

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar Menggunakan Metode Newman Ditinjau dari Perbedaan Gender

Khofifatur Roisah¹, Dwi Ivayana Sari^{2✉}, Moh Affaf³

^{1, 2, 3} Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Bangkalan, Jl. Soekarno Hatta No 52, Mlajah, Bangkalan, Jawa Timur
dwiivayanasari@stkipgri-bkl.ac.id

Abstract

There is a difference between essences of mathematics and elementary school students. Mathematics is an abstract science, while elementary school students are students whose thinking stage is at concrete operations stage. This causes elementary school students to experience difficulties in understanding mathematical concepts, especially concept of shapes. Furthermore, elementary school students tend to make mistakes in solving mathematics problems, which is one of objectives of learning mathematics. Therefore, analyzing students' mistakes in solving mathematics problems is very important as a guide for teachers to help elementary students in learning mathematics. One method that can help analyze student errors is Newman method. Thus, the aim of this research is to analyze elementary school students' errors in solving shape problems using Newman method in terms of gender differences. This research is a qualitative descriptive study. Research subjects consisted of one man and one woman who had equal abilities. The validity of the data in this research uses time triangulation. The data analysis technique in this research aims to draw conclusions through three stages, namely data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of this study show several errors made by elementary school students in solving flat shape problems using the Newman method in terms of gender differences. The errors made by male and female students differ depending on the factors that cause these errors. However, there are still shortcomings in this research, including data collection over a short period of time, so that the research results are less in-depth. Therefore, the researcher hopes that future researchers can improve the results of this research.

Keywords: Error analysis, Newman method, Shapes, Gender

Abstrak

Ada perbedaan antara hakekat matematika dan hakekat siswa SD. Matematika adalah ilmu yang bersifat abstrak, sedangkan siswa SD merupakan siswa yang tahap berpikirnya berada pada tahap operasi konkret. Ini menyebabkan siswa SD mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, terutama konsep bangun datar. Lebih lanjut, siswa SD cenderung melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika, yang merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Oleh karena itu, menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sangatlah penting sebagai pedoman bagi guru untuk membantu siswa SD dalam belajar matematika. Salah satu metode yang dapat membantu menganalisis kesalahan siswa adalah metode Newman. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesalahan siswa SD dalam menyelesaikan masalah bangun datar menggunakan metode Newman ditinjau dari perbedaan gender. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari satu laki-laki dan satu perempuan yang memiliki kemampuan setara. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu, Teknik analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menarik kesimpulan melalui tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa kesalahan siswa SD dalam menyelesaikan masalah bangun datar menggunakan metode Newman ditinjau dari perbedaan gender. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa laki-laki dan perempuan berbeda bergantung pada faktor penyebab munculnya kesalahan tersebut. Namun demikian, masih ada kekurangan dalam penelitian ini, diantaranya adalah pengambilan data dengan jangka waktu yang singkat, sehingga hasil penelitian kurang mendalam. Oleh karena itu, peneliti berharap agar peneliti selanjutnya bisa menyempurnakan hasil penelitian ini.

Kata kunci: Analisis kesalahan, Metode Newman, Bangun Datar, Gender

Copyright (c) 2024 Khofifatur Roisah, Dwi Ivayana Sari, Moh Affaf

✉ Corresponding author: Dwi Ivayana Sari

Email Address: dwiivayanasari@stkipgri-bkl.ac.id (Jl. Soekarno Hatta Bangkalan, Jawa Timur)

Received 04 January 2024, Accepted 01 March 2024, Published 11 May 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.3072>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ilmu hidup, pengetahuan umum dan keterampilan dalam bermasyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat Ki Hajar Dewantara yang menyatakan bahwa pendidikan adalah upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin dan karakter), pikiran, serta tubuh anak (Wisudayanti, 2022). Lebih lanjut menyatakan bahwa pendidikan dapat membantu pertumbuhan batin tanpa dibatasi usia. Sebab, proses pertumbuhan meliputi penyesuaian pada tiap fase kecakapan seseorang. Pendidikan merupakan proses berkesinambungan yang tidak pernah berhenti menghasilkan peserta didik yang berkualitas yang ditunjukkan kepada masyarakat masa depan melalui nilai-nilai budaya dan Pancasila (Mutia et al., 2022).

Di dalam suatu struktur pendidikan, terdapat bidang ilmu yang mendukung tercapainya suatu tujuan pendidikan. Salah satu bidang ilmu yang sangat penting dalam pendidikan adalah bidang ilmu matematika, karena bidang ilmu matematika mampu memasuki bidang-bidang ilmu lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Pasaribu & Suyanto, 2021) yang menyatakan bahwa matematika adalah ratu dari segala ilmu. Matematika merupakan ilmu yang memberi sumbangsih utama dalam kehidupan serta keberadaannya sangat melekat pada lingkungan pendidikan.

Berdasarkan pentingnya matematika terhadap lingkungan matematika, maka matematika dikenalkan pada siswa sejak dini yakni sejak siswa duduk di bangku Sekolah Dasar (SD) (Sari et al., 2017). Namun demikian, terdapat kesenjangan antara hakekat matematika dengan hakekat siswa SD. Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan dasar berpikirnya bersifat deduktif. Hal ini sesuai dengan pendapat (Pasaribu & Suyanto, 2021) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu deduktif dimana proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat dan dalil setelah dibuktikan. Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan nalar yang menggunakan istilah definisi dengan cermat, jelas dan akurat. Sedangkan siswa SD merupakan siswa yang tahap berpikirnya berada pada tahap operasi konkret. Hal ini dikarenakan siswa SD berada pada rentang usia 7 sampai 11 tahun. Usia ini menurut tahap perkembangan berpikir seseorang yang dikembangkan oleh Piaget berada pada tahap operasi konkret. Artinya siswa SD belum mampu berpikir secara abstrak. Sedangkan matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak.

Berdasarkan paparan di atas maka sering kali ditemui kesulitan-kesulitan siswa SD dalam memahami konsep matematika. Hal ini akan berdampak pada kesulitan siswa SD dalam menyelesaikan masalah matematika. Padahal berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013 yaitu agar siswa dapat: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika; 4)

mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Kemendikbud, 2014). Di dalam tujuan pembelajaran matematika di atas, menyelesaikan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SD harus mampu menyelesaikan masalah dengan baik berdasarkan pada konsep-konsep matematika yang ada.

Salah satu konsep matematika SD yang penting dan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari adalah konsep bangun datar. Bangun datar merupakan sebuah bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus dan garis lengkung. Namun demikian, berdasarkan pengalaman saat mengikuti Pengalaman Lapangan Persekolahan II (PLP II) di SD Negeri Sepulu 01 Bangkalan, siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun datar. Rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 65%, artinya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setelah menganalisis hasil pekerjaan siswa, siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah soal cerita mengenai bangun datar. Padahal skor pada butir soal ini sangat tinggi dibandingkan butir soal lainnya. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, diperoleh data bahwa siswa tidak memahami maksud dari soal cerita dan siswa tidak dapat mengubah kalimat verbal menjadi kalimat matematika.

Berdasarkan paparan di atas, maka penting sekali menggali atau menganalisis kesalahan-kesalahan konsep yang dilakukan siswa SD dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga hasil analisis kesalahan siswa ini dapat digunakan oleh guru sebagai dasar dalam membantu siswa belajar menyelesaikan masalah matematika. Damayanti & Mayangsari (2017) menyatakan bahwa analisis kesalahan merupakan suatu teknik untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan dan menginterpretasikan secara sistematis kesalahan-kesalahan yang dibuat atau dilakukan oleh peserta didik yang sedang belajar dengan menggunakan teori-teori dan prosedur-prosedur. Dengan demikian, dalam menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika perlu suatu metode yang harus digunakan. Salah satunya adalah metode Newman. Prosedur metode Newman terdiri dari lima tahap yakni: 1) tahap reading (kesalahan dalam membaca), 2) tahap comprehension (kesalahan memahami), 3) tahap transformation (kesalahan dalam mentransformasi), 4) tahap process skill (kesalahan keterampilan proses), 5) tahap encoding (kesalahan pada penulisan jawaban akhir) (Susanti, 2019). Dengan demikian langkah-langkah metode Newman dapat dijadikan sebagai referensi untuk menganalisis kesalahan siswa serta memahami penyebabnya.

Akhir-akhir ini, studi dalam mengkaji analisis kesalahan siswa SD dalam menyelesaikan masalah terutama soal cerita sangat menarik untuk dibahas. Hasil ini dikarenakan adanya perbedaan hakikat matematika dan hakikat siswa SD yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya yang

menimbulkan kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Seperti hasil penelitian (Udil et al., 2021) terhadap siswa kelas II dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan cacah, menghasilkan bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan membaca adalah siswa tidak memahami maksud dari soal atau tidak mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Penyebab siswa melakukan kesalahan transformasi dikarenakan siswa kurang memahami soal sehingga siswa tidak dapat menuliskan representasi simbolik matematika dari soal cerita yang diberikan seperti siswa tidak dapat menentukan atau tidak tahu operasi yang tepat yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal. Penyebab siswa melakukan kesalahan keterampilan proses dikarenakan siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan prosedur penyelesaian matematika yang benar seperti kesalahan urutan operasi hitung, salah melakukan perhitungan dan menentukan hasil perhitungan yang disebabkan karena siswa tidak teliti dalam melakukan proses perhitungan. Penyebab terjadinya kesalahan dalam penulisan jawaban dikarenakan hampir sebagian siswa melakukan kesalahan pada pemahaman dan transformasi soal sehingga hasil akhir dari pekerjaan siswa jugapun menjadi salah. Selain itu, kesalahan ini juga dapat disebabkan karena adanya kesalahan pada proses perhitungan. Lebih lanjut, kesalahan dalam memahami dan mentransformasi masalah merupakan jenis kesalahan yang paling dominan dilakukan siswa. Lebih lanjut hasil penelitian (Putri & Purwanto, 2023) dalam menganalisis kesalahan siswa SD kelas V dalam menyelesaikan soal cerita pecahan menghasilkan bahwa pada tahap membaca, semua siswa melakukannya. Namun siswa melakukan kesalahan pada tahap kedua hingga tahap kelima prosedur Newman.

Tipe kesalahan yang dilakukan berbeda-beda pada tingkat kemampuan siswa. Siswa berkemampuan matematika tinggi melakukan kesalahan saat menulis jawaban akhir. Siswa tidak menyelesaikan masalah dengan cermat, terburu-buru, dan lupa menuliskan satuan di akhir jawaban. Siswa berkemampuan matematika sedang melakukan kesalahan pada tahap mentransformasi, keterampilan pemrosesan, dan penulisan akhir jawaban. Salah satu siswa mengerjakan kesalahan memahami. Siswa tidak memahami informasi yang terlihat pada permasalahan secara tepat serta merasa kebingungan dengan rumus atau operasi yang harus diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal cerita pecahan. Siswa berkemampuan matematika rendah melakukan kesalahan pada tahap memahami, mentransformasi, keterampilan proses, dan menulis jawaban akhir. Kesalahan utama siswa berkemampuan matematika rendah ialah memahami. Siswa tidak benar dalam menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah karena siswa tidak memahami permasalahan yang diperuntukkan.

Hasil penelitian (Pomalato et al., 2020) menyatakan bahwa “students have done mistakes in resolving mathematical problems in calculus material largely due to errors in understanding, error transformation, and error in process skills”. Artinya bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan materi kalkulus adalah kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi dan kesalahan dalam kemampuan memproses. Lebih lanjut (Noutsara et al., 2021) dalam penelitiannya

menghasilkan bahwa “*subjects in the high or high ability category make mistakes in their reading and comprehension skills. A transformation mistake is also encountered at the issue solution step of the issue solving process. During the interview, the subject must clarify all of the facts on the topic and ensure that he or she understands what is being asked of them or requested of them. He does not properly write the information that he knows and instead puts it in words, failing to utilize the appropriate set symbol in the process. During the interview process, the subject admits that he did not write down the information requested in the set symbol because he had forgotten what the symbol was or that the setting was in the wrong place*”.

Penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli menganalisis kesalahan siswa SD dalam menyelesaikan masalah soal cerita pada bilangan berdasarkan perbedaan kemampuan matematika. Padahal ada aspek lain seperti perbedaan gender, yang merupakan hal penting untuk diteliti. Menurut (Abu & Abdullah, 2017) gender merupakan sifat yang melekat pada kaum laki-laki dan perempuan yang dibentuk oleh faktor-faktor sosial maupun budaya, sehingga lahir dengan beberapa anggapan tentang peran sosial serta budaya laki-laki dan perempuan. (Afif et al., 2020) menjelaskan gender ialah perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam peran, fungsi, dan perilaku yang dibentuk oleh tata nilai perilaku, budaya ataupun adat istiadat. Lebih lanjut menurut (Ayu et al., 2023) gender merupakan suatu konsep yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan laki-laki dan perempuan dilihat dari segi pengaruh sosial budaya. Perbedaan gender tentu menyebabkan perbedaan fisiologi dan mempengaruhi perbedaan psikologi tak terkecuali dalam belajar dan dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam menyelesaikan masalah matematika (soal cerita). Dengan demikian, perlu mengkaji kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan metode Newman berdasarkan Gender.

Cabang ilmu geometri merupakan cabang ilmu matematika yang sangat penting pula untuk dipahami oleh siswa SD. Hal ini dikarenakan masalah geometri sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan menyelesaikannya pun perlu pemahaman konsep geometri. Bidang datar merupakan salah satu materi pada ilmu geometri. Materi ini mulai dipelajari di tingkat SD Kelas III dan siswa SD kelas III harus mampu menyelesaikan masalah bidang datar. Oleh sebab itu, perlu menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa SD dalam menyelesaikan masalah pada materi bidang datar. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesalahan siswa SD dalam menyelesaikan masalah bangun datar menggunakan metode Newman ditinjau dari perbedaan gender.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi,

tindakan secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2017).

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Sepulu 01 Bangkalan pada siswa kelas III yang berjumlah 21 siswa yang kemudian diambil 2 (dua) siswa yang terdiri dari 1 (satu) laki-laki dan 1 (satu) perempuan sebagai subjek penelitian. 2 (dua) subjek penelitian ini memiliki kemampuan yang setara. Tahapan untuk memilih subjek penelitian sebagai berikut. Semua siswa diberi soal tes kemampuan matematika dan dilakukan pengelompokan menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu kelompok siswa berkemampuan matematika tinggi, kelompok siswa berkemampuan matematika sedang dan kelompok siswa berkemampuan matematika rendah. Pada kelompok siswa berkemampuan matematika tinggi diberi tes gender untuk menentukan 1 (satu) siswa laki-laki bersifat sesuai kriteria laki-laki (Maskulin) dan 1 (satu) siswa perempuan bersifat sesuai kriteria perempuan (feminim). Selanjutnya 2 (dua) siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian, diberi tugas penyelesaian masalah (TPM) untuk dikerjakan dan selanjutnya dilakukan wawancara untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah bidang datar menggunakan metode Newman.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan instrumen pendukung untuk mengumpulkan data. Instrumen pendukung terdiri dari tugas penyelesaian masalah (TPM) dan pedoman wawancara yang dibantu dengan menggunakan *voice recorder*. Instrumen TPM berisi masalah soal cerita berbentuk uraian mengenai materi bangun datar yang bertujuan untuk memperoleh hasil kesalahan dalam menyelesaikan masalah soal cerita. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memahami penyebab kesalahan dalam menyelesaikan masalah soal cerita.

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan berdasarkan indikator yang ada pada metode Newman. Adapun indikator pada metode Newman dalam menyelesaikan masalah yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Dalam tahap *Reading* ada beberapa indikator kesalahan, yaitu:
 - a. Kesalahan dalam membaca kata-kata penting dalam pertanyaan
 - b. Siswa salah dalam membaca informasi utama
 - c. Siswa tidak menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan soal
2. Dalam tahap *Comprehension* ada beberapa indikator kesalahan, yaitu:
 - a. Siswa sebenarnya sudah dapat memahami soal, tetapi belum menaangkap informasi yang terkandung dalam pertanyaan
 - b. Siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari permasalahan
3. Dalam tahap *Transformation* ada beberapa indikator kesalahan, yaitu:
 - a. Siswa gagal dalam memahami soal-soal untuk diubah ke dalam kalimat matematika yang benar
4. Dalam tahap *Process Skill* ada beberapa indikator kesalahan, yaitu:

- a. Siswa dalam menggunakan kaidah atau aturan sudah benar, tetapi salah dalam melakukan perhitungan atau komputasi
5. Dalam tahap *Encoding* ada beberapa indikator kesalahan, yaitu:
- a. Kesalahan penulisan hasil akhir
 - b. Kesalahan dalam menggunakan notasi

Keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu, yaitu pemberian tugas penyelesaian masalah dan wawancara dengan waktu yang berbeda. Subjek yang terpilih diberikan tugas penyelesaian masalah 1 dan dilakukan wawancara untuk mengkonfirmasi jawaban siswa, sehingga diperoleh data pertama. Satu minggu selanjutnya subjek yang terpilih diberikan tugas penyelesaian masalah 2 dan dilakukan wawancara untuk mengkonfirmasi jawaban siswa, sehingga diperoleh data kedua. Kemudian hasil data pertama dan data kedua dibandingkan, jika sama maka data pertama dianalisis. Namun, jika berbeda maka dilakukan pemberian tugas penyelesaian masalah 3 dan dilakukan wawancara, sehingga diperoleh data ketiga. Selanjutnya data pertama dibandingkan dengan data ketiga, jika sama maka data pertama dianalisis. Namun, jika berbeda maka data kedua dibandingkan dengan data ketiga. Jika hasil data kedua sama dengan data ketiga, maka data kedua dianalisis. Namun jika berbeda, maka dilakukan pemberian tugas penyelesaian masalah 4 dan dilakukan wawancara, selanjutnya dilakukan pembadingan seperti langkah sebelumnya.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk menarik kesimpulan dari seluruh data yang telah diperoleh. Berikut beberapa langkah Teknik analisis data:

1. Reduksi data

Merupakan pemilihan hal pokok dan merangkum semua data yang diperoleh dari lapangan berupa hasil jawaban siswa serta hasil wawancara.

2. Penyajian data

Dalam hal ini, data disajikan secara sistematis sehingga peneliti dapat mempermudah untuk mendeskripsikan secara alami mengenai penyelesaian masalah.

3. Penarikan kesimpulan

Setelah melakukan langkah reduksi data dan penyajian data, maka dilakukan penarikan kesimpulan yang berupa deskripsi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar dengan menggunakan metode Newman berdasarkan gender.

HASIL DAN DISKUSI

Sebelum mengambil data, maka dilakukan validasi instrumen. Instrumen yang divalidasi adalah instrumen tes kemampuan matematika, instrumen tes penyelesaian masalah dan instrumen pedoman wawancara. Sedangkan instrumen tes gender tidak divalidasi, dikarenakan instrumen ini diambil dari Dagun, Save M. Instrumen tes gender ini telah valid karena sering digunakan oleh peneliti sebelumnya. Berdasarkan hasil penilaian 2 (validator), maka diperoleh bahwa instrumen tes

kemampuan matematika, instrumen tes penyelesaian masalah dan instrumen pedoman wawancara layak digunakan, dan hanya da masukan dan revisi sedikit.

Langkah selanjutnya adalah pemilihan subjek penelitian dengan menggunakan instrumen tes kemampuan matematika dan dilakukan tes gender terhadap kelompok siswa dengan kemampuan matematika tinggi. Akhirnya diperoleh 1 (satu) siswa laki-laki (maskulin) dan 1 (satu) siswa perempuan (feminim) sebagai subjek penelitian.

Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tugas penyelesaian 1 dan dilakukan wawancara. Satu minggu selanjutnya subjek diberikan tugas penyelesaian 2 dan dilakukan wawancara. Berikut ini tugas penyelesaian masalah 1 dan tugas penyelesaian masalah 2 yang telah diberikan kepada siswa.

Tugas Penyelesaian Masalah 1

1. Vivi berenang di kolam renang berbentuk persegi. Panjang sisi kolam renang itu adalah 15 meter. Jika vivi berenang mengelilingi kolam tersebut sebanyak 1x putaran, maka vivi telah berenang sejauh ... meter
2. Pak Nazwa mempunyai dua bidang sawah. Sawah yang pertama berbentuk persegi yang mempunyai panjang sisi 50 meter. Sawah yang kedua berbentuk persegi panjang, dengan panjangnya 35 meter dan lebar 25 meter. Berapakah luas tanah seluruhnya yang dimiliki pak Nazwa?

Tugas Penyelesaian Masalah 2

1. Sebuah taman berbentuk persegi panjang. Panjangnya 50 meter dan lebarnya 30 meter. Jika Andri berjalan mengelilingi taman itu, berapakah jarak yang ditempuh Andri?
2. Bu Indah mempunyai kain berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 meter. Bu Indah akan membuat taplak meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran 45 cm x 40 cm. Tentukan luas sisa kain bu Indah!

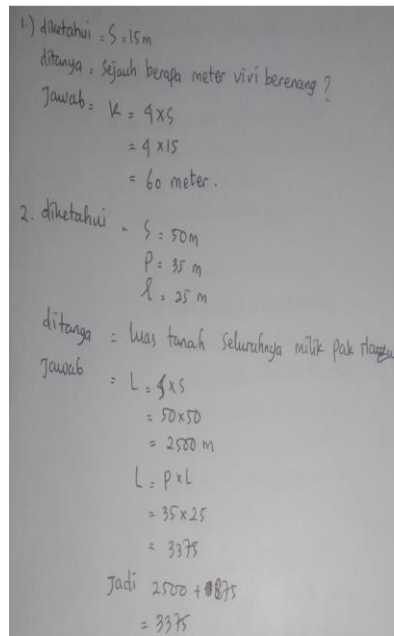
Untuk memudahkan transkripsi data maka dilakukan pengkodean, yaitu P: peneliti, L: subjek laki-laki, P: subjek perempuan. Hasil wawancara serta pengamatan dalam menyelesaikan tugas (TPM 1) dan (TPM 2) yang telah diperoleh dari setiap subjek, kemudian ditranskripsikan dan dipaparkan berdasarkan perbedaan gender guna mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar yang diberikan. Untuk memudahkan proses transkripsi dari hasil wawancara, maka diperoleh kode empat digit, dengan keterangan berikut ini.

1. Digit pertama berupa huruf yang menyatakan inisial subjek penelitian (SL: subjek laki-laki, dan SP: subjek perempuan)
2. Digit kedua berupa angka yang menyatakan Tes Penyelesaian Masalah (1: TPM 1, 2: TPM 2)
3. Digit ketiga berupa huruf yang menyatakan langkah penyelesaian Newman (A: fase membaca masalah, B: fase memahami masalah dan seterusnya)
4. Digit keempat berupa angka yang menyatakan uraian wawancara

Sebagai contoh, SL1A3 berarti kalimat tersebut berasal dari subjek laki-laki (SL), TPM 1 menggunakan indikator Newman pada fase membaca masalah dengan urutan wawancara ketiga.

Data hasil penyelesaian TPM 1 dan hasil wawancara 1 kredibel dengan data hasil penyelesaian TPM 2 dan hasil wawancara 2. Dengan demikian, Data hasil penyelesaian TPM 1 dan hasil wawancara 1 yang dianalisis. Berikut ini dijelaskan paparan data subjek laki-laki dan subjek Perempuan dalam mengerjakan TPM.

1. Paparan Data Subjek Laki-laki Dalam Mengerjakan TPM



Gambar 1. Hasil Kerja SL Dalam Menyelesaikan TPM

a. Tahap Membaca Masalah

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SL dalam membaca masalah pada TPM disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Transkrip Wawancara SL Menyelesaikan TPM (Tahap Membaca Masalah)

Transkrip wawancara		Kode
P	Sebelum mengerjakan soal, bacalah soal tersebut dengan benar!	
L	Baik bu	SL1A1
P	Apakah kamu sudah membaca soal tersebut dengan benar?	
L	Sudah bu	SL1A2
P	Apakah kamu sudah bisa memahami soal tersebut?	
L	Sudah bu	SL1A3

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap membaca masalah dengan SL, subjek dapat membaca masalah pada soal yang diberikan dengan benar.

b. Tahap Memahami Masalah

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SL dalam memahami masalah pada TPM disajikan dalam Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Transkrip Wawancara SL Menyelesaikan TPM (Tahap Memahami Masalah)

Transkrip wawancara		Kode
P	Sekarang apa yang kamu pahami dari soal tersebut?	
L	Persegi dan persegi panjang	SL1B1
P	Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?	
L	Dari soal pertama yang diketahui panjang sisi, sedangkan dari soal kedua yang diketahui panjang sisi sawah dengan panjang 35 dan lebar 25 meter.	SL1B2
P	Apa saja yang ditanya dari soal tersebut?	
L	Dari soal pertama yang ditanya seberapa jauh vivi berenang mengelilingi kolam, sedangkan dari soal kedua yang ditanya berapakah luas seluruh tanah milik pak Nazwa	SL1B3
P	Adakah keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanya dalam soal ini? Jelaskan!	
L	Ada bu.	SL1B4
P	Dapatkah kamu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanya dari soal ini? Tuliskan!	
L	Iya bu	SL1B5

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap memahami masalah dengan SL, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat.

c. Tahap Transformasi Masalah

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SL dalam transformasi masalah pada TPM disajikan dalam Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Transkrip Wawancara SL Menyelesaikan TPM (Tahap Transformasi Masalah)

Transkrip wawancara		Kode
P	Sekarang apa yang kamu pikirkan untuk menjawab soal ini?	
S	Menulis apa yang diketahui dan ditanya dalam soal ini	SL1C1
P	Mengapa kamu berpikir seperti itu?	
S	Untuk mempermudah menjawab soal ini	SL1C2
P	Dari soal ini, informasi mana yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah ini?	
S	Telah diketahui sisi dari bangun persegi, panjang dan lebar persegi panjang	SL1C3
P	Apa alasanmu mengatakan demikian?	
S	Karna itu tercantum dalam soal	SL1C4
P	Dengan cara bagaimana kamu menghitung luas dari suatu bangun persegi dan persegi panjang?	
S	Menggunakan rumus luas persegi yaitu $S \times S$ dan rumus luas persegi panjang yaitu $P \times L$	SL1C5
P	Dengan cara bagaimana kamu menghitung keliling dari suatu bangun persegi dan persegi panjang?	
S	Menggunakan rumus keliling persegi yaitu $4 \times S$ dan rumus keliling persegi panjang yaitu $2 \times (p+l)$	SL1C6

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap transformasi masalah dengan SL, subjek dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut dengan benar dan juga dapat menyebutkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut

d. Tahap Keterampilan Proses

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SL dalam keterampilan proses pada TPM disajikan dalam Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Transkrip Wawancara SL Menyelesaikan TPM (Tahap Keterampilan Proses)

Transkrip wawancara		Kode
P	Adakah rumus-rumus atau sifat-sifat matematika yang kamu gunakan dalam mengerjakan soal ini?	
S	Ada bu	SL1D1
P	Mengapa rumus atau sifat itu yang kamu gunakan?	
S	Untuk memudahkan menjawab soal bu	SL1D2
P	Adakah rumus-rumus atau sifat-sifat lain yang barangkali bisa kamu gunakan?	
S	Tidak bu	SL1D3
P	Jika ada, mengapa bisa kamu gunakan?	
S	Tidak ada bu	SL1D4
P	Dapatkah kamu menjelaskan cara-cara yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut? Jelaskan!	
S	Iya bu. Pertama menuliskan yang diketahui danyang ditanya lalu menuliskan rumus dan memasukkan apa yang diketahui	SL1D5

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap proses keterampilan dengan SL, subjek dapat menggunakan rumus yang telah ditentukan dalam soal dan tidak menemukan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

e. Tahap Penulisan Jawaban

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SL dalam penulisan jawaban pada TPM disajikan dalam Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Transkrip Wawancara SL Menyelesaikan TPM (Tahap Penulisan Jawaban)

Transkrip wawancara		Kode
P	Tulislah cara-cara penyelesaian seperti apa yang kamu jelaskan tadi!	
S	1. Diketahui sisi 15 meter Ditanya berapa meter vivi berenang Jawab: $K = 4 \times S$ $= 4 \times 15$ $= 60 \text{ meter}$ 2. Diketahui sisi 50 meter Panjang 35 meter Lebar 25 meter Ditanya luas tanah pak nazwa Jawab: $L = S \times S$ $= 50 \times 50 = 2500 \text{ meter}$ $L = P \times L$ $= 35 \times 25 = 875 \text{ meter}$ Karna yang ditanya jumlah keseluruhan jadi $2500 + 875 = 3375 \text{ meter}$	SL1E1
P	Mengapa kamu mengerjakan menggunakan langkah-langkah tersebut?	
S	Karena itu langkah yang paling tepat untuk meyelesaikan soal	SL1E2
P	Apakah kamu yakin bahwa jawabanmu sudah benar?	
S	Tidak bu (senyum)	SL1E3

P	Apa alasanmu sehingga kamu bisa yakin bahwa jawabanmu sudah benar?	
S	Saya takut salah dengan jawaban saya bu	SL134
P	Apakah hasil penyelesaianmu sudah menjawab semua pertanyaan yang ada pada soal ini?	
S	Sudah bu	SL1E5
P	Adakah keterkaitan antara jawaban dengan kalimat soal yang telah kamu pahami dari awal tadi?	
S	Ada bu	SL1E6
P	Bagaimana kamu bisa mengkaitkan jawabanmu dengan kalimat soal yang telah kamu pahami dari awal tadi?	
S	Dengan cara membaca soal dengan baik dan memahami dengan benar	SL1E7

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap penulisan jawaban dengan SL, subjek dapat menuliskan jawabannya dengan tepat dan menyelesaikan semua pertanyaan dengan benar.

f. Analisis penyelesaian masalah bangun datar menggunakan metode Newman dengan SL

Berdasarkan hasil transkrip wawancara dan hasil pekerjaan SL, SL menjelaskan bahwa pada indikator pertama yaitu membaca masalah, SL dapat membaca dengan baik akan tetapi masih sedikit terburu-buru. Pada indikator kedua yaitu memahami masalah, SL mampu memahami isi soal dan dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut. Pada indikator ketiga yaitu transformasi masalah, SL dapat menyebutkan rumus apa saja yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Pada indikator keempat yaitu keterampilan proses, SL mampu menuliskan rumus yang dapat menyelesaikan soal. Pada indikator kelima yaitu penulisan jawaban, SL mampu menuliskan jawaban dengan benar meskipun SL sedikit ragu terhadap jawabannya sendiri.

2. Subjek Perempuan

Handwritten mathematical work showing calculations for the area of a square and a rectangle. The work includes diagrams of a square and a rectangle, and various formulas and steps.

Diagram 1: Square with side length 15. Calculation: $15 \times 15 = \frac{225}{60}$. Text: "jadi Vivi telah berenang sejauh 60 meter".

Diagram 2: Square with side length 50. Calculation: $\frac{50}{4} = \frac{125}{100}$. Text: "Setiap ujung persegi ada 1 titik. jadi semua ujungnya berarti ada 4 setiap panjang sisi persegi adalah 15 meter".

Diagram 3: Rectangle with length 35 and width 25. Calculation: $35 \times 25 = \frac{35}{160} = \frac{908}{250}$. Text: "berbentuk persegi yang mempunyai panjang sisi 50 meter jika semua ujung persegi dihitung ada 4. jadi luas sawah pak Nazwa yang berbentuk persegi mempunyai luas ~~200~~ 200 sisi x sisi yang kedua berbentuk persegi panjang".

Diagram 4: Rectangle with length 35 and width 25. Calculation: $35 \times 25 = 200 + 230 = 430$. Text: "jadi luas seluruh sawah pak Nazwa adalah 200 + 230 = 430".

Diagram 5: Rectangle with length 35 and width 25. Calculation: $35 \times 25 = 430$. Text: "jadi luas seluruhnya adalah 430".

Gambar 2. Hasil Kerja SP Dalam Menyelesaikan TPM

a. Tahap Membaca Masalah

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SP dalam membaca masalah pada TPM disajikan dalam Tabel 6 sebagai berikut

Tabel 6. Transkrip Wawancara SP Menyelesaikan TPM (Tahap Membaca Masalah)

Transkrip wawancara		Kode
P	Sebelum mengerjakan soal, bacalah soal tersebut dengan benar!	
S	Baik bu	SP1A1
P	Apakah kamu sudah membaca soal tersebut dengan benar?	
S	Sudah bu	SP1A2
P	Apakah kamu sudah bisa memahami soal tersebut?	
S	Sudah bu	SP1A3

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap membaca masalah dengan SP, subjek dapat membaca masalah pada soal yang diberikan dengan benar.

b. Tahap Memahami Masalah

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SP dalam memahami masalah pada TPM disajikan dalam Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Transkrip Wawancara SP Menyelesaikan TPM (Tahap Memahami Masalah)

Transkrip wawancara		Kode
P	Sekarang apa yang kamu pahami dari soal tersebut?	
S	Persegi dan persegi panjang	SP1B1
P	Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?	
S	Dari soal pertama yang diketahui panjang sisi, sedangkan dari soal kedua yang diketahui panjang sisi sawah dengan panjang 35 dan lebar 25 meter.	SP1B2
P	Apa saja yang ditanya dari soal tersebut?	
S	Dari soal pertama yang ditanya seberapa jauh vivi berenang mengelilingi kolam, sedangkan dari soal kedua yang ditanya berapakah luas seluruh tanah milik pak Nazwa	SP1B3
P	Adakah keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanya dalam soal ini? Jelaskan!	
S	Ada bu.	SP1B4
P	Dapatkah kamu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanya dari soal ini? Tuliskan!	
S	Iya bu	SP1B5

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap memahami masalah dengan SP, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat.

c. Tahap Transformasi Masalah

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SP dalam transformasi masalah pada TPM disajikan dalam Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Transkrip Wawancara SP Menyelesaikan TPM (Tahap Transformasi Masalah)

Transkrip wawancara		Kode
P	Sekarang apa yang kamu pikirkan untuk menjawab soal ini?	
S	Menulis apa yang diketahui dan ditanya dalam soal ini	SP1C1
P	Mengapa kamu berpikir seperti itu?	

S	Untuk mempermudah menjawab soal ini	SP1C2
P	Dari soal ini, informasi mana yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah ini?	
S	Telah diketahui sisi dari bangun persegi, panjang dan lebar persegi panjang	SP1C3
P	Apa alasanmu mengatakan demikian?	
S	Karna itu tercantum dalam soal	SP1C4
P	Dengan cara bagaimana kamu menghitung luas dari suatu bangun persegi dan persegi panjang?	
S	Menggunakan rumus luas persegi yaitu $S \times S$ dan rumus luas persegi panjang yaitu $P \times L$	SP1C5
P	Dengan cara bagaimana kamu menghitung keliling dari suatu bangun persegi dan persegi panjang?	
S	Menggunakan rumus keliling persegi yaitu $4 \times S$ dan rumus keliling persegi panjang yaitu $2 \times (p+l)$	SP1C6

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap transformasi masalah dengan SP, subjek dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut dengan benar dan juga dapat menyebutkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

d. Tahap Keterampilan Proses

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SP dalam keterampilan proses pada TPM disajikan dalam Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9. Transkrip Wawancara SP Menyelesaikan TPM (Tahap Keterampilan Proses)

Transkrip wawancara		Kode
P	Adakah rumus-rumus atau sifat-sifat matematika yang kamu gunakan dalam mengerjakan soal ini?	
S	Ada bu	SP1D1
P	Mengapa rumus atau sifat itu yang kamu gunakan?	
S	Untuk memudahkan menjawab soal bu	SP1D2
P	Adakah rumus-rumus atau sifat-sifat lain yang barangkali bisa kamu gunakan?	
S	Tidak bu	SP1D3
P	Jika ada, mengapa bisa kamu gunakan?	
S	Tidak ada bu	SP1D4
P	Dapatkah kamu menjelaskan cara-cara yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut? Jelaskan!	
S	Iya bu. Pertama menuliskan yang diketahui dan yang ditanya lalu menuliskan rumus dan memasukkan apa yang diketahui	SP1D5

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap proses keterampilan dengan SP, subjek dapat menggunakan rumus yang telah ditentukan dalam soal dan tidak menemukan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

e. Tahap penulisan jawaban

Transkripsi hasil wawancara dan pengamatan peneliti terhadap SP dalam penulisan jawaban pada TPM disajikan dalam Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Transkrip Wawancara SL Menyelesaikan TPM (Tahap Penulisan Jawaban)

Transkrip wawancara		Kode
P	Tulislah cara-cara penyelesaian seperti apa yang kamu jelaskan tadi!	
S	3. Diketahui sisi 15meter Ditanya berapa meter vivi berenang Jawab: $K = 4 \times S$ $= 4 \times 15$ $= 60 \text{ meter}$ 4. Diketahui sisi 50meter Panjang 35meter Lebar 25meter Ditanya luas tanah pak nazwa Jawab: $L = S \times S$ $= 50 \times 50 = 2500 \text{ meter}$ $L = P \times L$ $= 35 \times 25 = 875 \text{ meter}$ Karna yang ditanya jumlah keseluruhan jadi $2500 + 875 = 3375 \text{ meter}$	SP1E1
P	Mengapa kamu mengerjakan menggunakan langkah-langkah tersebut?	
S	Karena itu langkah yang paling tepat untuk menyelesaikan soal	SP1E2
P	Apakah kamu yakin bahwa jawabanmu sudah benar?	
S	Tidak bu (senyum)	SP1E3
P	Apa alasanmu sehingga kamu bisa yakin bahwa jawabanmu sudah benar?	
S	Saya takut salah dengan jawaban saya bu	SP134
P	Apakah hasil penyelesaianmu sudah menjawab semua pertanyaan yang ada pada soal ini?	
S	Sudah bu	SP1E5
P	Adakah keterkaitan antara jawaban dengan kalimat soal yang telah kamu pahami dari awal tadi?	SP1E6
S	Ada bu	
P	Bagaimana kamu bisa mengkaitkan jawabanmu dengan kalimat soal yang telah kamu pahami dari awal tadi?	SP1E7
S	Dengan cara membaca soal dengan baik dan memahami dengan benar	

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap penulisan jawaban dengan SP, subjek dapat menuliskan jawabannya dengan tepat dan menyelesaikan semua pertanyaan dengan benar.

f. Analisis penyelesaian masalah bangun datar menggunakan metode Newman dengan SP

Berdasarkan hasil transkrip wawancara dan hasil pekerjaan SP, SP menjelaskan bahwa pada indikator pertama yaitu membaca masalah, SL sangat teliti dalam membaca soal. Pada indikator kedua yaitu memahami masalah, SL dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut. Pada indikator ketiga yaitu transformasi masalah, SL dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut. Pada indikator keempat yaitu keterampilan proses, SL dapat menuliskan rumus yang dapat menyelesaikan soal tersebut. Pada indikator kelima yaitu penulisan jawaban, SL mampu menuliskan jawaban dengan benar dan tepat.

Tabel 11. Perbedaan Data Hasil Penyelesaian TPM Antara SL dan SP

No	Tahap Metode Newman	SL	SP
1	Membaca masalah	SL terlalu terburu-buru ketika membaca soal.	SP sangat teliti ketika membaca soal.
2	Memahami masalah	SL mampu memahami soal dan menyebutkan apa saja	SP mampu memahami soal dan dapat menyebutkan apa

		yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut.	yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut.
3	Transformasi masalah	SL sedikit ragu ketika menyebutkan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal.	SP mampu menyebutkan rumus atau cara apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan soal.
4	Keterampilan proses	SL tidak menemukan rumus atau cara lain untuk menyelesaikan soal.	SP tidak menemukan rumus atau cara lain dalam menyelesaikan soal.
5	Penulisan jawaban	SL mampu menuliskan jawaban dengan benar meskipun SL sedikit ragu terhadap jawabannya sendiri.	SP mampu menuliskan jawaban dengan benar dan tepat.

Diskusi

Berdasarkan paparan seluruh hasil jawaban dan wawancara dengan kedua subjek, siswa perempuan cenderung lebih teliti dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat dilihat dari cara siswa perempuan membaca soal dengan sangat teliti dan mampu memahami isi soal dengan cara menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut dan mampu menyebutkan serta menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Sehingga siswa perempuan mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan benar serta yakin akan jawabannya. Lebih lanjut, hasil analisis data memperlihatkan bahwa siswa perempuan cenderung tidak menunjukkan kesalahan saat penyelesaian masalah.

Sedangkan siswa laki-laki cenderung terburu-buru dan tidak teliti dalam mengatasi permasalahan. Hal ini terlihat saat siswa laki-laki membaca soal dengan terburu-buru, siswa laki-laki cenderung lebih mengingat rumus sehingga kadang siswa laki-laki ragu akan rumus yang digunakan. Siswa laki-laki mampu menuliskan jawaban dengan benar, namun siswa laki-laki menuliskannya dengan sesuka hati. Dalam proses menyelesaikan soal, siswa laki-laki kurang fokus. Hal ini mengakibatkan adanya kesalahan yang dilakukan oleh siswa laki-laki. Ini menunjukkan bahwa penyebab kesalahan tersebut karena kecerobohan yang dilakukan oleh siswa. (Hatta, 2020) menyatakan bahwa salah satu faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah faktor kecerobohan yang dilakukan oleh siswa. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian (Cipta, Ratnaningsih & Muhtadi, 2020) yang menyatakan bahwa penyebab subjek melakukan kesalahan berkaitan dengan tahapan pemahaman, tahapan transformasi, tahapan keterampilan proses dan tahapan penemuan jawaban akhir dikarenakan subjek lemah dalam pemahaman konsep, ketidakmampuan subjek menterjemahkan soal mengakibatkan subjek salah mentransformasi soal ke dalam model matematika. Hal ini dikarenakan siswa laki-laki paham, hanya saja dalam mengerjakan telalu terburu-buru (ceroboh).

Berdasarkan paparan di atas, kesalahan yang dilakukan oleh siswa perempuan lebih minimal dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh

(Hariananda, 2018) yang menyimpulkan bahwa kemampuan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah lebih baik daripada siswa laki-laki. Lebih lanjut (Sari, Budasaya & Juniati, 2018) menyatakan bahwa ada perbedaan performa antara siswa laki-laki dan perempuan. Dalam penelitian ini performa itu adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah. Performa ini juga sejalan dengan hasil penelitian (Abu & Abdullah, 2017) menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memberi tanggapannya terhadap pertanyaan yang diajukan. Kesulitan tersebut dapat ditelusuri dari kesalahan siswa yang dianalisis dengan menggunakan model Newman's Error Analysis. Kesalahan yang dirasakan oleh siswa menunjukkan bahwa mereka masih belum memperoleh keterampilan yang cukup tentang mengevaluasi dan menciptakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Metode Newman sangatlah tepat apabila digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa dalam penyelesaian masalah matematika. Proses analisis ini dapat dilakukan oleh peneliti lain dalam mengeksplorasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa indikator yang sangat membantu siswa untuk lebih mudah menyelesaikan masalah matematika dan dapat melihat kesalahan yang dilakukan oleh siswa dari berbagai indikator tersebut. Lebih lanjut (Mahmudah, 2018) yang merinci indikator kesalahan dari metode Newman, sehingga mempermudah peneliti lain untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa kesalahan siswa SD dalam menyelesaikan masalah bangun datar menggunakan metode Newman ditinjau dari perbedaan gender. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa laki-laki dan perempuan berbeda bergantung pada faktor penyebab munculnya kesalahan tersebut. Namun demikian, masih ada kekurangan dalam penelitian ini, diantaranya adalah pengambilan data dengan jangka waktu yang singkat, sehingga hasil penelitian kurang mendalam. Oleh karena itu, peneliti berharap agar peneliti selanjutnya bisa menyempurnakan hasil penelitian ini.

REFERENSI

- Abu, M. S., & Abdullah, A. H. (2017). Newman Error Analysis On Evaluating And Creating Thinking Skill. *Man in India*, 97(19):413-427
- Afif, N., Ubaidillah, A., & Sulhan, M. (2020). Konsep Kesetaraan Gender Perspektif Fatima Mernissi dan Implikasinya dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(02), 229–242. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i02.131>
- Ayu, R. F., Filzah, N., & Kunci, K. (2023). Pengaruh Ketidakadilan Gender dan Implikasinya dalam Keluarga. *Jurnal Hawa: Studi Pengarus Utamaan Gender dan Anak*. 5, 78–89. <https://doi.org/10.29300/hawapsga.v5i1>
- Cipta, R. R. P., Ratnaningsih, N., & Muhtadi, D. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Menurut

- Newman Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2(2), 167–180.
- Damayanti, N. W., & Mayangsari, S. N. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pecahan. *Jurnal Ilmiah Edutic Pendidikan dan Informatika*, 4(1), 1 – 7
- Hariananda, D. A., Zainuddin, Aini, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jumlahku (Jurnal Matematika Ilmiah)*, 8(1), 15 – 29
- Hatta, U. B. (2020). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Prosedur Newman. *JEP (Jurnal Eksakta Pendidikan)*, 4(1).
- Kemdikbud. (2014). *Permendikbud No. 103 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah Tahun 2014*. Jakarta: Kemdikbud.
- Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasar Teori Newman. *Jurnal UJMC*, 4(1), 49 – 56
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mutia, F., Ndonga, Y., Setiawan, D. (2022). Peranan Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS dan Bahasa Inggris*, 4(1), 80 – 88
- Noutsara, S., Neunjhem, T., & Chemrutsame, W. (2021). Mistakes in Mathematics Problems Solving Based on Newman's Error Analysis on Set Materials. *Journal la edusci*, 02(01). <https://doi.org/10.37899/journallaedusci.v2i1.367>
- Pasaribu, K. A., & Suyanto, W. (2021). The effect of Missouri mathematics project learning model on students ' mathematical problem solving ability. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik*, 2(1), 1-16
- Pomalato, S. W. D., Ili, L., & Ningsi, B. A. (2020). Student Error Analysis in Solving Mathematical Problems. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 5183–5187. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081118>
- Putri M. A, Purwanto, S. E. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SD Kelas V dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita pada Materi Pecahan Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-15.
- Sari, D. I., Budayasa, I. K., Juniati, D. (2017). Perkembangan Berpikir Probabilistik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 1(1), 30 – 39
- Sari, D. I., Budayasa, I. K., Juniati, D. (2018). Analisis Penyelesaian Tugas Probabilitas Sisanalisis Penyelesaian Tugas Probabilitas Siswa SD Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Gender. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 124 – 139
- Susanti. (2019). Newman Prosedur Dalam Menganalisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Setara PISA. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 1 – 7
- Udil, P. A, Senia, M. E, Lasam, Y. (2021). Analisis Keesalahan Siswa SD Dalam Menyelesaikan

Soal Cerita Operasi hitung Bilangan Cacah Berdasarkan Prosedur Newman. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 36-46

Wisudayanti, K. A. (2022). Pendidikan Moral Sebagai Wadah Pembentuk Calon Pendidik Yang Berkarakter. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 91 – 100