

## OPEN ENDED PROBLEM DENGAN KONTEKS PERAHU BIDAR UNTUK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA

Aldi Putra Wijaya<sup>1</sup>, Zulkardi<sup>2</sup>, Ely Susanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya, Palembang

Penulis Korespondensi: [06022682327018@student.unsri.ac.id](mailto:06022682327018@student.unsri.ac.id)

**Abstract:** This research aims to describe Open-Ended Problems in the context of bidar boats for mathematical problem solving abilities in statistics material. The type used is descriptive research with a qualitative approach involving subjects of 15 students in the city of Palembang who were randomly selected, namely class XI and class XII students who were willing to volunteer to work on the problems presented. The techniques used in collecting data were written tests and interviews. The data obtained is then processed for analysis using a non-statistical qualitative approach or without using statistical calculations. Then the results obtained will be described using sentences that refer to the indicators for the stages of solving the Polya problem and conclusions will be drawn. The results of the research show that overall students have been able to understand open-ended problems in the context of bidar boats in statistics material by writing information based on each student's point of view. At the stage of planning a problem-solving strategy, most students have difficulty determining their strategy, such as making examples. Likewise, at the stage of implementing problem solving strategies, most students experience difficulties in carrying out solutions because they cannot complete the previous stages. At the stage of checking the solution again, the majority of students experienced difficulties at this stage because they were unable to complete the previous stage and did not find a connection between the information obtained and the solution, only a few students succeeded in solving the problem up to that stage.

**Keywords:** Open-ended Problem, Bidar Boat, Mathematical Problem Solving Ability, Statistics

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *Open-Ended Problem* dengan konteks perahu bidar untuk kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi statistika. Jenis yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan melibatkan subjek sebanyak 15 orang peserta didik di kota Palembang yang dipilih secara acak yaitu peserta didik kelas XI dan kelas XII yang memiliki kesediaan menjadi sukarelawan mengerjakan permasalahan yang disajikan. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan cara tes tertulis dan wawancara. Data yang diperoleh selanjutnya diolah untuk dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif non-statistik atau tanpa menggunakan perhitungan statistik. Kemudian hasil yang diperoleh akan dideskripsikan menggunakan kalimat yang merujuk pada indikator tahapan pembelesaian masalah Polya dan akan ditarik kesimpulannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan peserta didik telah mampu memahami masalah *Open-ended* dengan konteks perahu bidar pada materi statistika dengan cara menuliskan informasi berdasarkan sudut pandang dari masing-masing peserta didik. Pada tahap merencanakan strategi pemecahan masalah sebagian besar peserta didik kesulitan dalam menentukan strateginya seperti membuat permisalan. Begitu juga pada tahap melaksanakan strategi pemecahan masalah sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam melaksanakan penyelesaian karena tidak dapat menyelesaikan tahapan sebelumnya. Pada tahap mengecek kembali solusi juga sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan pada tahap ini dikarenakan tidak dapat menyelesaikan tahapan sebelumnya dan tidak menemukan keterkaitan antara informasi yang diperoleh dan penyelesaiannya, hanya beberapa peserta didik saja yang berhasil melakukan pemecahan masalah sampai ke tahap tersebut.

**Kata kunci:** *Open-ended Problem*, Perahu Bidar, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Statistika

### PENDAHULUAN

Keberagaman yang ada pada setiap peserta didik menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk merancang pembelajaran yang berpihak kepada peserta didik, supaya mereka dapat merasa terlibat dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk dapat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran yang berpihak kepada peserta didik dengan memperhatikan keberagaman peserta didik yang menjadi program utama dalam implementasinya (Usman et al., 2022).

Guru sebagai salah satu unsur dalam pendidikan dituntut harus dapat memberikan pembelajaran yang berpihak kepada peserta didik yang beragam. Permasalahan yang baik diberikan kepada peserta didik yang memiliki keberagaman yakni permasalahan *Open-ended* atau disebut permasalahan terbuka (Wulandari et al., 2020). Permasalahan *Open-ended* memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk memberikan cara atau metode penyelesaian yang berkeragaman sehingga menghasilkan suatu jawaban yang diinginkan (Rahmawati et al., 2020). Dalam penyelesaian permasalahan *Open-ended*, juga menghasilkan lebih dari satu jawaban yang benar dari berbagai macam cara penyelesaian yang membuat peserta didik dapat menuangkan ide dan gagasannya tanpa bantuan dari guru, sehingga guru dapat melihat keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran (Hidayat & Sriningsih, 2018). Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, artinya permasalahan *Open-ended* cocok diterapkan berdasarkan keberagaman yang ada pada peserta didik, karena melalui permasalahan *Open-ended* peserta didik dapat menuangkan ide atau gagasannya dalam menggunakan beragam penyelesaian untuk mendapatkan beragam jawaban yang diinginkan.

Dalam penerapan pembelajaran berbasis permasalahan *Open-ended*, guru juga diharuskan dapat mempertimbangkan konteks apa yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik supaya tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai (Ayu & Supriadi, 2021). Oleh karena itu guru harus memberikan latihan yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik atau menggunakan masalah kontekstual (Fadhila & Kurniasari, 2023). Pemilihan konteks juga harus mempertimbangkan sesuatu yang mudah ditemukan dan mampu dibayangkan oleh peserta didik supaya dapat menjadikan mereka untuk lebih termotivasi untuk belajar (Rosyada & Rosyidi, 2018). Salah satu cara pemilihan konteks untuk memotivasi peserta didik dalam belajar yaitu dengan mengangkat kebudayaan lokal. Pengakuan masyarakat tertentu terhadap nilai-nilai budaya itu sendiri yang mendasari adanya kebudayaan lokal (Pratiwi et al., 2020). Sehingga pemanfaatan kebudayaan lokal dalam pembelajaran dapat menunjang kualitas pendidikan. Dalam pidato sambutan Ki Hajar Dewantara pada tahun 1957 menyampaikan bahwa pendidikan dan kebudayaan merupakan sesuatu yang tidak sapat dipisahkan (Yuniartik, 2020).

Di zaman modern seperti saat ini yang mana peserta didik lebih sering dihadapkan dengan teknologi yang menggiring mereka untuk melupakan kebudayaan local peninggalan nenek moyang mereka terdahulu. Sehingga pentingnya pembelajaran yang mengangkat konteks dalam kebudayaan untuk mengenalkan kebudayaan kepada mereka, supaya kebudayaan lokal yang diwariskan oleh nenek moyang terdahulu dapat terus dilestarikan. Salah satu kebudayaan lokal di kota Palembang yang dijadikan dalam konteks pembelajaran matematika yaitu perahu bidar. Perahu Bidar ditetapkan sebagai salah satu warisan budaya yang harus selalu dilestarikan oleh masyarakat kota Palembang (Elfarissyah & Attas, 2022). Perahu Bidar sudah ada sejak zaman Kesultanan Palembang Darusalam. Pada zaman sekarang ini Perahu Bidar sering diperlombakan pada saat Hari Ulang Tahun Kota Palembang untuk terus melestarikan sejarah peninggalan Kesultanan Palembang Darussalam sebagai warisan budaya leluhur bagi masyarakat kota Palembang. Jumlah orang yang mendayung Perahu Bidar tersebut bervariasi tergantung dengan ukuran Perahu Bidar itu sendiri. Perlombaan tersebut juga melatih kerja sama dan kekompakan

tim. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwasannya dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah *Open-ended* mengangkat konteks kebudayaan lokal seperti perahu bidar dapat membantu peserta didik untuk lebih berminat dan termotivasi untuk melakukan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik, karena kemampuan ini menjadi dasar dan sangat penting untuk kemampuan lain (Rambe & Afri, 2020). Pada Permendikbud Nomor 36 Tahun 2018 memuat pentingnya peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika untuk meningkatkan kualitas Pendidikan (Purnamasari & Setiawan, 2019). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dan perlunya pengembangan lebih lanjut dalam pembelajaran matematika. Hal serupa juga disampaikan oleh Yuwono et al. (2018) dalam matematika kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan dan penting, tidak hanya berguna bagi seseorang yang akan mendalami ilmu matematika saja, melainkan juga berguna bagi seseorang yang akan memanfaatkannya pada bidang studi lain dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bukan tanpa alasan, karena 1) Pemecahan masalah menjadi tujuan umum dalam pengajaran matematika; 2) Pemecahan masalah yang terdiri dari prosedur, metode, dan strategi yang menjadi proses penting dalam penerapan kurikulum matematika; dan 3) Pemecahan masalah menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam belajar matematika (Nugraha & Basuki, 2021).

Oleh karena pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka satuan pendidikan dituntut untuk mempersiapkan peserta didik supaya mereka dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah, untuk menjadikan mereka manusia yang bermanfaat dan mampu bersaing. Peserta didik yang dibiasakan dalam melakukan pemecahan masalah dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikirnya (Awami et al., 2022). Kemampuan pemecahan masalah, maka harus diajarkan kepada peserta didik karena menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang hendak dicapai oleh peserta didik (Nugraha & Basuki, 2021). Suryani et al. (2020) menambahkan bahwa pemecahan masalah sebagai tujuan yang hendak dicapai karena menjadi alasan mengapa matematika itu perlu diajarkan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan kompleks dan permasalahan non rutin. Melalui permasalahan kompleks dan permasalahan non rutin peserta didik harus dapat memahami dan menyusun rencana penyelesaian untuk mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut. Seperti halnya yang dinyatakan oleh Polya (2004) terdapat empat tahapan memecahkan masalah yang dapat dilakukan oleh peserta didik, yaitu 1) memahami masalah; (2) merencanakan strategi pemecahan masalah; (3) melaksanakan strategi pemecahan masalah, dan (4) mengecek kembali solusi yang diperoleh (Anwar & Rahmawati, 2017). Sehingga seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila mampu memahami masalah untuk mengolah informasi, selanjutnya merencanakan pemecahan masalah, lalu melaksanakannya penyelesaian, dan mengecek kembali terhadap penyelesaian yang dilakukan untuk mendapatkan jawaban yang diinginkan.

Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih belum sepenuhnya bisa berkembang sempurna atau dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah mereka masih tergolong rendah. Menurut Suryani et al. (2020) salah satu yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik ialah pembelajaran yang diterapkan hingga saat ini belum mampu memberikan dampak untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil temuan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ardiansyah et al. (2022) yang menyatakan bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan oleh kesulitan

dalam memahami permasalahan yang dialami oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah. Hasil tes *Program for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 yang membuktikan rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia dengan memperlihatkan skor pemecahan masalah Indonesia masih di bawah rata-rata yaitu 371, sementara rata-rata global 487 (OECD, 2019). Tujuan utama dari PISA itu sendiri untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan cocok disajikan dalam masalah *Open-ended* untuk pemecahan masalah yaitu statistika. Banyak sekali manfaat statistika dalam penerapannya sehingga sering digunakan setiap orang dalam kehidupan sehari-hari (Riasari, 2018). Statistika dapat juga menjadi sarana peserta didik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta fenomena-fenomena nyata yang terjadi dalam lingkungan (Nisa et al., 2018). Melalui pembelajaran matematika mengangkat kebudayaan lokal yang dekat dalam kehidupan sehari-hari diharapkan peserta didik dapat melakukan pemecahan masalah secara tepat dan benar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Open-Ended Problem* dengan Konteks Perahu Bidar untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Statistika”.

## METODE

Pada penelitian ini menggunakan jenis yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2019) Penelitian deskriptif merupakan suatu proses sistematis berdasarkan situasi tertentu tanpa kesimpulan yang bersifat umum. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan *Open-Ended Problem* dengan Konteks Perahu Bidar untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Statistika.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan melakukan tes tertulis yang diikuti oleh 15 orang peserta didik di Kota Palembang yang dipilih secara acak yaitu peserta didik kelas XI dan kelas XII yang bersedia menjadi sukarelawan mengerjakan soal tes tertulis yang disajikan. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan cara tes tertulis dan wawancara. Soal tes tertulis yang disajikan berupa sebuah masalah kontekstual. Penulis menyajikan Permasalahan *Open-ended* menggunakan konteks perahu bidar untuk melakukan pemecahan masalah materi statistika. Permasalahan yang disajikan adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Permasalahan Konteks Perahu Bidar**



**Gambar 1.** Perlombaan Perahu Bidar

Perahu Bidar sudah ada sejak zaman Kesultanan Palembang Darussalam. Pada zaman sekarang ini Perahu Bidar sering diperlombakan pada saat Hari Ulang Tahun Kota Palembang untuk terus melestarikan sejarah peninggalan Kesultanan Palembang Darussalam sebagai warisan budaya leluhur bagi masyarakat kota Palembang. Jumlah orang yang mendayung Perahu Bidar tersebut bervariasi tergantung dengan ukuran Perahu Bidar itu sendiri. Perlombaan tersebut juga melatih kerja sama dan kekompakan tim.

- Tentukan jumlah orang yang ada di masing-masing Perahu Bidar! Apakah jumlahnya sama?
- Tentukan jumlah pendayung dari masing-masing Perahu Bidar tersebut! Apakah jumlahnya sama?
- Apabila berat setiap orang diabaikan dan masyarakat biasa memiliki kecepatan mendayung 4 m/s dan pendayung Profesional memiliki kecepatan mendayung lebih dari 4 m/s. Masing-masing

Perahu Bidar tersebut memiliki kecepatan rata - rata yang sama yaitu 4,5 m/s. Tentukan berapa banyak jumlah pendayung masyarakat biasa dan jumlah pendayung profesional dari masing-masing Perahu Bidar tersebut dan tentukan berapa kecepatan yang dimiliki oleh pendayung profesional?

- Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil yang Anda peroleh dari masalah di atas!

Selanjutnya data dianalisis dan dideskripsikan menggunakan pendekatan kualitatif. Data yang diperoleh selanjutnya diolah untuk dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif non-statistik atau tanpa menggunakan perhitungan statistik. Kemudian hasil yang diperoleh akan dideskripsikan menggunakan kalimat yang merujuk pada indikator berikut.

**Tabel 2. Tahapan Pemecahan Masalah Polya**

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Indikator
Memahami masalah	Peserta didik dapat memahami masalah yang di sajikan dengan cara mengidentifikasi masalah berupa menuliskan apa yang diketahui.
Merencanakan strategi pemecahan masalah	Peserta didik dapat merencanakan strategi pemecahan masalah dengan cara permisalan dari masalah yang disajikan.
Melaksanakan strategi pemecahan masalah	Peserta didik dapat melaksanakan strategi pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah
Mengecek kembali solusi yang diperoleh	Peserta didik dapat melakukan pengecekan kembali terhadap solusi penyelesaian masalah dengan cara membuat kesimpulan dari keterkaitan hasil yang didapatkan dan informasi yang diperoleh.

Pelaksanaan pengambilan data dilaksanakan dengan cara penulis menyebarkan instrumen tes tertulis kepada peserta didik yang duduk di kelas XI dan kelas XII yang untuk melaksanakan pemecahan masalah matematika yang menggunakan konteks perahu bidar menggunakan tahapan Polya.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh berupa lembar jawaban dari pekerjaan tes tertulis peserta didik yang digunakan untuk melihat kesesuaian jawaban peserta didik terhadap tahapan pemecahan masalah sesuai yang dinyatakan oleh Polya. Selanjutnya hasil tes tertulis peserta didik dideskripsikan sesuai dengan kesesuaian jawaban peserta didik padamasing-masing tahap pemecahan masalah yang dinyatakan oleh Polya.

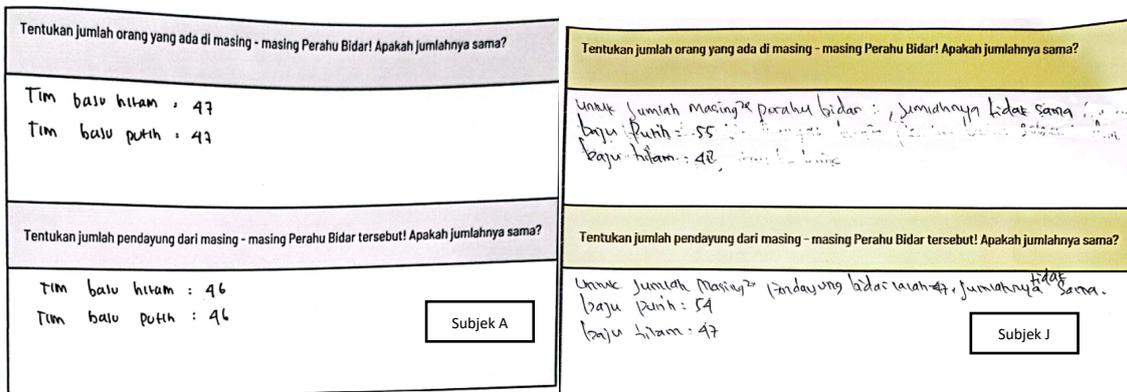
**Tabel 3. Hasil Kesesuaian Jawaban Peserta Didik terhadap Tahapan Polya**

Tahapan Polya	Subjek														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Memahami masalah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Merencanakan strategi pemecahan masalah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melaksanakan strategi pemecahan masalah	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mengecek kembali solusi yang diperoleh	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Selanjutnya penulis mendeskripsikan tahapan penyelesaian masalah sesuai yang dinyatakan oleh Polya yang di ambil datanya melalui tes tertulis. Kemudian data yang diperoleh diuji keabsahannya

melalui wawancara. Berikut merupakan pembahasan mengenai pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya.

**1. Memahami masalah**



**Gambar 2.** Menggali Informasi Subjek A dan Subjek J

Berdasarkan hasil pengerjaan salah satu peserta didik terlihat secara menunjukkan bahwa secara umum peserta didik sudah mampu mengidentifikasi masalah yang disajikan dengan menuliskan yang mereka ketahui tentang masalah yang disajikan. Terlihat pada gambar 2 Peserta didik telah menuliskan informasi yang Ia dapatkan sama jumlah perhitungannya antara kelompok pendayung yang berbaju hitam dengan pendayung yang berbaju putih yaitu 46 orang pendayung yang didapatkan oleh Subjek A. Namun peserta didik yang lain memperoleh informasi yang berbeda seperti halnya pada Subjek J yang menuliskan informasi yang Ia dapatkan berbeda antara kelompok pendayung berbaju hitam dengan kelompok pendayung berbaju putih dengan masing-masing jumlahnya yaitu 54 dan 47 orang pendayung. Walaupun informasi yang mereka dapatkan dan tuliskan berbeda namun masing-masing peserta didik tersebut telah memberikan jawaban yang benar semua berdasarkan informasi yang mereka dapatkan dari masalah yang disajikan berdasarkan sudut pandang mereka masing-masing. Sehingga menghasilkan jawaban yang beragam dari peserta didik terhadap masalah yang disajikan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada seorang peserta didik yang menyatakan bahwa beliau tidak mengalami kendala untuk menggali informasi dari masalah yang disajikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ardiansyah et al. (2022) yaitu peserta didik telah dapat secara mandiri mengidentifikasi masalah lalu menuliskan secara teliti dan jelas informasi apa saja yang diketahui dari mengenai permasalahan yang disajikan. Sejalan dengan yang temukan oleh Yuwono et al. (2018) yang menyatakan dalam menyelesaikan masalah peserta didik memerlukan kehati-hatian dalam memahami masalah dalam bentuk soal cerita, karena mereka harus memastikan bahwa mereka mengerti apa yang telah mereka baca. Hal serupa juga diungkapkan oleh Abdullah et al. (2022) yang dalam penemuannya menyatakan bahwa untuk dapat memahami informasi peserta didik dapat membaca masalah yang disajikan lebih dari satu kali.

**2. Merencanakan strategi pemecahan masalah**

Apabila berat setiap orang diabaikan dan masyarakat biasa memiliki kecepatan mendayung 4 m/s dan pendayung Profesional memiliki kecepatan mendayung lebih dari 4 m/s. Masing - masing Perahu Bidar tersebut memiliki kecepatan rata - rata yang sama yaitu 4,5 m/s. Tentukan berapa banyak jumlah pendayung masyarakat biasa dan jumlah pendayung profesional dari masing - masing Perahu Bidar tersebut dan tentukan berapa kecepatan yang dimiliki oleh pendayung profesional!

$$x = \frac{n_1 a_1 + n_2 a_2}{n_1 + n_2}$$

Tim hitam :  $a_1 = 23 \times a_1 + 23 a_2$   
 $107 = 92 + 23 a_2$   
 $107 - 92 = 23 a_2$   
 $115 = 23 a_2$   
 $\frac{115}{23} = a_2$   
 $5 = a_2$   
 Maka kecepatan tim profesional adalah 5 m/s

Tim putih :  $a_1 = 10 \times a_1 + 26 a_2$   
 $107 = 80 + 26 a_2$   
 $107 - 80 = 26 a_2$   
 $27 = 26 a_2$   
 $\frac{27}{26} = a_2$   
 $a_1 = a_2$   
 Maka kecepatan tim profesional adalah 11,9 m/s

Subjek A

Apabila berat setiap orang diabaikan dan masyarakat biasa memiliki kecepatan mendayung 4 m/s dan pendayung Profesional memiliki kecepatan mendayung lebih dari 4 m/s. Masing - masing Perahu Bidar tersebut memiliki kecepatan rata - rata yang sama yaitu 4,5 m/s. Tentukan berapa banyak jumlah pendayung masyarakat biasa dan jumlah pendayung profesional dari masing - masing Perahu Bidar tersebut dan tentukan berapa kecepatan yang dimiliki oleh pendayung profesional!

Jumlah Pendayung Masyarakat biasa mungkin 1, dan jumlah Pendayung Profesional mungkin mencapai kecepatan yang dimiliki Pendayung Profesional mungkin mencapai 4,8 m/s.

Perahu bidar baju putih masyarakat biasa: 49  
 Pendayung profesional: 11

Perahu bidar baju hitam masyarakat biasa: 38  
 Pendayung profesional: 10

Subjek J

**Gambar 3.** Merencanakan dan Melaksanakan Strategi Penyelesaian Masalah Subjek A dan Subjek J

Berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik pada tahap menentukan rencana strategi pemecahan masalah beberapa peserta didik sudah dapat melakukan tahap ini seperti pada lembar kerja Subjek A pada gambar 3, Subjek A menuliskan rumus yang akan digunakan dan menuliskan permisalan jumlah pendayung biasa dan jumlah mendayung profesional dari masing-masing tim untuk pertanyaan dari masalah yang disajikan. Namun Sebagian besar peserta didik yang tidak dapat merencanakan strategi pemecahan masalah karena mereka tidak dapat menuliskan permisalan untuk menyelesaikan masalah dan mengalami kebingungan dalam menentukan rencana strategi pemecahan masalah, seperti terlihat pada lambat jawaban Subjek J pada gambar 3, terlihat Subjek J tidak membuat rencana strategi penyelesaian masalah berupa permisalan seperti yang dilakukan oleh subjek A pada gambar 3. Berdasarkan data yang diperoleh, secara umum dapat dikatakan pada tahap didominasi oleh peserta didik yang tidak dapat merencanakan strategi penyelesaian.

Berdasarkan hasil wawancara kepada seorang peserta didik yang tidak dapat melakukan perencanaan strategi pemecahan masalah bahwa peserta didik tersebut mengalami kebingungan dalam menyelesaikan masalah karena tidak mengerti terhadap masalah yang disajikan dan peserta didik tersebut tidak terlalu menyenangi masalah yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Sejalan dengan temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Rambe & Afri (2020) peserta didik tidak menuliskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah karena mereka tidak dapat menjelaskan rencana penyelesaian yang harus digunakan dan menghubungkan masalah dan tidak memperoleh data yang jelas yang akan dijadikan ide untuk membuat suatu strategi pemecahan masalah. Salah satu perencanaan strategi pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Winarni (2017) menggunakan informasi yang diperoleh untuk membuat permisalan sebagai informasi baru untuk melakukan penyelesaian masalah.

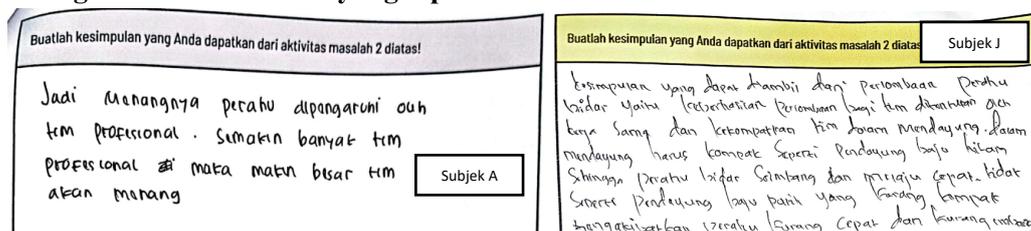
**3. Melaksanakan strategi pemecahan masalah**

Setelah peserta didik melakukan strategi pemecahan masalah, selanjutnya peserta didik melakukan pemecahan masalah. Terlihat dari pelaksanaan pemecahan masalah yang mereka kerjakan, hanya beberapa peserta didik saja yang dapat melaksanakan strategi penyelesaian secara baik dan benar yaitu peserta didik yang dapat merencanakan strategi penyelesaian masalah terlihat seperti yang dilaksanakan strategi penyelesaian oleh Subjek A pada gambar 3. Terlihat Subjek A

dapat melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan strategi dan informasi yang telah Ia peroleh sebelumnya dan memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diinginkan. Namun sebagian besar peserta didik yang tidak merencanakan strategi penyelesaian masalah maka tidak dapat melaksanakan strategi penyelesaian masalah secara baik dan benar seperti halnya yang dilaksanakan penyelesaian oleh Subjek J pada gambar 3. Terlihat dari lembar jawaban Subjek J, jawaban yang diperoleh mencerminkan strategi dan informasi yang diperoleh sebelumnya, sehingga jawaban yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diinginkan. Berdasarkan data yang diperoleh, secara umum dapat dikatakan pada tahap didominasi oleh peserta didik yang tidak dapat melaksanakan strategi penyelesaian secara baik dan benar karena tidak dapat menyelesaikan tahap sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada seorang peserta didik yang tidak dapat melaksanakan strategi penyelesaian masalah secara baik dan benar beliau mengungkapkan bahwa Ia kesulitan dalam memahami masalah yang disajikan dan tidak tahu apa yang harus dilakukan karena tidak terbiasa menyelesaikan masalah dalam bentuk cerita. Sejalan dengan temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Gumanti et al., 2022) menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam proses perhitungan, bahkan beberapa peserta didik yang tidak bisa membuat rencana penyelesaian sebelumnya juga mengalami kesulitan untuk melakukan perhitungan. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Andayani & Lathifah (2019) bahwa peserta didik sering melakukan kesalahan ketika berhitung, ada juga beberapa peserta didik yang tidak bisa membuat jalan penyelesaian karena mereka tidak menyelesaikan tahap sebelumnya.

#### 4. Mengecek kembali solusi yang diperoleh



**Gambar 4.** Kesimpulan Subjek A dan Subjek J

Berdasarkan hasil pengerjaan di atas terlihat hanya beberapa peserta didik yang dapat mengecek kembali solusi yang diperoleh berupa membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang dilakukan sebelumnya untuk memastikan keterkaitan informasi yang diperoleh terhadap pelaksanaan strategi penyelesaian yang dilaksanakan. Terlihat Subjek A pada gambar 4 telah dapat mengecek kembali solusi dengan cara membuat kesimpulan keterkaitan antara informasi yang diperoleh dengan strategi penyelesaian yang dilaksanakan secara tepat dan benar. Sedangkan dari hasil pengerjaan Subjek J pada gambar 4 terlihat peserta didik juga telah mengecek kembali solusi dengan cara membuat kesimpulan, namun kesimpulan yang dibuat tidak ada keterkaitan sama sekali dari informasi yang diperoleh dan strategi penyelesaian yang dilaksanakan oleh peserta didik. Berdasarkan data yang diperoleh, secara umum dapat dikatakan pada tahap didominasi oleh peserta didik yang tidak dapat mengecek kembali solusi yang diperoleh karena tidak dapat menyelesaikan tahap sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada seorang peserta didik yang mengalami kesulitan dalam melakukan pengecekan solusi bahwa Ia tidak tahu bagaimana menyimpulkan solusi yang diperoleh dengan mengaitkannya dengan informasi yang diperoleh sebelumnya. Sejalan dengan temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Yuwono et al. (2018) yang mengatakan bahwasannya pada tahap memeriksa kembali, peserta didik mengalami kesulitan dalam

melakukan analisis terhadap hasil yang mereka peroleh untuk kelemahan dari solusi yang peroleh dan mereka mengalami kesulitan untuk menghubungkan keterkaitan antara solusi dengan permasalahan yang disajikan. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Rambe & Afri (2020) yang mengatakan bahwasannya peserta didik dapat tidak melakukan pemeriksaan kembali dikarenakan mereka sebenarnya tidak memahami solusi yang mereka peroleh dan mereka mengalami kebingungan dengan apa yang diisinya dan merasa tidak perlu memeriksa kembali jawabannya.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, peneliti menyimpulkan bahwa dalam melaksanakan pemecahan masalah matematika peserta didik secara keseluruhan telah mampu memahami masalah *Open-ended* dengan konteks perahu bidar pada materi statistika dengan cara menuliskan informasi berdasarkan sudut pandang dari masing-masing peserta didik. Namun sebagian besar peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam merencanakan strategi penyelesaian masalah dikarenakan mereka tidak dapat menghubungkan ide dan gagasan mereka terhadap masalah yang disajikan seperti membuat permisalan dari informasi yang mereka peroleh. Begitu juga dengan melaksanakan strategi penyelesaian masalah, peserta didik yang tidak dapat merencanakan strategi penyelesaian masalah kesulitan untuk ke tahap selanjutnya sehingga peserta didik tersebut tidak dapat melaksanakan strategi penyelesaian masalah dan terdapat juga peserta didik yang mengalami kekeliruan dalam proses perhitungan. Hal serupa juga terjadi pada tahap mengecek kembali solusi yang diperoleh, hanya beberapa peserta didik saja yang dapat melakukan pemecahan masalah sampai ke tahap ini, sebagian besar peserta didik tidak tahu bagaimana menyimpulkan solusi yang diperoleh dengan mengaitkannya dengan informasi yang diperoleh sebelumnya dikarenakan mereka merasa ambigu terhadap solusi yang mereka dapatkan sebelumnya sehingga mereka merasa tidak perlu lagi melakukan pemeriksaan kembali.

Adapun saran bagi guru sebagai tenaga pendidik untuk dapat memberikan permasalahan dengan jawaban terbuka (*Open-ended*) kepada peserta didik yang bervariasi supaya peserta didik dapat bebas mengekspresikan hasil yang diperolehnya sendiri dan menggunakan masalah kontekstual yang dekat dengan lingkungan peserta didik untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, H., Nissa, I. C., & Sanapiah, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Teori Jhon Dewey Pasca Pandemi Covid 2019 Pada Materi Fungsi Kelas XI Ma Darul Aitam Jerowaru. *Media Pendidikan Matematika*, 10(2), 77. <https://doi.org/10.33394/mpm.v10i2.6529>
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Anwar, R. B., & Rahmawati, D. (2017). Symbolic and Verbal Representation Process of Student in Solving Mathematics Problem Based Polya's Stages. *International Education Studies*, 10(10), 20. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n10p20>
- Ardiansyah, H., Zulkardi, Z., & Susanti, E. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Soal Konteks Wisata Kebun Teh Gunung Dempo. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(1), 64–75. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v5i1.9678>
- Awami, A. T., Hendrayana, A., & Khaerunnisa, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan

- Masalah Matematis Siswa Sman 2 Pandeglang Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 127. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i2.13526>
- Ayu, M. P., & Supriadi. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematika pada Mahasiswa Melalui Pembelajaran Open-Ended dengan Pendekatan Kontekstual. *Qalam, Ilmu pendidikan*, 10(2), 82–88. <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jq/article/view/1521%0Ahttps://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jq/article/download/1521/857>
- Elfarissyah, A., & Attas, S. G. (2022). Tradisi Perahu Bidar sebagai Warisan Budaya dalam Kehidupan Masyarakat Kota Palembang. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 10(1), 67–79. <https://doi.org/10.35706/judika.v10i1.5842>
- Fadhila, M. A. N., & Kurniasari, I. (2023). Pemecahan Masalah Matematis Kontekstual Open-Ended Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa SMP. *MATHEdunesa*, 12(1), 335–358. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p335-358>
- Gumanti, G., Maimunah, M., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kecamatan Bantan. *Prisma*, 11(2), 310. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2301>
- Hidayat, W., & Sriningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109–118. [https://doi.org/10.1016/S0962-8479\(96\)90008-8](https://doi.org/10.1016/S0962-8479(96)90008-8)
- Nisa, S., Zulkardi, Z., & Susanti, E. (2018). Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Pada Materi Penyajian Data Histogram Melalui Pembelajaran Pmri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 21–40. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.5460.21-40>
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1259>
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*.
- Pratiwi, A. A., Effendi, M. M., & Ummah, S. K. (2020). Pengembangan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Matematika Tipe PISA Berkarakteristik Kebudayaan Lokal. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 6(1), 39–53. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v6i1.4985>
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Rahmawati, M., Uswatun, D. A., & Maula, L. H. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori APOS Melalui Soal Olen Ended Berbasis Daring di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *VI(1)*, 155–165.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9(2), 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Riasari, D. (2018). Peranan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Blended Learning Terhadap Komunikasi Matematis Siswa dalam Materi Statistik Pada SMAN 1 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 813–820.
- Rosyada, A., & Rosyidi, A. H. (2018). Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Terbuka Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 299–307.

- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); Kedua). ALFABETA.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Usman, U., Lestari, I. D., Alfianisya, A., Octavia, A., Lathifa, I., Nisfiah, L., Permata Aries, N. A., & Oktatira, R. (2022). Pemahaman Salah Satu Guru Di Man 2 Tangerang Mengenai Sistem Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 5(1), 32–36. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v5i1.4432>
- Wulandari, N. P. R., Dantes, N., & Antara, P. A. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 131. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25103>
- Yuniartik, H. (2020). Pendidikan Profesi Guru. In *National Seminar* (Vol. 1, Nomor 1).
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>