

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI FUNGSI BERDASARKAN KRITERIA WATSON DITINJAU DARI PERBEDAAN *GENDER* SISWA SMP KELAS VIII

**Risma Rintias Saputri¹, Titik Sugiarti², Randi Pratama Murtikusuma³,
Dinawati Trapsilasiwi⁴, Erfan Yudianto⁵**
E-mail: rismarintiassaputri@gmail.com

Abstract. *The purpose of this research is to analyze student's errors based on Watson's criteria reviewed from gender. From the results, it can be known the types of student errors, the percentage, and the causes of student's errors that occur. The research is descriptive qualitative. Data collection was done by test and interview. The test are given to the students to find out the types of errors that occur when they complete it. The interview with subjects is done to find out the reason why they did error in completing the test. Subject in this research are 10 students in class VIII C of Junior High School 8 Jember. Five male students and female students. Based on the result of this research, the male students are disposed to do an error omitted data with 13,33%, 13,33% response level conflict, and 16,67% above other. The female students are disposed to do an error omitted conclusion with 24,14%.*

Keywords: *error analysis, Watson's criteria, function, gender*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Indonesia menempatkan variabel pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan negara [1]. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pendidikan. Mengembangkan kualitas pendidikan dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran di kelas yang memberi pengaruh besar dalam mengembangkan kualitas pendidikan salah satunya adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan dan mata pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari jenjang pendidikan rendah sampai jenjang pendidikan tinggi. Dari setiap jenjang tersebut, proses pembelajaran matematika tidak selalu berlangsung lancar. Fakta

¹ Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

⁴ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

⁵ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

di lapangan menunjukkan bahwa siswa secara keseluruhan belum mampu mengembangkan daya nalarnya dalam proses pembelajaran matematika [2].

Banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mata pelajaran matematika tetapi pandai pada pelajaran yang lain [3]. Siswa menganggap bahwa matematika sulit untuk dipelajari. Dengan adanya anggapan tersebut, maka siswa seringkali mengalami kesulitan yang dapat menimbulkan kesalahan ketika mengerjakan soal matematika. Penelitian terkait analisis kesalahan memerlukan evaluasi dan harus terus dikembangkan agar para pengajar mengetahui kesalahan yang terjadi sehingga pengajar dapat mengidentifikasi kesalahan yang pada akhirnya pengajar dapat memilih metode yang tepat agar siswa tidak melakukan kesalahan lagi [4], [5]. Oleh sebab itu, perlu adanya analisis kesalahan siswa secara mendetail agar pendidik bisa mengeksplorasi kesalahan siswa dan mengetahui jenis kesalahan yang terjadi pada siswa.

Kriteria kesalahan yang digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan siswa adalah kriteria Watson. Ada 8 jenis kriteria kesalahan siswa yang meliputi data tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), data hilang (*omitted data/od*), kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), konflik level respon (*response level conflic/rlc*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), masalah hirarki ketrampilan (*skills hierarchy problem/shp*), dan selain ketujuh kriteria diatas (*above other/aa*) [6]. Kriteria Watson adalah kriteria yang digunakan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa [7]. Kategori kesalahan menurut Watson cocok digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa pada mata pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) [8]. Pendidik tidak hanya dituntut untuk mengetahui kesalahan yang terjadi pada siswa saat mengerjakan soal matematika. Pendidik juga harus mengetahui faktor lain yang bisa mempengaruhi kesalahan siswa saat mengerjakan soal matematika, yaitu *gender*.

Gender digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan laki-laki dan perempuan dari sudut non biologis [9]. Beberapa peneliti percaya bahwa pengaruh *gender* dalam matematika karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi [10]. Perbedaan jenis kelamin, sosial dan budaya mempunyai pengaruh kuat dalam pembelajaran matematika [11]. Perbedaan *gender* antara laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan terhadap ketrampilan pemecahan masalah [12]. Perbedaan *gender* telah diteliti sebagai prediktor afektif dan kognitif pada

prestasi matematika, kedua jenis kelamin mempunyai tingkat kemampuan intelektual yang sama [13]. Kinerja aljabar siswa laki-laki dengan siswa perempuan mempunyai perbedaan yang tidak terlalu signifikan [14]. Ada pula yang mengatakan bahwa siswa laki-laki memiliki tingkat kemampuan matematika yang lebih tinggi daripada perempuan [15]. Dalam penelitian ini diambil materi fungsi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru mengetahui jenis dan penyebab kesalahan siswa yang terjadi dalam mengerjakan soal materi fungsi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Langkah pertama dalam penelitian ini yaitu membuat instrumen penelitian yaitu tes soal uraian materi fungsi dan pedoman wawancara. Instrumen tersebut divalidasi oleh tiga validator, dua dari dosen program studi pendidikan matematika dan satu dari guru matematika SMPN 8 Jember. Instrumen dinyatakan valid jika $V_a \geq 3$. Jika instrumen belum valid, maka perlu dilakukan revisi dengan cara mengganti atau memperbaiki instrumen tersebut sesuai dengan saran validator sampai instrumen dinyatakan valid [16]. Hasil V_a diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

Pemilihan subjek dalam penelitian ini yaitu satu-satunya subjek yang mempunyai kesalahan berbeda dengan subjek lain, selanjutnya yaitu subjek yang mempunyai perberbedaan kesalahan terbanyak dengan subjek sebelumnya, dan seterusnya sampai semua jenis kesalahan kriteria Watson terpenuhi. Subjek yang terpilih yaitu lima siswa laki-laki dan lima siswa perempuan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian materi fungsi. Untuk mendapatkan keabsahan data dilakukan triangulasi metode, yaitu dengan cara menyelaraskan analisis hasil tes soal uraian materi fungsi dan analisis hasil wawancara siswa yang terpilih.

Persentase kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian materi fungsi pada masing-masing kriteria Watson diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut [17].

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_i = persentase masing-masing jenis kesalahan siswa.

n_i = banyaknya kesalahan pada masing-masing jenis kesalahan.

N = banyaknya kesalahan untuk seluruh jenis kesalahan.

HASIL PENELITIAN

Pada perhitungan analisis data hasil validasi tes soal uraian materi fungsi, didapatkan V_a sebesar 3,75 dan perhitungan analisis data hasil validasi pedoman wawancara didapatkan V_a sebesar 3,67. Berdasarkan kriteria validasi instrumen pada Tabel 1, soal uraian materi fungsi dan pedoman wawancara dinyatakan valid. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan wawancara. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pemberian tiga soal uraian materi fungsi. Soal yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Suatu fungsi f dinyatakan dengan $f(x) = \frac{18-x}{x+6}$. Tentukan nilai fungsi dalam bentuk himpunan pasangan berurutan dengan domain 8 bilangan prima pertama!
2. Fungsi g ditentukan dengan $g(x) = x^2 + ax + b$. Jika diketahui nilai $g(-4) = g(2) = 8$. Tentukan bayangan dari 6!
3. Pada liburan semester, Tiassa berlibur di suatu arena wisata buatan. Arena wisata buatan yang dikunjungi Tiassa menetapkan ketentuan tarif pembelian tiket masuk Rp100.000,00 dan tarif setiap wahana di arena wisata tersebut Rp12.500,00. Berapa wahana yang bisa dinikmati Tiassa jika uang yang dibayarkan Rp250.000,00?

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 8 Jember kelas VIII C berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Dari soal tes uraian materi fungsi, didapatkan bahwa subjek yang diwawancara sesuai dengan ketentuan penelitian yang ditetapkan sebelumnya. Terdapat 5 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan, jadi jumlah subjek pada penelitian ini adalah 10 siswa. Siswa laki-laki yang terpilih sebagai subjek yaitu siswa laki-laki dengan kode SL1, SL2, SL3, SL4, dan SL5. Siswa perempuan yang terpilih sebagai subjek yaitu siswa perempuan dengan kode SP1, SP2, SP3, SP4, dan

SP5. Hasil rangkuman analisis jenis kesalahan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal materi fungsi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Kesalahan Subjek Laki-Laki

Subjek	Jenis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson							
	<i>Id</i>	<i>Ip</i>	<i>Od</i>	<i>Oc</i>	<i>Rlc</i>	<i>Um</i>	<i>Shp</i>	<i>Ao</i>
SL1	√		√		√√		√√	
SL2								√√
SL3	√	√	√	√	√		√√	√
SL4	√		√	√			√	√√
SL5	√√		√	√	√	√	√√	

Tabel 3. Kesalahan Subjek Perempuan

Subjek	Jenis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson							
	<i>Id</i>	<i>Ip</i>	<i>Od</i>	<i>Oc</i>	<i>Rlc</i>	<i>Um</i>	<i>Shp</i>	<i>Ao</i>
SP1				√	√		√	
SP2	√	√	√√	√√	√		√√√	
SP3								√√√
SP4	√√		√	√√			√√	
SP5	√√			√√		√	√	

Dari Tabel 2 dan Tabel 3 terlihat bahwa jenis kesalahan yang terjadi pada siswa laki-laki dan siswa perempuan sama, yaitu kedua subjek telah mengalami semua jenis kesalahan berdasarkan kriteria Watson. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Mulyadi yang mengatakan bahwa jenis kesalahan yang terjadi pada siswa laki-laki dan siswa perempuan sama [18]. Dilihat dari jumlah kesalahan setiap kriteria Watson antara siswa laki-laki dan perempuan, dapat diketahui bahwa siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan pada data hilang, konflik level respon, dan selain ketujuh kesalahan Watson (tidak menjawab soal). Salah satu contoh hasil tes siswa laki-laki yang mengalami kesalahan data hilang disajikan pada Gambar 1 berikut.

Handwritten student work showing a math problem with missing data. The problem is $f(x) = \frac{18-x}{x+6}$. The student correctly substitutes $x=2$ to get $f(2) = \frac{18-2}{2+6} = \frac{16}{8} = 2$. However, they also show an incorrect calculation: $f(x) = \frac{18-x}{x+6} = \frac{18-3}{3+6} = \frac{15}{9} = 1.7$, where the '3' in the denominator is a missing or wrong value.

Gambar 1. Kesalahan data hilang

Gambar 1 setelah dilakukan wawancara menunjukkan bahwa kesalahan pada data hilang yaitu siswa hanya menyebutkan 2 bilangan prima. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak mengerti pengertian bilangan prima. Penyebab kesalahan data hilang lainnya pada siswa laki-laki yaitu siswa kurang teliti, dan siswa tidak mengerti sepenuhnya fungsi dari data yang diketahui, sehingga kurang lengkap dalam memasukkan data sebagai penyelesaian. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Winarsih dkk. bahwa penyebab dari data hilang yaitu siswa kurang teliti ketika menyelesaikan soal dan siswa kurang lengkap dalam memasukkan data [19]. Kesalahan data hilang pada siswa laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan siswa perempuan, hal ini menandakan bahwa siswa perempuan lebih teliti dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Dilla dkk. bahwa perempuan pada umumnya lebih teliti dibandingkan dengan laki-laki [10]. Persentase kesalahan data hilang pada siswa laki-laki sebesar 13,33%. Selanjutnya, salah satu contoh hasil tes siswa laki-laki yang mengalami kesalahan konflik level respon disajikan pada Gambar 2 berikut.

Jede himpunan pasangan berurutan
 $\{(2,2), (2,1,7), (5,1,2), (7,0,9), (10,1), (13,1,7), (14, \frac{1}{20})\}$

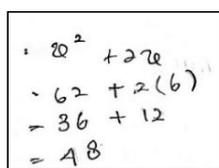
Gambar 2. Kesalahan konflik level respon

Gambar 2 setelah dilakukan wawancara menunjukkan bahwa kesalahan pada konflik level respon yaitu siswa salah dalam menulis kesimpulan dikarenakan siswa salah dalam perhitungan awal. Penyebab kesalahan konflik level respon lainnya pada siswa laki-laki yaitu siswa menggunakan langkah yang salah, sehingga gagal mendapatkan jawaban yang benar. Penyebab pada konflik level respon ini sesuai dengan hasil penelitian Abdullah dkk. bahwa faktor penyebab kesalahan dalam penelitiannya yaitu siswa siswa gagal menyusun strategi atau langkah, sehingga gagal menyatakan jawaban dengan benar [20]. Persentase kesalahan konflik level respon pada siswa laki-laki sebesar 13,33%.

Pada kesalahan selain ketujuh kriteria Watson (siswa tidak menjawab soal) disebabkan karena siswa tidak mengerti maksud dari soal. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Singh dkk. bahwa siswa tidak bisa memahami soal karena siswa tidak mengerti maksud dari soal yang diberikan [21]. Penyebab kesalahan tidak menjawab soal lainnya pada siswa laki-laki yaitu siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan soal dan siswa tidak menyukai soal cerita.

Siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan soal disebabkan karena siswa tidak pernah menemukan pertanyaan yang sejenis. Dengan kata lain, pertanyaan yang diberikan tidak umum seperti pertanyaan yang biasa mereka dapatkan. Penyebab tersebut sesuai dengan hasil penelitian Abdullah dkk. bahwa siswa melakukan kesalahan dikarenakan pertanyaan yang diberikan berada di luar konteks pertanyaan umum [20]. Persentase kesalahan siswa laki-laki tidak menjawab soal sebesar 16,67%.

Siswa perempuan cenderung melakukan kesalahan pada kesimpulan hilang. Salah satu contoh hasil tes siswa perempuan yang mengalami kesalahan kesimpulan hilang disajikan pada Gambar 3 berikut.


$$\begin{aligned} &= 20^2 + 2 \cdot 20 \\ &- 62 + 2(6) \\ &- 36 + 12 \\ &= 48 \end{aligned}$$

Gambar 3. Kesalahan kesimpulan hilang

Gambar 3 setelah dilakukan wawancara menunjukkan bahwa kesalahan pada kesimpulan hilang yaitu siswa tidak dapat menyimpulkan hasil yang sudah didapat sesuai dengan pertanyaan. Hal tersebut dikarenakan siswa kehabisan waktu saat mengerjakan. Penyebab kesalahan kesimpulan hilang lainnya pada siswa perempuan yaitu siswa belum selesai mengerjakan dan siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan. Penyebab siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan sama seperti hasil penelitian Winarsih dkk. bahwa kesalahan kesimpulan hilang terjadi karena kurang memahami pertanyaan pada soal [19]. Persentase kesalahan kesimpulan hilang pada siswa perempuan sebesar 24,14%. Dari kecenderungan kesalahan siswa laki-laki dan siswa perempuan, terlihat bahwa perbedaan jenis kelamin mempunyai pengaruh dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Keitel bahwa perbedaan jenis kelamin, sosial, dan budaya mempunyai pengaruh kuat dalam pembelajaran matematika [11].

Dilihat dari hasil analisis data keseluruhan, telah menunjukkan bahwa jumlah kesalahan yang terjadi pada siswa laki-laki dan perempuan berbeda. Pada siswa laki-laki 30 kesalahan, sedangkan pada siswa perempuan 29 kesalahan. Terlihat bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan mempunyai kesulitan yang berbeda dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli yang mengatakan bahwa perbedaan *gender* dapat menjadi indikasi adanya suatu kesulitan yang berbeda dalam pemecahan masalah matematika yang dialami siswa laki-laki maupun perempuan [12], [22].

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan pada data hilang dengan persentase 13,33%, konflik level respon dengan persentase 13,33%, dan selain ketujuh kesalahan Watson (tidak menjawab soal) dengan persentase 16,67%. Siswa perempuan cenderung melakukan kesalahan pada kesimpulan hilang yaitu siswa tidak bisa menyimpulkan hasil yang sudah diperoleh sesuai dengan pertanyaan soal dengan persentase 24,14%.

Faktor penyebab siswa laki-laki salah dalam data hilang karena siswa tidak mengerti bilangan prima pertama, siswa kurang teliti, siswa tidak mengerti sepenuhnya fungsi dari data yang diketahui. Salah dalam konflik level respon karena siswa salah dalam perhitungan dan siswa menggunakan langkah yang salah. Salah dalam masalah selain ketujuh kriteria Watson (tidak menjawab soal) karena siswa tidak mengerti maksud soal, siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan soal, dan siswa tidak menyukai soal cerita. Faktor penyebab siswa perempuan salah dalam kesimpulan hilang karena siswa belum selesai mengerjakan, siswa kehabisan waktu, dan siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan.

Saran yang dapat diberikan peneliti yaitu (1) Bagi siswa, sebaiknya menyelesaikan berbagai macam variasi soal pemecahan masalah untuk melatih pemahaman keterampilan menghitung, teliti dalam menghitung, melatih memahami maksud dari suatu permasalahan beserta membuat prosedur penyelesaian, serta siswa harus belajar dalam membuat kesimpulan akhir. (2) Bagi guru, sebaiknya dalam proses pembelajaran menambahkan contoh soal yang bervariasi untuk melatih keterampilan siswa dalam merespon permasalahan, meningkatkan keterampilan ide-ide kreatif untuk menyelesaikan soal matematika. (3) Bagi peneliti lain, sebaiknya mengembangkan penelitian ini dengan melakukan penelitian lanjutan. Soal yang dijadikan penelitian bisa dikembangkan dan subjek yang diambil lebih banyak lagi agar data yang diperoleh lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Fatahillah, Y. F. Wati, and Susanto, "Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan newman beserta bentuk scaffolding yang diberikan," *Kadikma*, vol. 8, no. 1, pp. 40-51, 2017.
- [2] R. P. Murtikusuma, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Problem-Based Learning Berbantuan Media Powerpoint Untuk Siswa Kelas XI SMK Materi Barisan dan Deret," *Saintifika*, vol. 17, no. 2, pp. 20-33, 2015.

- [3] E. Yudianto, "Karakteristik antisipasi analitik siswa sma dalam memecahkan soal integral," *Saintifika*, vol. 17, no. 2, pp. 34–39, 2015.
- [4] L. Rahmania and A. Rahmawati, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel (Analysis Of Student's Errors In Solving Word Problems Of Linear Equations In One Variable)," *J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 2, pp. 165–174, 2016.
- [5] D. Trapsilasiwi, S. Setiawani, and I. K. Ummah, "Analisis Kesalahan Pengolahan Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran," *J. Pancar. Pendidik.*, vol. 5, no. 4, pp. 159–168, 2016.
- [6] Sunardi, "Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Analitika Ruang Berdasarkan Taksonomi Solo," Pasca Sarjana Universitas Malang, 1995.
- [7] M. Huljannah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan Identitas Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson di Kelas X SMA Al-Azhar Palu," *Pendidik. Mat. Univ. Tadulako*, vol. 4, no. 2, pp. 164-176, 2015.
- [8] R. A. Permatasari, T. Sugiarti, and M. Irvan, "Analisis Kesalahan Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Perkalian dan Pembagian Pecahan Siswa Kelas V SDN Tegal Gede 01 Error Analysis Based On Categories Of Error According To Watson In Solving Fractional Multipl," *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2014.
- [9] J. Arbain, N. Azizah, and I. N. Sari, "Pemikiran Gender Menurut Para Ahli : Telaah atas Pemikiran Amina Wadud Muhsin, Asghar Ali Engineer, dan Mansour Fakih," *SAWWAH*, vol. 11, no. 1, pp. 75–94, 2015.
- [10] S. C. Dilla, W. Hidayat, and E. E. Rohaeti, "Faktor gender dan resiliensi dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sma," vol. 2, no. 1, pp. 129–136, 2018.
- [11] Keitel, "Social Justice and Mathematics Education Gender , Class , Ethnicity and the Politics of Schooling," vol. 33, no. 6, pp. 187-191, 2001.
- [12] M. Ambarawati, Mardiana, and S. Subanti, "Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk dan Gender," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, vol. 2, no. 9, pp. 984–994, 2014.
- [13] R. G. G. Carvalho, "Gender differences in academic achievement : The mediating role of personality," vol. 94, pp. 2013–2015, 2016.
- [14] S. Goodchild and B. Grevholm, "An Exploratory Study of Mathematics Test Results: What is the Gender Effect?," *International Journal of Science and Mathematics Education*, pp. 161-182, 2007.
- [15] I. Smetackova, "Gender Stereotypes , Performance and Identification with Math," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 190, pp. 211–219, 2015.
- [16] Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila, 2010.
- [17] Y. W. Paskalis, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII D dan VII E SMPK Maria Fatima Jember dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pokok Bahasan Aritmetika Sosial Semester Ganjil Tahun Ajaran 2007/2008," 2008.
- [18] S. Mulyadi, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau dari Perbedaan Gender," *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 1, pp. 80–86, 2018.

- [19] K. A. Winarsih, T. Sugiarti, and Khutobah, “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Pengolahan Data Siswa Kelas VI SDN Baletbaru 02 Sukowono Jember Tahun Pelajaran 2014 / 2015,” *Artik. Ilm. Mhs.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2015.
- [20] A. H. Abdullah, N. L. Z. Abidin, and M. Ali, “Analysis of students’ errors in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems for the topic of fraction,” *Asian Soc. Sci.*, vol. 11, no. 21, pp. 133–142, 2015.
- [21] P. Singh, A. A. Rahman, and T. S. Hoon, “The Newman procedure for analyzing Primary Four pupils errors on written mathematical tasks: A Malaysian perspective,” *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 8, no. 5, pp. 264–271, 2010.
- [22] E. Siswandi, I. Sujadi and Riyadi, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Konstektual pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman ditinjau dari Perbedaan *Gender* (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta),” vol. 4, no. 7, pp. 633–643, 2016.