terlihat dari banyaknya peserta

didik yang mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru bidang studi matematika kelas VII di SMP Negeri 24 Mataram diperoleh bahwa faktor ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita antara lain tidak dapat memahami makna dalam soal cerita dan kesulitan mengubah bentuk soal cerita ke model matematika. Peserta didik tidak bisa menuliskan informasi yang berupa diketahui dan ditanyakan pada soal, serta tidak bisa membedakan suatu permasalahan perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Selain dilihat dari aspek kemampuan memecahkan soal cerita diperhatikan juga aspek perbedaan gender. Menurut Maccoby) menyatakan bahwa laki-laki memiliki kemampuan matematika dan visuospasial (kemampuan yang dibutuhkan arsitek untuk mendesain sudut dan dimensi bangunan yang lebih baik, sedangkan perempuan lebih baik dalam kemampuan verbal (Yuniarti, 2017). Lebih lanjut, Muthoharo menyatakan bahwa anak laki-laki mempunyai kemampuan dalam matematika lebih baik sedangkan anak perempuan mahir dalam mengerjakan tugas-tugas membaca dan menulis. Perempuan dideskripsikan sebagai makhluk yang emosional, berwatak pengasuh, mudah menyerah, komunikatif, mudah bergaul dan lemah dalam ilmu matematika, subjektif, pasif, serta mudah dipengaruhi. Sedangkan, anak laki-laki dideskripsikan sebagai makhluk yang rasional, mandiri, agresif, dominan, berorientasi pada prestasi dan aktif (Muthoharoh, 2013). Pendapat para ahli bertolak belakang dengan kenyataan di lapangan. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai ulangan harian peserta didik kelas VII SMP Negeri 24 Mataram tahun pelajaran 2019/ 2020 pada materi perbandingan yang tersaji pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 24 Mataram Tahun Pelajaran 2019/2020 Pada Materi Perbandingan

No	Kelas	Jumlah Peserta didik		Rata-rata		Ketuntasan klasikal (%)		KKM
		L	P	L	P	L	P	
1	VII	18	18	66,20	68,70	33,33%	44,44%	75

Sumber: Dokumen guru matematika kelas VII SMP Negeri 24 Mataram

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa nilai rata-rata peserta didik laki-laki pada ulangan harian materi perbandingan paling rendah dibandingkan rata-rata nilai peserta didik perempuan yaitu 66,20 dengan ketuntasan klasikal 33,33%. Hal ini membuktikan bahwa pendapat beberapa ahli tentang perbedaan kemampuan peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal matematika merupakan hal yang objektif.

Adanya kesalahan ketika menyelesaikan masalah matematika yang dilakukan oleh peserta didik laki-laki maupun perempuan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik harus mendapat pemecahan yang tuntas. Pemecahan masalah dilakukan dengan cara menganalisis jenis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita pada materi perbandingan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk

menganalisis kesalahan tersebut adalah dengan menggunakan metode analisis Newman. Ellerton dan Clements menyatakan bahwa analisis kesalahan Newman diperkenalkan pertama kali pada pertengahan tahun 1970-an oleh Anne Newman seorang guru matematika di Australia, analisis kesalahan Newman terdiri dari lima kategori kesalahan yaitu kesalahan membaca (*reading errors*), kesalahan pemahaman (*comprehension errors*), kesalahan transformasi (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*) (Ellerton & Clements, 1996).

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan berdasarkan analisis kesalahan Newman pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 24 Mataram tahun pelajaran 2020/2021”

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan peserta didik ditinjau dari gender. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 24 Mataram pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Sampel yang diteliti adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 24 Mataram yang berjumlah 40 orang meliputi 21 peserta didik laki-laki dan 19 peserta didik perempuan. Menurut Arikunto (2013) menyatakan apabila populasinya kurang dari 100 lebih baik diambil seluruhnya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jumlah subjek wawancara yang dipilih adalah 6 peserta didik yang paling banyak melakukan kesalahan yang terdiri dari masing-masing 2 peserta didik berkemampuan tinggi, 2 sedang dan rendah dengan masing-masing tingkat kemampuan terdiri dari peserta didik laki-laki dan perempuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes tertulis dan wawancara. Sebelum digunakan, instrumen tersebut harus divalidasi. Untuk itu, maka perlu dilakukan pengujian validitas isi yang dikonsultasikan dengan ahli. Jumlah tenaga ahli yang digunakan adalah 5 ahli.. Berdasarkan hasil perhitungan validitas isi tes kesalahan peserta didik diperoleh rata-rata validitas sebesar 0,78 dengan kategori valid dan berdasarkan hasil perhitungan validitas isi pedoman wawancara diperoleh rata-rata validitas sebesar 0,77 dengan kategori valid.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian dan pedoman wawancara. Hasil tes uraian berupa kesalahan penyelesaian soal dan data hasil wawancara akan dianalisis. Analisis kesalahan mengacu pada kesalahan Newman yaitu kesalahan membaca kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan kesalahan-kesalahan peserta didik laki-laki dan perempuan yang dilakukan peneliti pada hasil tes peserta didik dengan mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan pada pengerjaan soal cerita dari setiap gendernya.

3.1 Hasil analisis kriteria masing-masing jenis kesalahan peserta didik laki-laki

Tabel 3. Kriteria Masing-Masing Jenis Kesalahan Peserta Didik Laki-Laki

No	Jenis-Jenis Kesalahan	Skor Total Kesalahan Semua Peserta Didik	Skor Maksimal Kesalahan	Persentase Kesalahan (%)	Kriteria
1	Kesalahan Membaca	152		36,19%	Rendah
2	Kesalahan Memahami	317		75,48%	Tinggi
3	Kesalahan Transformasi	275	420	65,48%	Tinggi
4	Kesalahan Keterampilan	299		71,19%	Tinggi
5	Kesalahan Penulisan jawaban	213		50,71%	Sedang

Tabel 3 menunjukkan bahwa jenis kesalahan dengan persentase yang paling kecil yaitu pada jenis kesalahan membaca, persentase kesalahan peserta didik laki-laki sebesar 36,19% yang termasuk dalam kriteria rendah. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan yang dilakukan oleh Singh et al. (2010) yang menyimpulkan persentase kesalahan membaca adalah persentase terkecil diantara 5 klasifikasi kesalahan Newman. Selanjutnya, kesalahan memahami adalah kesalahan terbanyak dengan persentase kesalahan memahami peserta didik laki-laki sebesar 75,48% termasuk kriteria tinggi. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian. Zakariah et al. (2010) menyimpulkan bahwa kebanyakan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terjadi pada kesalahan pemahaman (tahap memahami). Kesalahan pada tahap memahami terjadi karena peserta didik tidak menuliskan bagian yang diketahui maupun ditanyakan dalam soal. Hal ini diperkuat penjelasan dari beberapa subjek wawancara bahwa mereka tidak mengetahui informasi yang seharusnya ditulis pada bagian yang diketahui, dan juga hal yang diketahui yang tersambung dengan kalimat yang ditanyakan kebanyakan tidak dihiraukan.

Persentase kesalahan transformasi peserta didik laki-laki sebesar 65,48% termasuk kriteria tinggi. Kesalahan pada bagian transformasi terjadi karena banyak dari peserta didik yang tidak menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Tahapan ini sangat penting untuk membawa peserta didik mampu menyelesaikan suatu masalah yang diberikan. Ketika tidak mengetahui rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, maka peserta didik kebingungan bahkan tidak mampu menyelesaikan proses selanjutnya. Hal ini, sesuai dengan pendapat White (2005) yang mengungkapkan bahwa siswa yang tidak dapat mengidentifikasi rumus yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang sesuai. Persentase kesalahan keterampilan peserta didik laki-laki sebesar 71,19% termasuk kriteria tinggi.

Kesalahan pada tahap keterampilan proses terjadi karena peserta didik tidak menuliskan/mengetahui prosedur penyelesaian. dan kesalahan persentase kesalahan penulisan jawaban akhir peserta didik laki-laki sebesar 50,71%% termasuk kriteria sedang. Kesalahan pada bagian penulisan jawaban akhir terjadi karena banyak dari peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan maupun salah dalam menuliskan kesimpulan.

3.2 Hasil analisis kriteria masing-masing jenis kesalahan peserta didik perempuan

Tabel 4. Kriteria Masing-Masing Jenis Kesalahan Peserta Didik Perempuan

No	Jenis-Jenis Kesalahan	Skor Total Kesalahan Semua Peserta Didik	Skor Maksimal Kesalahan	Persentase Kesalahan (%)	Kriteria
1	Kesalahan Membaca	73		19,21%	Sangat Rendah
2	Kesalahan Memahami	188		49,47%	Sedang
3	Kesalahan Transformasi	206	380	54,21%	Sedang
4	Kesalahan Keterampilan	236		62,11%	Tinggi
5	Kesalahan Penulisan Jawaban	160		42,11%	Sedang

Tabel 4 menunjukkan bahwa jenis kesalahan dengan persentase yang paling kecil yaitu pada jenis kesalahan membaca, persentase kesalahan peserta didik perempuan sebesar 19,21% yang termasuk dalam kriteria sangat rendah. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan yang dilakukan oleh Singh et al. (2010) yang menyimpulkan persentase kesalahan membaca adalah persentase terkecil diantara 5 klasifikasi kesalahan Newman persentase kesalahan memahami peserta didik perempuan sebesar 49,47% termasuk kriteria sedang. Kesalahan memahami soal yang dilakukan peserta didik perempuan sejalan dengan pendapat Singh yang menyatakan bahwa “kesalahan memahami soal terjadi karena siswa tidak menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan gagal menuliskan. Kesalahan memahami soal yang dilakukan peserta didik perempuan tersebut, menyebabkan mereka melakukan kesalahan pada tahap selanjutnya. Peserta didik yang tidak dapat mengetahui dengan baik hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, mereka juga tidak dapat menentukan operasi matematika/rumus yang digunakan dengan tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat White (2005) yang menyatakan bahwa siswa melakukan kesalahan memahami soal, mereka tidak akan dapat melangkah lebih jauh disepanjang jalur pemecahan masalah yang sesuai.

Persentase kesalahan transformasi peserta didik perempuan sebesar 54,21% termasuk kriteria sedang. Kesalahan pada bagian transformasi terjadi karena banyak dari peserta didik yang tidak menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. tahapan ini sangat penting untuk membawa peserta didik mampu menyelesaikan suatu masalah yang diberikan. Ketika tidak mengetahui rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, maka peserta didik kebingungan bahkan tidak mampu

menyelesaikan proses selanjutnya. Hal ini, sejalan dengan pendapat White (2005) menyatakan bahwa anak itu mengerti apa yang ingin ditemukan dan syarat yang dibutuhkan tapi tidak dapat mengidentifikasi operasi, rangkaian operasi, atau rumus yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Kesalahan transformasi yang dilakukan peserta didik dalam penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Singh et al. (2010) yang menyatakan bahwa kesalahan transformasi terjadi karena peserta didik gagal dalam menentukan operasi matematika, rangkaian matematika, atau rumus untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut. Peserta didik yang melakukan kesalahan transformasi juga menyebabkan mereka melakukan kesalahan pada tahap selanjutnya, yaitu keterampilan proses. Mereka yang tidak dapat menuliskan operasi matematika/rumus yang digunakan, menyebabkan mereka melakukan kesalahan dalam melakukan proses perhitungan. Temuan tersebut sesuai dengan pendapat White (2005) yang mengungkapkan bahwa siswa yang tidak dapat mengidentifikasi operasi, urutan operasi, atau rumus yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, mereka akan gagal melanjutkan proses dalam memecahkan masalah yang sesuai.

Persentase kesalahan keterampilan peserta didik perempuan sebesar 62,11% termasuk kriteria sedang. Kesalahan pada tahap keterampilan proses terjadi karena peserta didik tidak menuliskan/mengetahui prosedur penyelesaian. Penjelasan lebih lanjut dari beberapa subjek wawancara bahwa tidak mengetahui prosedur penyelesaian kebanyakan tidak dihiraukan dan tidak dituliskan pada lembar jawaban. Selain itu, ketidakketerbiasaan peserta didik dalam memeriksa kembali jawaban ataupun menyalin jawaban menyebabkan mereka melakukan kesalahan dalam tahap keterampilan proses. Persentase kesalahan penulisan jawaban akhir peserta didik perempuan sebesar 42,11% termasuk kriteria sedang. Kesalahan pada bagian penulisan jawaban akhir terjadi karena banyak dari peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan maupun salah dalam menuliskan kesimpulan. Terungkap dari hasil wawancara adalah peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan atau salah dalam menulis kesimpulan karena benar-benar tidak mengetahui jawaban akhir dari penyelesaian soal. peserta didik yang salah dalam menuliskan/mengetahui prosedur penyelesaian sesuai operasi matematika/rumus yang digunakan menyebabkan mereka melakukan kesalahan dalam menuliskan kesimpulan.

3.3 Hasil analisis kriteria masing-masing jenis kesalahan peserta didik ditinjau dari gender

Peserta didik laki-laki dan perempuan dalam pemecahan soal cerita sering mengalami kesalahan. Perbedaan gender dalam pemecahan soal matematika dapat menjadi indikasi adanya perbedaan jenis kesalahan yang dialami siswa laki-laki maupun perempuan (Kholisoh et al., 2017). Hasil kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki dan perempuan didapat dari hasil tes menyelesaikan soal cerita materi perbandingan dalam bentuk uraian yang terdiri 4 soal.

Hasil analisis kesalahan yang menunjukkan bahwa tingkat kesalahan peserta didik laki-laki pada letak kesalahan membaca (*reading errors*) termasuk pada kategori rendah. Sedangkan, peserta didik perempuan termasuk pada kategori sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum peserta didik laki-laki dan perempuan sudah dapat membaca soal dengan baik.

Pada tingkat kesalahan memahami (*comprehension errors*) peserta didik laki-laki termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan peserta didik perempuan termasuk pada kategori sedang. Kesalahan memahami yang dilakukan, disebabkan karena peserta didik tidak cermat dalam soal sehingga berakibat peserta didik tidak bisa menangkap makna tiap kalimat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Soedjadi (2000) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita adalah membaca soal cerita dengan cermat untuk menangkap makna tiap kalimat. Peserta didik yang tidak cermat dalam membaca soal menyebabkan kesalahan pada langkah selanjutnya yaitu kesalahan memahami. Kesalahan memahami yang dilakukan peserta didik laki-laki yaitu sebagian besar tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Sedangkan, peserta didik perempuan tidak lengkap menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. kesalahan- kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki dan perempuan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik perempuan lebih baik daripada peserta didik laki-laki dalam memahami masalah. Hal ini sejalan dengan penjelasan Krutseki (dalam Zubaidah, 2011) yang menyatakan bahwa perempuan lebih unggul dalam ketetapan, ketelitian, kecermatan, dan kesaksamaan berfikir. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Fairwather (dalam Nurul, 2017) yang menyatakan bahwa perempuan lebih relatif efisien dalam memahami dan mengolah informasi.

Kesalahan memahami yang dilakukan peserta didik yang disebabkan karena peserta didik tidak cermat dalam membaca soal mengakibatkan peserta didik mengalami kesalahan pada langkah selanjutnya yaitu kesalahan transformasi. Kesalahan transformasi yang dilakukan peserta didik laki-laki yaitu tidak menuliskan rumus/operasi matematika yang digunakan. Tingkat kesalahan transformasi (*transformasi errors*) yang dilakukan peserta didik laki-laki termasuk pada kategori tinggi, sedangkan peserta didik perempuan pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan lebih baik daripada laki-laki dalam transformasi. Hal ini sejalan dengan penjelasan Krutseki (dalam Zubaidah, 2011) yang menyatakan bahwa perempuan lebih baik unggul dalam ketetapan, ketelitian, kecermatan dan kesaksamaan berfikir.

Pada tingkat kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*) peserta didik laki-laki dan perempuan termasuk pada kategori tinggi. Kesalahan keterampilan proses yang dilakukan disebabkan karena peserta didik laki-laki dan perempuan tidak dapat melanjutkan prosedur penyelesaian . ada penyelesaian tetapi prosedurnya tidak jelas dan menggunakan prosedur tertentu yang benar dan mengarah pada kesalahan perhitungan atau mengarah pada jawaban yang salah. Hal tersebut sejalan dengan

hasil penelitian yang dilakukan Shalihah (dalam Febriyanti & Masriyah, 2016) peserta didik laki-laki dalam memecahkan masalah berbeda dengan perempuan yaitu dalam hal melakukan rencana penyelesaian masalah peserta didik laki-laki kurang teliti dan memperoleh hasil perhitungan yang kurang tepat, sedangkan peserta didik perempuan lebih teliti dalam melakukan perhitungan dan mendapatkan hasil yang tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki lebih besar dibandingkan peserta didik perempuan.

Pada tingkat kesalahan penulisan jawaban peserta didik laki-laki dan perempuan termasuk pada kategori sedang. Kesalahan penulisan jawaban yang dilakukan peserta didik laki-laki yaitu tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Hal ini sejalan dengan dengan penelitian Wardani (dalam Nurul, 2017) yang menunjukkan bahwa laki-laki tidak mampu melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Sedangkan, perempuan mampu menuliskan kesimpulan meskipun kurang lengkap. Hal tersebut sejalan yang menunjukkan bahwa tingkat kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki lebih besar dibandingkan peserta didik perempuan.

Secara keseluruhan peserta didik laki-laki dan perempuan melakukan prosedur yang hampir sama dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi perbandingan, akan tetapi peserta didik laki-laki kurang teliti sehingga berakibat pada langkah-langkah selanjutnya. Hal ini sejalan dengan penjelasan Krutseki (dalam Zubaidah, 2011) bahwa perempuan lebih unggul dalam ketetapan ketelitian kecermatan dan keseksamaan berfikir. Ini berarti bahwa peserta didik perempuan lebih unggul daripada peserta didik laki-laki dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan. Hal ini sejalan dengan pendapat Rushton (dalam Zubaidah, 2011) menjelaskan bahwa perbedaan prestasi belajar laki-laki dan perempuan lebih disebabkan oleh perbedaan tingkat intelegensi. Laki-laki lebih aktif daripada perempuan. Akan tetapi, keaktifan laki-laki menjadi sulit untuk diatur. Hal inilah yang menyebabkan laki-laki memiliki prestasi belajar yang lebih rendah dibandingkan perempuan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan mengacu pada tujuan penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a) Kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan berdasarkan analisis kesalahan Newman termasuk kategori tinggi dengan presentase terbesar adalah 75,48% pada jenis kesalahan memahami. Hal ini disebabkan oleh banyak peserta didik laki-laki yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
- b) Kesalahan yang dilakukan peserta didik perempuan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan berdasarkan analisis kesalahan Newman termasuk kategori tinggi dengan presentase terbesar adalah 62,11% pada jenis kesalahan keterampilan proses. Hal ini disebabkan oleh banyak peserta didik perempuan yang tidak melakukan perhitungan/prosedur penyelesaian ataupun salah dalam melakukan perhitungan penyelesaian pada soal cerita perbandingan.

- c) Perbedaan kesalahan yang dilakukan peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan berdasarkan analisis kesalahan Newman yaitu peserta didik laki-laki lebih banyak melakukan kesalahan dibandingkan peserta didik perempuan. Hal ini bisa dilihat dari hasil analisis data bahwa jenis kesalahan memahami, kesalahan transformasi dan kesalahan keterampilan proses peserta didik laki-laki termasuk kategori tinggi, sedangkan peserta didik perempuan hanya pada jenis kesalahan memahami yang termasuk kategori tinggi.

5. REFERENSI

- Agnesti, Y., & Risma, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Cendekia*, 4(1), 151–162.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Ellerton, N. F., & Clements, M. A. (1996). Newman Error Analysis: A Comparative Study Involving Year 7 Students In Malaysia and Australia. In P. C. Clarkson (Ed.). In *Technology in Mathematics Education*. Mathematics Education Research Group of Australia.
- Febriyanti, R., & Masriyah. (2016). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(5), 81–89.
- Islamiyah, A. C., Prayitno, S., & Amrullah. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Smp Pada Penyelesaian Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 66–76.
- Kholisoh, F. N. N., Ikrar, P., & Ira, K. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dengan Fong's Schematic Model For Error Analysis Pada Materi Volume Prisma Dan Limas Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi*, 1(1), 16–25.
- Muthoharoh, U. (2013). *Hubungan Gender Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Ambal Tahun Pelajaran 2012/2013*. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Nurul, K. (2017). Proses Berpikir Mahasiswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan Dengan Gaya Kognitif Field Independent Dalam Memecahkan Masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 16–23.
- Singh, P., Rahman, A. A., & Teoh, S. H. (2010). The Newman Procedure for Analyzing primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task: A Malaysian Perspective. *Procedia on International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010)*.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Depdiknas.
- Sundayana, R. (2015). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Alfabeta.
- Turmuzi, M. (2012). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Universitas Mataram.
- White, A. L. (2005). Active Mathematics In Classrooms Finding Out Why Children Make Mistakes and Then Doing Something to Help Them. *Journal of the Primary Association for Mathematics*, 15(4), 15–19.
- Yuniarti. (2017). Perbandingan Prestasi Belajar Mahasiswa Laki-Laki Dan Mahasiswa Perempuan Pada Mata Kuliah Matematika I Angkatan 2014-2016 Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Keguruan UIN Alauddin

Makasar. In *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan*. Universitas Alauddin Makasar.

Zakariah, Ibrahim, & Maat. (2010). Analysis Of Student's Errors In Learning Of Quadratic Equations. *International Education Studies*, 3(3), 2010.

Zubaidah, A. (2011). Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Marwah*, 12(1), 14–31. <http://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF>