



## Kesulitan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Statistika Dasar



Fetti Patricia Amdar<sup>a</sup>  
Jemmy Eko S.Putra<sup>b</sup>  
Almi Khaerah<sup>c</sup>  
Irmayanti<sup>d</sup>

---

### Article history:

Submitted: 20 February 2023

Revised: 10 March 2023

Accepted: 01 April 2023

---

### Keywords:

*Learning Difficulties; Problem Solving; Basic Statistics.*

---

### Abstract

The purpose of this study was to determine students' difficulties in solving mathematical problems in Basic Statistics courses. The research method used to achieve the objectives of this research is qualitative research, with a research focus on identifying students' difficulties in solving mathematical problems. This research involved 6 3rd semester students who contracted the Basic Statistics course in the Mathematics Tadris Study Program at the Muhammadiyah Islamic Institute of Religion (IAIM) Sinjai Academic Year 2022/2023. The ability to solve problems in this study uses the indicators proposed by Polya, namely (1) understanding the problem (2) planning a solving strategy, (3) solving problems and (4) re-examining the results of the solution. The results of the investigation show that: (1) students have difficulty understanding problems such as students cannot understand what is known and asked in problems, students have difficulty understanding information presented in the form of diagrams, (2) students have difficulty choosing problem-solving strategies. Student difficulties at this problem-solving stage result in students not being able to proceed to a higher problem-solving stage.

*Jurnal Pendidikan Dewantara* © 2023.

*This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).*

---

### Corresponding author:

Fetti Patricia Amdar

Universitas Islam Ahmad Dahlan, Sinjai, Indonesia

Email address: [fettifatriciaamdar@gmail.com](mailto:fettifatriciaamdar@gmail.com)

---

<sup>a</sup> Universitas Islam Ahmad Dahlan, Sinjai, Indonesia

<sup>b</sup> Universitas Islam Ahmad Dahlan, Sinjai, Indonesia

<sup>c</sup> Universitas Islam Ahmad Dahlan, Sinjai, Indonesia

<sup>d</sup> Universitas Islam Ahmad Dahlan, Sinjai, Indonesia

## 1. Pendahuluan

Tujuan pembelajaran matematika didasarkan pada kurikulum yang berlaku sekarang kemampuan berpikir Mahasiswa ditekankan secara matematis bukan dalam perhitungan atau dalam perhitungan matematis (Tarmizi, R.A., & Bayat, 2012). National menyebutkan tujuan lain dari belajar matematika Dewan Guru Matematika (2000), yaitu yang dimiliki siswa Kompetensi: (1) problem solving (memecahkan masalah matematika); (2) penalaran (penalaran matematis); (3) berkomunikasi (matematika Komunikasi); (4) menghubungkan ide (koneksi matematis); (5) berperilaku positif terhadap matematika (sikap positif terhadap matematika). Dengan kata lain, ketika belajar matematika, siswa diharapkan mampu melakukannya mengembangkan keterampilan matematika mereka untuk memecahkan masalah internal kehidupan sehari-hari.

Kemampuan untuk memecahkan masalah matematika adalah keterampilan Tujuan utama yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika (Wilson, 2019). Kemampuan memecahkan masalah matematika tidak begitu saja diberikan kepada siswa, dibutuhkan latihan dan pembinaan maju Menurut Klingler (2012) pemecahan masalah matematika merupakan proses yang kompleks yang harus dilalui oleh siswa, sehingga harus dibantu dan dilatih. Selain itu, siswa yang memiliki pemecahan masalah matematika yang baik membawa hasil juga belajar dengan baik.

Namun kenyataannya, untuk mewujudkan tujuan pembelajaran matematika tersebut bukanlah suatu hal yang mudah. Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis, sebagaimana yang diungkapkan oleh (Tambychik, 2020) bahwa ketika menghadapi masalah matematika peserta didik mengatakan masalah matematika itu sangat sulit, mereka tidak tahu cara untuk mengerjakannya, sehingga mereka tidak bisa menentukan penyelesaiannya. Selain itu, kesulitan pemecahan masalah matematis ini secara umum juga terlihat dari hasil evaluasi internasional tentang kemampuan literasi matematika seperti Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Hasil TIMSS menunjukkan bahwa peserta didik tingkat menengah di Indonesia masih berada di peringkat bawah. Pada domain data dalam soal TIMSS tersebut, menurut hasil analisis TIMSS dari tahun 1999, 2003, dan 2007 tampak bahwa secara umum peserta didik di Indonesia mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang disajikan dalam bentuk soal cerita (Kemdiknas, 2010).

Kondisi kurang baiknya kemampuan pemecahan masalah matematika ini juga terjadi di kalangan mahasiswa. Fenomena ini terlihat dari rendahnya hasil belajar mahasiswa pada beberapa mata kuliah Statistika Dasar. Hal ini didukung oleh pernyataan (Rohana, 2009) yaitu bahwa dari 2 orang mahasiswa yang mengikuti ujian Statistika Dasar pada tahun akademik 2022/2023 untuk sub pokok bahasan penyajian data terdapat 64% mahasiswa yang mendapat nilai 5 (skala 1 – 10). Hal yang sama juga diungkapkan oleh (Scou & Martern, 1997), yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar statistika disebabkan karena mahasiswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal penalaran dan pemecahan masalah statistika.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan fakta pencapaiannya yang masih rendah, perlu dilakukan analisis terkait dengan kemampuan pemecahan masalah, terutama pada materi yang dianggap sulit seperti statistik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal statistika sehingga dapat ditindaklanjuti jika muncul permasalahan-permasalahan.

Dalam pembelajaran Mahasiswa Sulit untuk memecahkan masalah-masalah terkait pembelajaran Statistika dasar. akan tetapi pemecahan masalah pada pembelajaran Statistika merupakan faktor yang penting karena merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Salah satu faktor kesulitan tersebut tidak terlepas dari model pembelajaran yang tidak sesuai dengan pembelajaran Statistika. Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian terkait Kesulitan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Statistika Dasar.

Statistika merupakan ilmu yang berperan penting dalam menunjang pengolahan data penelitian. Materi statistik dapat dirasakan tidak hanya dalam penelitian pendidikan, tetapi juga dalam berbagai penelitian dari berbagai departemen. Oleh karena itu statistika merupakan salah satu mata kuliah wajib pada setiap program pendidikan tinggi dan mahasiswa harus menguasai dan memahami konsep mata kuliah dasar statistika karena akan berguna untuk penulisan skripsi. (Mahaputra & Yasmin, 2018).

Pemecahan masalah merupakan proses yang harus diatasi kesulitan dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Lalu menyarankan pengajaran pemecahan masalah Siswa memiliki aktivitas yang dilakukan guru untuk membangkitkan mereka Siswa dapat menerima dan menjawab pertanyaan serta membimbing siswa menemukan solusi untuk masalah tersebut. Kemampuan memecahkan masalah adalah proses pembelajaran yang menyadarkan siswa untuk berperan aktif sehingga mereka dapat menerima dan dapat menjawab pertanyaan dengan baik serta mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal. (Hartinah, Dkk., Siagan, Saragih dan Sinaga; Prsetyo, Rachamadtullah, 2019).

Statistika merupakan salah satu materi pelajaran dalam matematika sulit bagi mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian (Thiraf, 2017) dapat diketahui statistika mahasiswa termasuk kategori sangat rendah sebesar 48,6%.

Kebanyakan dari itu siswa mengalami kesulitan dalam mengolah soal statistika yang diberikan (Thiraf, 2017). Disarankan kepada Dosen untuk menambah jumlah latihan pada soal-soal statistika yang ada Dalam kehidupan sehari-hari, Mahasiswa terbiasa menggunakan keterampilan pengambilan keputusan masalah statistik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan siswa Memecahkan masalah matematika statistika dasar dan beberapa faktor yang mempengaruhi. Hasil penelitian ini ditunggu Informasi bagi dosen, khususnya untuk mengatasi kesulitan belajar dari bahan statistika dasar. Selain itu, semoga hasil penelitian ini bermanfaat mahasiswa memperbaiki cara belajar, sehingga kesalahan dan kesulitan mahasiswa memecahkan masalah matematika berdasarkan statistik diminimalkan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar Mahasiswa.

Hasil wawancara dengan Mirawati, salah satu mahasiswa Program Studi Tadris Matematika mengenai kesulitan dalam memecahkan masalah Statistika dasar menyatakan bahwa kesulitannya dalam memecahkan masalah Statistika Dasar yaitu penyelesaian soal mean, median dan modus dalam data kelompok karena sulit dalam membedakan rumus yang digunakan dan hanya dapat menyelesaikan soal jika melihat contoh atau buku dalam diskusi di ruangan

Dari hasil wawancara yang diperoleh informasi bahwa kesulitan mahasiswa dalam memecahkan masalah Statistika dasar adalah menyelesaikan soal data kelompok dan jika mengerjakan soal tanpa melihat contoh yang serupa dengan soal tersebut. Penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dalam memecahkan masalah yang dialami oleh siswa bukan semata-mata karena factor internal siswa sendiri akan tetapi yang menyebabkan kesulitan juga pada factor eksternal yang salah satunya adalah dari guru (LM. Fauzi, 2018). Penelitian lain menyatakan bahwa mahasiswa kesulitan dalam memahami masalah seperti mahasiswa tidak dapat mengerti apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan, mahasiswa kesulitan dalam memahami informasi yang disajikan dalam bentuk diagram, mahasiswa kesulitan dalam memilih strategi pemecahan masalah. Kesulitan mahasiswa pada tahap pemecahan masalah ini mengakibatkan mahasiswa tidak bisa melanjutkan ke tahap pemecahan masalah yang lebih tinggi (Yunika Lestaria Ningsih, 2016). Hal senada pada penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kesulitan belajar yang dialami oleh subjek sama yaitu kesalahan dalam proses penyelesaian soal pada materi dan kurangnya pemahaman tentang proses penyelesaian soal (Mutahharah et al., 2022).

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini menekankan pada deskripsi secara menyeluruh tentang situasi tertentu dalam hal ini adalah kesulitan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika pada mata kuliah Statistika Dasar. Peserta yang terlibat dalam penelitian ini yaitu 2 orang mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Statistika Dasar pada Program Tadris Matematika Tahun Akademik 2022/2023 di Institut Agama Islam Muhammadiyah (IAIM) Sinjai. Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui lembar pekerjaan mahasiswa, rekaman video dan wawancara dengan beberapa orang mahasiswa untuk mendapatkan informasi yang lebih terperinci tentang proses berpikir mereka dalam pemecahan masalah matematika. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan pengumpulan data, penyajian data, menganalisis dan mengambil kesimpulan. Hasil pekerjaan mahasiswa dan hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mendapatkan kesimpulan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis Mahasiswa, Soal-soal tentang kemampuan pemecahan masalah matematis diujikan kepada Mahasiswa. Soal yang diujikan terdiri dari dua soal dinyatakan valid dan reliabel. Langkah selanjutnya adalah tes keterampilan pemecahan masalah soal matematika Statistika Dasar:

### Soal 1

Nilai Rata – Rata Ulangan Matematika 10 siswa adalah 55. Jika digabung lagi dengan nilai siswa lain, nilai rata - ratanya menjadi 53. Berapakah Nilai Rata – Rata dari 5 Siswa Tersebut...

**Soal 2**

Nilai	Frekuensi
4	8
5	6
6	9
7	10
8	6
9	8

Mean dan Modus dari data diatas adalah ...

**Jawaban Mahasiswa N dari Soal 1**

Jawaban mahasiswa dianalisis untuk mendapatkan informasi tentang kesulitan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematis.

$$53 = \frac{10 \cdot 55 + 5 \cdot x}{10 + 5}$$

$$53 = \frac{550 + 5 \cdot x}{15}$$

$$53 \cdot 15 = 550 + 5x$$

$$795 = 550 + 5x$$

$$5x = 795 - 550$$

$$5x = 245$$

$$x = \frac{245}{5}$$

$$x = 49$$

Hasil Jawaban dari Mahasiswa N untuk Soal 1 Tentang Nilai Rata-Rata Ulangan Matematika 10 Mahasiswa Adalah 55. Jika digabung dengan nilai mahasiswa Lain yang nilai rata-ratanya menjadi 53. Berapakah Nilai rata – rata dari 5 siswa tersebut adalah ... dari soal tersebut mahasiswa dapat menyelesaikan soal di atas dengan benar dengan melihat beberapa contoh yang telah di berikan oleh dosen sebelumnya. Jawaban dari mahasiswa adalah 49.

**Jawaban AM dari Soal 2**

x	R	x . r
4	8	52
5	6	30
6	9	54
7	10	70
8	6	48
9	8	72
Jumlah	47	306

Hasil Jawaban dari Mahasiswa AM untuk Soal 2 Tentang Berapakah Mean dan Modus dari Tabel di Samping adalah... dari soal tersebut mahasiswa dapat menyelesaikan soal di atas dengan benar dengan melihat beberapa contoh yang telah di berikan oleh dosen sebelumnya. Jawaban dari mahasiswa tersebut mean dari

tabel tersebut adalah 6,5 sedangkan modus dari tabel tersebut adalah 7 karena memiliki frekuensi terbesar yaitu 10.

Dari Soal 1 dan 2, dapat dilihat subjek 1 dan 2 dapat menjawab dengan benar dan tepat serta mampu melakukan langkah dan menuliskan persentase nilai rata-rata yang terdapat dalam soal, menuliskan mean dan modus, menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, hal tersebut dimaksudkan untuk memperjelas dan mempermudah saat mengerjakan soal nantinya. Hal ini berarti subjek telah membaca, memahami soal dan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dengan demikian subjek terlihat sudah mengetahui apa yang harus dilakukan untuk melanjutkan mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan.

Pada jawaban tersebut, Subjek 1 dan 2 sudah melakukan tahap membaca soal terlebih dahulu, tahap memahami apa yang diketahui, ditanyakan yang terdapat pada soal, tahap transformasi dari soal ke model matematika, tahap keterampilan proses dalam menentukan rumus atau langkah dalam memecahkan permasalahan, dan tahap pengkodean yaitu tahap dimana Subjek 1 dan 2 dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar hingga penarikan kesimpulan. Setelah menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan subjek merumuskan setiap jawaban yang diketahui untuk menemukan mean, median dan modus. Hal ini berarti Subjek 1 dan 2 telah memahami apa yang ditanyakan dan menerapkan strategi untuk mengetahui mean, median dan modus.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian tentang kesulitan pemecahan masalah siswa Matematika Dasar Statistika adalah sebagai berikut: (1) Mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tanpa didasarkan dengan contoh, (2) Mahasiswa kesulitan membedakan rumus data tunggal dan data kelompok mean, median dan modus. Kesulitan siswa pada langkah (1) dan (2) memecahkan masalah yang menyebabkan Mahasiswa gagal mampu bergerak ke tingkat pemecahan masalah yang lebih tinggi, sehingga mereka tidak dapat memecahkan masalah. Asalkan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika adalah diberikan yang penting, peneliti menyarankan untuk memberi Mahasiswa lebih banyanya latihan untuk mengembangkan dan meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah matematika, khususnya dalam memahami masalah. Latihan yang diberikan dapat dilakukan melalui proses pembelajaran yang memungkinkan untuk meningkatkan pemahaman Mahasiswa masalahnya tidak hanya terbatas pada materi Statistika Dasar.

#### 5. Daftar Pustaka

- Hartinah, Dkk., Siagan, Saragih dan Sinaga ;Prsetyo, Rachamadullah, S. dan A. (2019). *Pemecahan masalah merupakan proses yang harus diatasi kesulitan dalam mencapai tujuan yang diharapkan.*
- Kemdiknas. (2010). *Analisis Konten dan Capaian Siswa Indonesia dalam TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) Tahun 1999, 2003, dan 2007 Tersedia : <http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik/HASIL%20RISET/TIMSS/LAPORAN%20TIMSS%20-%20Analisis%20Konten%20dan%20Cap>.*
- LM. Fauzi. (2018). *Mengatasi permasalahan permasalahan pemecahan masalah matematika siswa banyak hal yang dapat dilakukan oleh guru maupun siswa.*
- Mahaputra & Yasmin. (2018). *Statistika merupakan ilmu yang berperan penting dalam menunjang pengolahan data penelitian.*
- Mutahharah, A., Sari, F., & Irmayanti, I. (2022). DIAGNOSTIK KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X 2 UPTD SMA NEGERI 5 SINJAI PADA MATERI EKSPONEN. *Math Educa Journal*, 6(2), 171–178.
- Rohana, H. & P. (2009). *Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang. Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), hal 92-102.
- Scau & Martern. (1997). *Assesing Students' Connected Understanding of Statistical Relationships. Tersedia: <https://apps3.cehd.umn.edu/artist/articles/schau.pdf>.*
- Tambychik, & M. (2020). *Students' Difficulties in Mathematics ProblemSolving: What do they say. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, p.142-151.

- Tarmizi, R.A., & Bayat, S. (2012). *Collaborative problem-based learning in mathematics: A cognitive load perspective. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 32, p.344-350.
- Thiraf. (2017). *Statistika merupakan salah satu materi pelajaran dalam matematika sulit bagi siswa.*
- Wilson, F. & H. (2019). *Mathematical Problem Solving. Tersedia :*  
*<http://jwilson.coe.uga.edu/emt725/PSSyn/Pssyn.html>*.
- Yunika Lestaria Ningsih. (2016). *Investigasi Kesulitan Mahasiswa Calon Guru dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Mata Kuliah Statistika Dasar.*