

BAB VI

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

6. 1 Simpulan

6.1.1 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Materi Keliling dan Luas Persegi Panjang Berdasarkan Teori Newman

Saat pelaksanaan siswa ketika menjawab permasalahan mengenai keliling dan luas daerah persegi panjang, banyak peserta didik menunjukkan pemahaman yang bervariasi. Sebagian peserta didik dapat melakukan penyelesaian permasalahan begitu baik, menunjukkan keterampilan peserta didik dalam menerapkan rumus yang efektif. Namun, beberapa siswa juga ada yang merasa kesulitan, terutama ketika menguasai konteks pertanyaan dan mengubahnya menjadi bentuk matematika yang benar. Misalnya, saat diminta menghitung keliling, beberapa siswa tidak dapat membedakan antara keliling dan luas, sehingga mereka menggunakan rumus yang salah. Ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual yang kuat masih diperlukan agar siswa dapat membedakan antara berbagai konsep matematika. Berikut ini adalah kesulitan yang ditemukan sehingga menyebabkan permasalahan sesuai dengan teori Newman, yaitu:

- 1) Terjadi kesalahan dalam membaca yang dialami disebabkan oleh ketidakmampuan subjek untuk memahami dan menentukan informasi utama dari soal secara menyeluruh. Ketika dihadapkan pada soal yang melibatkan berbagai jenis bangun datar, subjek sering kali kesulitan mengidentifikasi elemen kunci yang penting dalam penyelesaian permasalahan. Akibatnya, mereka mengalami kesusahan pada menerapkan rumus yang tepat untuk menghitung luas dan keliling, yang pada gilirannya mempengaruhi pemahaman dan hasil belajar mereka dalam matematika.
- 2) Hambatan pada pemahaman masalah sering terlaksana pada murid kurang mampu memaknai begitu tepat pada pertanyaan yang diberikan. Meskipun telah membaca dengan baik, mereka menghadapi kesulitan dalam menentukan tujuan akhir, yang mengakibatkan kesulitan dalam penyelesaian. Penyebab utama kesalahan ini termasuk kurangnya pemahaman terhadap

perintah soal akibat bahasa yang kompleks, ketidakakuratan dalam mencatat informasi penting, serta kebiasaan tidak mencatat informasi sebelum perhitungan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketelitian dalam mencatat dan memahami pertanyaan begitu diutamakan ketika penyelesaian permasalahan matematis. Peserta didik yang tergesa-gesa serta dan tidak menuliskan sesuatu hal diketahui serta apa yang ditanyakan sering kali mengalami kesalahan yang menghambat proses pemecahan masalah.

- 3) Siswa mengalami kesulitan pada tahap transformasi masalah ketika melakukan pengerjaan pertanyaan matematis. Hal ini, disebabkan mereka tidak menguasai dalam memahami dan menerjemahkan soal ke pada model matematika yang benar. Analisis menunjukkan bahwa beberapa subjek penelitian, seperti S30, S6, dan S11, melakukan kesalahan pada penyelesaian persoalan yang berhubungan pada transformasi geometri. Penyebab utama kesalahan terjadi karena kurangnya kemampuan peserta didik pada kegiatan menganalisis informasi serta mengenali elemen penting dalam pertanyaan, yang mengakibatkan kesulitan pada penentuan rumus begitu diperlukan. Diperlukan penguatan pemahaman konsep matematika dan keterampilan menuliskan rumus agar siswa dapat lebih efektif dalam mentransformasikan masalah. Oleh karena itu, disarankan untuk memberikan lebih banyak latihan serta program pelatihan yang fokus pada pengembangan keterampilan supaya peserta didik dapat menuju baik ketika melakukan penyelesaian permasalahan matematika.
- 4) Kesulitan ketika keterampilan proses sering terjadi meskipun siswa telah memahami masalah dan memilih transformasi yang tepat. Banyak siswa mengalami kesalahan dalam perhitungan, menunjukkan perbedaan antara pemahaman konsep dan penerapan keterampilan proses. Penelitian menunjukkan bahwa kesalahan ini bisa disebabkan oleh kurangnya pemahaman, ketidakmampuan melakukan perhitungan, dan ketidaktelitian. Kesalahan keterampilan proses juga muncul ketika siswa tidak tahu langkah penyelesaian atau terburu-buru dalam mengerjakan soal. Kurangnya ketelitian dan dampak dari kesalahan sebelumnya menjadi penyebab utama.

Untuk mengatasi masalah ini, siswa perlu dilatih untuk lebih fokus dan teliti, serta melakukan latihan berulang untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman mereka terhadap materi. Pendekatan strategis dalam memahami masalah diharapkan dapat mengurangi kesalahan dan meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.

- 5) Kesulitan dalam penulisan jawaban akhir sering kali terjadi meskipun siswa telah memahami masalah dan menjalankan langkah-langkah pemecahan dengan benar. Kesalahan ini dapat disebabkan oleh ketidakmampuan siswa untuk menyimpulkan hasil dari perhitungan yang telah dilakukan, kurangnya perhatian terhadap detail, atau bahkan karena mereka tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawab. Kecerobohan dan terburu-buru dalam menyelesaikan soal juga berkontribusi pada kesalahan ini, sehingga meskipun langkah-langkah sebelumnya sudah benar, hasil akhir yang dituliskan menjadi tidak akurat. Berdasarkan analisis data, beberapa siswa mengulang kesalahan pada menuliskan akhir jawabannya di berbagai soal. Penyebab utama kesalahan tersebut meliputi kurangnya pemahaman terhadap perintah soal, kesalahan pada langkah sebelumnya, dan ketidakterbiasaan dalam menyusun kesimpulan akhir. Dengan memahami kesalahan ini, diharapkan pendidik dapat memperluas teknik yang lebih baik dan efektif untuk menumbuhkan kompetensi penulisan dan memecahkan permasalahan matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika.

6.1.2 Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Pada Penyelesaian Persoalan Mengenai Keliling Serta Luas Daerah Persegi Panjang

Faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan ketika melakukan penyelesaian permasalahan matematis ini sangat beragam. Diantaranya faktor yang sangat berpengaruh merupakan kurang menguasai dasar tentang konsep panjang dan lebar. Banyak siswa yang belum sepenuhnya memahami apa itu panjang dan lebar, dan bagaimana keduanya berhubungan dengan keliling dan luas. Selain itu, kurangnya latihan permasalahan yang bervariasi juga menjadi penyebab. Siswa

sering kali hanya terbiasa dengan jenis soal yang itu-itu saja, akhirnya ketika siswa menghadapi permasalahan yang berbeda, banyak yang merasa kebingungan.

Kesulitan murid ketika melakukan pengerjaan pertanyaan materi keliling serta luas daerah persegi panjang terdapat dua kategori yaitu faktor internal serta eksternal. Untuk internal diantaranya dorongan semangat, kemampuan kognitif, kemampuan prasyarat serta aspek psikologis seperti kepercayaan diri dan kecemasan. Siswa yang kurang percaya diri atau mengalami kecemasan cenderung kesulitan memahami materi. Selain itu, pemahaman yang kuat terhadap konsep dasar juga sangat penting. Siswa yang tidak menguasai materi prasyarat atau kurang perhatian saat belajar sering kali membuat kesalahan. Faktor eksternal mencakup pengaruh dari lingkungan, seperti peran guru dan dukungan keluarga. Metode pengajaran yang tidak efektif atau kurangnya dukungan dari keluarga dapat membuat siswa merasa bingung dan kurang termotivasi. Proses pembelajaran yang monoton juga dapat memengaruhi motivasi peserta didik pada pelajaran matematika, akhirnya menambah kesulitan ketika mengerjakan soal.

6.2 Implikasi Penelitian

Implikasi dari sebuah penyelidikan mencakup konsekuensi logis dihasilkan dari kesimpulan yang diambil, yang dapat mengarah pada aspek-aspek baik maupun buruk. Pada penyelidikan yang dilakukan, ada 2 jenis implikasi yang akan dibahas, diantaranya implikasi secara teoritis serta implikasi secara praktis. Inilah adalah pemaparan lebih lanjut mengenai implikasinya, yaitu:

6.2.1 Implikasi secara Teoritis

Implikasi ini berhubungan dengan kontribusi penelitian terhadap pengembangan teori yang ada. Penelitian ini dapat menawarkan perspektif baru, memperkuat teori yang sudah ada, atau bahkan menggugah pemahaman yang saat ini berlaku. Dengan demikian, implikasi teoritis menjadi dasar bagi penelitian di masa depan dan dapat menginspirasi peneliti lain untuk menjelajahi topik yang sama atau terkait. Seperti yang dikemukakan oleh Colquitt & Zapata-Phelan (2007) menekankan bahwa kontribusi teoritis dari suatu penelitian dapat memberikan perspektif baru dan orisinalitas dalam pengembangan pengetahuan, serta

menawarkan panduan dalam praktik. Mereka menguraikan berbagai tingkat kontribusi teoritis, mulai dari studi yang hanya mereplikasi penelitian sebelumnya hingga studi yang memperkenalkan konstruk dan hubungan baru yang belum dieksplorasi sebelumnya. Kontribusi ini penting karena tidak hanya memperkuat atau menggugah teori yang ada, tetapi juga berfungsi sebagai landasan bagi penelitian selanjutnya, mendorong peneliti lain untuk mengeksplorasi topik yang sama atau berkaitan.

Implikasi dalam penelitian yang dibuat menggambarkan bahwasannya peserta didik mempunyai pengalaman berbagai kesulitan ketika melakukan penyelesaian masalah matematis, seperti mengidentifikasi kata kunci, mengubah kalimat soal menjadi model matematika, melakukan perhitungan, dan menyimpulkan jawaban. Kesulitan ini berkaitan dengan beberapa faktor, termasuk faktor dari dalam diri siswa, bantuan dari guru dan orang tua, penguasaan konsep, serta persepsi siswa terhadap matematika. Dari analisis, faktor faktor dari dalam diri siswa dianggap paling berpengaruh, di mana kebiasaan belajar yang baik bisa menumbuhkan keterampilan dalam penyelesaian masalah matematis. Siswa yang sering berlatih mengerjakan masalah matematis cenderung mempunyai keterampilan cenderung baik daripada peserta didik yang kurang dalam melakukannya.

Fenomena yang terjadi dapat dijelaskan melalui teori hukum latihan yang dipaparkan oleh Edward Thorndike dalam (Amsari, 2018), yang menyatakan bahwa semakin banyak seseorang berlatih, semakin kuat kemampuan yang dimiliki. Dengan kata lain, latihan yang rutin dan konsisten akan memperkuat pemahaman dan keterampilan siswa dalam matematika. Ketika siswa terlibat secara aktif dalam penyelesaian soal-soal matematika, mereka tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif mereka, tetapi juga membangun kepercayaan diri dalam menghadapi tantangan akademik. Selain itu, pengalaman berlatih juga membantu mereka mengidentifikasi pola dan strategi yang efektif, sehingga membuat proses belajar menjadi lebih efisien. Dengan demikian, penting bagi siswa untuk menjadikan latihan matematika sebagai bagian dari rutinitas belajar mereka, guna meraih hasil yang lebih optimal dan meningkatkan prestasi akademik secara keseluruhan.

Temuan mengenai berbagai macam kesulitan serta faktor yang menyebabkan siswa dalam menghadapi ketika melakukan penyelesaian masalah matematis memiliki dampak yang signifikan terhadap pencapaian pembelajaran yang akan dituju. Hal ini terdapat pada Keputusan BSKAP (2024) bahwasannya tujuan utama pada studi matematika merupakan mengembangkan keahlian peserta didik untuk melakukan pemecahan permasalahan. Hal ini mencakup beberapa aspek penting, seperti kemampuan untuk memahami masalah yang dihadapi, merancang model matematis yang sesuai, serta menyelesaikan model tersebut dengan tepat. Selanjutnya, siswa juga diharapkan dapat menentukan penyelesaian yang didapatkan dari proses memecahkan permasalahan tersebut. Dengan demikian, belajar matematika bukan saja berfokus terhadap penguasaan rumus serta teori, tetapi bisa saja terhadap penerapan praktis yang dapat membantu peserta didik mengatasi tantangan dalam keseharian hidupnya.

Secara teoritis, hasil penelitian yang diperoleh bukan saja menyampaikan pemahaman yang baru mengenai jenis-jenis kesulitan yang dihadapi siswa, tapi bisa jadi mengidentifikasi faktor-faktor penyebab yang menyertainya. Informasi ini sangat berharga dan bisa menjadikan referensi dalam merumuskan strategi yang tepat dalam mengatasi permasalahan yang mempunyai kaitan terhadap kesulitan siswa ketika melakukan penyelesaian masalah matematis. Dengan memahami dan mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut, diharapkan siswa dapat lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran yang dicapai, yaitu menumbuhkan keterampilan mereka dalam memecahkan permasalahan matematika secara menyeluruh.

6.2.2 Implikasi Praktis

Implikasi praktis berfokus pada penerapan hasil penelitian dalam praktik pendidikan sehari-hari. Dalam penelitian yang dilaksanakan bisa membagikan guru untuk merencanakan strategi belajar mengajar supaya adaptif serta responsif terhadap untuk memenuhi apa yang bisa didapatkan oleh siswa. Misalnya, guru dapat menggunakan metode untuk pengajaran yang kolaboratif dan kontekstual agar membuat murid semakin menguasai pada menyelesaikan permasalahan matematis. Di samping itu, guru bisa menggunakan hasil analisis kesalahan siswa

untuk mengembangkan materi pembelajaran yang lebih sesuai, serta memberikan bimbingan yang lebih efektif dalam mengatasi kesulitan siswa. Seperti yang disampaikan dalam buku Hattie (2008) yang menjelaskan bahwa penelitian tentang praktik pendidikan yang efektif dapat memberikan panduan untuk pendidik dalam merencanakan strategi dalam belajar mengajar supaya adaptif serta responsif. Ia menganjurkan supaya lebih mengutamakan penggunaan cara pembelajaran lebih kolaboratif, aktif, serta kontekstual supaya dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik terhadap materi, termasuk soal cerita dalam matematika.

Penelitian ini menyoroti pentingnya guru dalam mengidentifikasi dan memahami kesulitan siswa yang mereka alami agar mampu menerapkan strategi lebih akurat pada pembelajaran. Dengan meningkatkan frekuensi kebiasaan belajar siswa dan memberikan dukungan yang sesuai, diharapkan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika diantaranya keterampilan dalam memecahkan permasalahan dan menerapkan pola-pola matematis. Hasil penelitian yang dibuat mempunyai harapan bisa membuat referensi dalam menangani kesulitan murid yang dialami untuk penyelesaian permasalahan berpikir secara matematis.

Berdasarkan observasi dan analisis penelitian yang sudah dilaksanakan, ada sejumlah rekomendasi yang bisa disampaikan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik untuk penyelesaian permasalahan matematis, diantaranya:

- 1) Membaca dan Memahami masalah dengan Konteks.

Pastikan masalah disajikan dalam konteks yang relevan bagi siswa. Gunakan contoh sehari-hari yang familiar agar mereka lebih mudah memahami situasi yang diberikan dalam soal.

- 2) Identifikasi Pengetahuan Prasarat

Evaluasi pengetahuan awal siswa tentang konsep dasar seperti panjang, lebar, luas, dan keliling. Pastikan mereka memahami konsep ini sebelum melangkah ke penyelesaian masalah yang lebih kompleks. Kenali di mana letak kesulitan mereka dan berikan penjelasan yang lebih mendalam jika diperlukan. Misalnya, jika siswa kesulitan dengan konsep keliling, ajak mereka untuk mencari keliling benda-benda di sekitar mereka, seperti buku

atau meja, dan diskusikan bagaimana keliling tersebut dihitung. Setelah memastikan pemahaman dasar, lanjutkan dengan memperkenalkan masalah yang lebih kompleks secara bertahap. Gunakan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari untuk menjaga minat dan motivasi siswa. Misalnya, tanyakan tentang menghitung luas halaman bermain atau ukuran karpet yang dibutuhkan untuk suatu ruangan. Selama proses ini, terus berikan umpan balik dan dorongan positif untuk membangun kepercayaan diri siswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik dan lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan matematika di masa depan.

3) Penggunaan Alat Peraga dan Visualisasi

Manfaatkan alat peraga seperti balok atau kertas berpetak untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep persegi panjang. Ajak mereka menggambar atau memanipulasi objek nyata untuk memperkuat pemahaman mereka.

4) Perumusan Strategi Penyelesaian Berdasarkan Kemampuan

Bantu siswa memilih strategi penyelesaian yang sesuai dengan gaya belajar dan kemampuan mereka. Misalnya, bagi siswa yang lebih paham dengan visual, gunakan diagram atau grafik.

5) Pendekatan Bertahap dalam Perhitungan

Bimbing siswa untuk melakukan perhitungan dalam langkah-langkah kecil dan jelas. Ini membantu memecah masalah menjadi bagian yang lebih mudah dikelola dan mencegah kebingungan.

6) Bimbingan dalam Menulis Jawaban

Sediakan template atau kerangka jawaban yang dapat diisi oleh siswa. Ini membantu mereka menyusun jawaban yang terstruktur dan mencegah kesalahan yang tidak perlu.

7) Refleksi dan Pemahaman Ulang

Dorong siswa untuk memeriksa kembali langkah-langkah yang telah diambil dan hasil yang diperoleh. Diskusikan proses yang telah mereka lalui

dan minta mereka untuk berbagi pemahaman mereka tentang apa yang berhasil dan tantangan yang dihadapi.

Dengan menyesuaikan teori Newman secara holistik, mempertimbangkan baik kemampuan kognitif maupun prasyarat siswa, kita dapat membantu mereka mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika tentang persegi panjang. Ini juga membangun fondasi yang kuat untuk pembelajaran matematika lebih lanjut.