

## ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MEMAHAMI SOAL CERITA MATEMATIKA PADA MATERI PELUANG

Iis Budiyantri Putridayani<sup>1</sup>, Siti Chotimah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 4052

<sup>1</sup>yiis6308@gmail.com, <sup>2</sup>chotimahchotie@gmail.com

Diterima: 27 April, 2020; Disetujui: 2 Oktober, 2020

### Abstract

This study has the aim of analyzing students' difficulties in understanding the story questions on the opportunity material. This type of research is descriptive research with a qualitative approach. The subjects of this research were 22 students of class XI SMAN 1 Cipeundeuy. Retrieval of data in this study was to use the results of the student's answer test based on the instrument of probability in the form of a description consisting of five items. The data processing in this research is by using the percentage formula to see the picture. From this research, it can also be concluded that students do not master the concept of opportunity so that students have difficulty solving the opportunity material story questions.

**Keywords:** Difficulty Analysis, Story Problem, Opportunity

### Abstrak

Penelitian ini mempunyai tujuan menganalisis kesulitan siswa dalam memahami soal cerita pada materi peluang. Jenis penelitian ini yaitu jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek yang menjadi penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMAN 1 Cipeundeuy sebanyak 22 orang siswa. Pengambilan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan hasil tes jawaban siswa berdasarkan instrumen soal peluang berbentuk uraian yang terdiri dari lima butir soal. Pengolahan data dalam penelitian yaitu dengan menggunakan rumus persentase agar terlihat gambarannya. Dari penelitian ini juga dapat diambil kesimpulan bahwa siswa kurang menguasai konsep peluang dengan itu siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang.

**Kata Kunci:** Analisis Kesulitan, Soal Cerita, Peluang

*How to cite:* Putridayani, I. B., & Chotimah, S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Soal Cerita Matematika pada Materi Peluang. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3 (6), 671-678.

---

### PENDAHULUAN

Pendidikan yaitu suatu pembelajaran atau keterampilan sekelompok orang yang di turunkan dari generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan pertama bagi seorang anak tidak lain adalah keluarga yaitu kedua orang tua. Pengajaran pendidikan mulai dari pendidikan dasar sampai dengan pendidikan tingkat tinggi, disamping itu untuk meningkatkan kualitas pendidikan perlu suatu tembusan khusus misalnya seperti guru yang profesional. Maka dengan begitu kualitas pendidikan akan berjalan dengan baik. Selain itu agar kualitas pembelajaran dengan baik maka perlu adanya prasarana yang cukup memadai misalnya seperti buku paket, RPP yang telah disiapkan sebelum pembelajaran dimulai, dan alat penunjang lainnya seperti yang dikatakan Jamal (2014). Banyak siswa yang mengklaim bahwa pelajaran matematika ialah pelajaran

paling sulit. Dalam semua mata pelajaran akan terasa sulit jika tidak ada rasa percaya diri, sejalan dengan penelitian yang dilakukan Purwasih *et al* (2018) pelajaran matematika selalu dianggap sulit hal ini disebabkan siswa merasa malas untuk mempelajari matematika dengan rutin.

Menurut Isrok'atun (2010) teori peluang itu sendiri awalnya terinspirasi dari para pemain game dan sering digunakan oleh para penjudi yang ingin memenangkan permainannya. Akan tetapi teori peluang ini sekarang sudah digunakan oleh cabang matematika dan sudah meluas. Selain dalam matematika peluang juga digunakan dalam bidang kedokteran untuk memprediksi sukses atau tidaknya pengobatan yang dilakukan. Didalam bidang meteorologi peluang digunakan untuk meramal kondisi cuaca yang akan datang. Sedangkan menurut Yanti & Hartono (2016) peluang adalah materi yang mengukur ketidakpastian yang terjadi dalam sehari-hari atau dapat disebut penentuan fenomena yang sulit dipastikan .

Kesulitan yang ada pada siswa dalam mengerjakan soal cerita, yaitu kurangnya siswa untuk menyimak secara teliti sehingga siswa sering menganggap bahwa soal cerita matematika itu merupakan soal abstrak dan sulit untuk dimengerti. Menurut (Jamal, 2014) kurangnya minat belajar siswa terhadap matematika menjadi salah satu alasan sulitnya siswa untuk mengerjakan soal, siswa sering meminta soal secara langsung dikarenakan soal langsung lebih jelas dibandingkan dengan soal cerita yang harus terlebih dahulu dibaca dengan teliti. Kesulitan lainnya kurangnya siswa dalam memahami konsep matematika secara baik, sedangkan dalam menyelesaikan soal cerita konsep itu sendiri sangat kuat. Sejalan dengan yang dilakukan oleh Putra *et al* (2018) walaupun terdapat materi yang belum dimengerti dapat bertanya pada saat pembelajaran di kelas, agar lebih memperkuat konsep terlebih dahulu.

Sesuai pengamatan pada saat penelitian di SMAN 1 Cipeundeuy dimana nilai matematika di kelas XI masih kurang dikarenakan kurangnya kesadaran siswa terhadap pembelajaran masih terbilang rendah. Siswa tidak bisa berpindah ke pembelajaran baru siswa hanya berfokus kepada pengalaman lamanya oleh karena timbul kesulitan siswa atau siswa tidak mengerti tentang pelajaran baru yang disampaikan. Selain itu juga ditunjukkannya pencapaian nilai matematika siswa yang diperoleh masih rendah. masih banyak siswa yang memperoleh nilai matematika 60. Pencapaian nilai matematika ini terjadi karena minat belajar matematika yang minim yang mendominasi terhadap diri sendiri sehingga siswa kesulitan untuk mendapatkan nilai yang cukup baik. Kemudian 7 dari 22 orang siswa tidak dapat memahami soal cerita peluang.

Selain minat belajar matematika yang kurang mendapatkan respon baik, siswa kurang memanfaatkan waktu untuk bertanya mengenai materi yang kurang di mengerti. Ketika guru bertanya mengenai bagian materi yang kurang di mengerti siswa hanya mampu berdiam diri saja seolah-olah siswa mampu dan mengerti apa yang telah disampaikan. Sesuai dengan kondisi latar belakang tersebut peneliti akan lebih lanjut menganalisis kesulitan siswa dalam memahami soal cerita peluang.

## **METODE**

Penelitian ini yaitu jenis penelitian deskriptif dan pendekatan kualitatif. Dikarenakan pendekatan kualitatif penggaliannya dengan cara menggambarkan suatu obyek atau peristiwa (Musianto : 2018). Sesuai dengan penelitian ada terdapat prosedur yang dilakukan peneliti yang pertama yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis. Pada tahap persiapan

adanya persetujuan kelas oleh wakasek kurikulum yang ada di sekolah tersebut. Pada tahap penelitian menggunakan instrumen berupa soal cerita dengan materi mengenai peluang matematika sebanyak 5 butir soal. Tahap analisis dilakukan setelah tahap pelaksanaan selesai dan semua data terkumpul. Teknik menganalisis data ini menggunakan rumus presentase seperti yang dilakukan pada penelitian Jamal (2014).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase jawaban

F = Frekuensi kesulitan siswa

N = Jumlah seluruh siswa

Adapun kriteria presentase kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami soal cerita pada materi peluang, kriteria ini sesuai dengan yang digunakan oleh Arikunto (Khadijah, Maya R, Setiawan: 2018)

**Tabel 1.** Kriteria Presentase

Presentase (P)	Kriteria
81% - 100%	Baik Sekali
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Kurang Sekali

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil dari jawaban soal yang telah diberikan kepada siswa kelas XI SMAN 1 Cipeundeuy dalam menyelesaikan materi peluang dapat dilihat pada tabel di bawa ini.

**Tabel 2.** Perolehan skor setiap butir soal

No Soal	Presentase Butir Soal (%)	Kriteria
1	13,63%	Kurang Sekali
2	31,81%	Kurang
3	18,18%	Kurang Sekali
4	31,81%	Kurang
5	68,18%	Cukup

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa masih terdapat siswa yang kesulitan dalam memahami soal cerita peluang, berikut pemaparannya, soal pertama terdapat 13,63% orang siswa yang kesulitan menyelesaikan soal cerita denganbaik. Pada soal no 2 terdapat 31,81% orang siswa siswa kesulitan mengerjakan soal cerita peluang yang telah diberikan. Selanjutnya untuk soal no 3 dengan jumlah presentase 18,18% orang siswa yang belum dapat memahami soal cerita

dengan benar. Pada soal no 4 sebanyak 31,81% siswa tidak bisa mengerjakan atau memahami soal cerita dengan baik. Untuk soal terakhir yaitu soal no 5 terdapat sebanyak 68,18% masih kesulitan memahami soal cerita peluang. Kemudian setelah datadiolah maka dapat dikelompokkan ke dalam skor berdasarkan kriteria pada tabel di bawah ini:

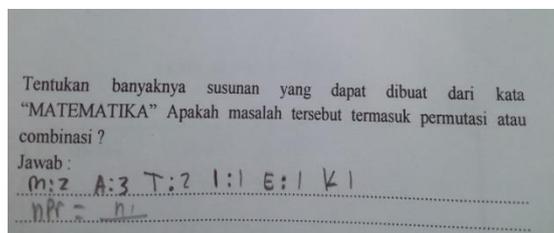
**Tabel 3.** Pengelompokan skor berdasarkan kriteria

Angka	Presentase	Kriteria
90-100	0%	Kurang Sekali
75-89	4,54%	Kurang Sekali
60-74	45,45%	Cukup
45-59	27,27%	Kurang
0-44	22,72%	Kurang

Berdasarkan tabel 3 yaitu tabel pengelompokan skor berdasarkan kriterianya, berikut akan di jelaskan pemaparannya. Untuk kategori nilai (90-100) terdapat 0% dengan kriteria kurang sekali siswa kesulitan dalam memahami soal cerita peluang. Selanjutnya pengelompokan (75-89) hanya 4,54% siswa di masukan ke dalam kriteria kurang sekali siswa kesulitan mengerjakan dan memahami soal cerita peluang. Pada siswa yang di kelompokan nilai (60-74) dapat dimasukan kategori cukup sebanyak 45,5% siswa yang merasa sulit untuk menyelesaikan soal cerita. Selanjutnya pada kelompok nilai (45-59) yaitu sebanyak 27,27% s dapat di kategorikan ke dalam kriteria kurang pengelompokan terakhir yaitu (0-44) bisa dikategorikan kurang sebanyak 22,72% siswamerasa kesulitan memahami soal cerita.

### Pembahasan

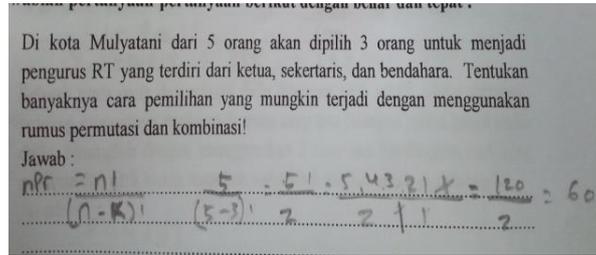
Berdasarkan data yang telah dianalisis yang telah dipaparkan di atas, ternyata masih mengalami kesulitan-kesulitan untuk bisa memahami soal cerita pada materi peluang. Adanya faktor yang mempengaruhi sulitnya siswa untuk bisa memahami soal cerita peluang yaitu siswa kurang memanfaatkan kesempatan waktu yang diberikan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan dan mendominannya siswa yang beranggapan kalau belajar matematika sangat sulit dan membosankan, jadi siswa tidak ada ketertarikan untuk lebih memahami pelajaran matematika. Hasil tes akan dibahas secara lebih lanjut dengan mencantumkan langsung yang telah diperoleh siswanya.



**Gambar 1.** Soal dan Jawaban Siswa Pada Soal No 1

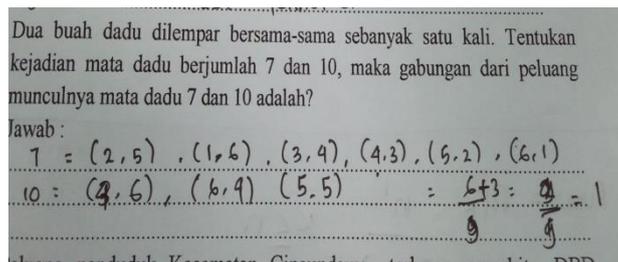
Analisis soal no 1 yaitu indikator soal menggunakan aturan perkalian, permutasi, kombinasi. Pada Gambar 1 merupakan salah satu jawaban siswa yang kesulitan memahami soal peluang. Siswa berusaha menyelesaikan soal, akan tetapi siswa kesulitan dalam menggunakan rumus. Siswa hanya menuiskan jumlah huruf dari kata "matematika" saja. Sejalan dengan penelitian

Yanti & Hartono (2016) bahwa siswa belum dapat memahami soal dengan baik siswa hanya benar ketika memisalkan isi soal tersebut.



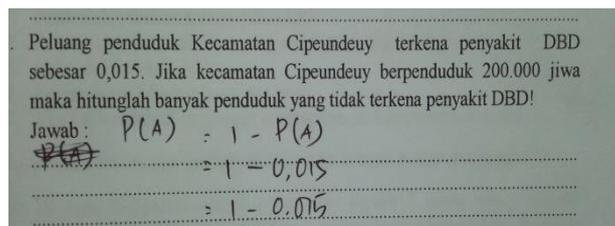
Gambar 2. Soal dan Jawaban Siswa Pada Soal No 2

Pada gambar 2 terdapat soal no 2 dengan indikator soal mengenai menyusun aturan perkalian permutasi dan kombinasi. Penyelesaian soal kedua ini siswa tidak tepat mencantumkan rumus. Siswa menggunakan rumus permutasi, sehingga jawaban yang didapatkan oleh siswa kurang tepat. Kesalahan siswa pada no pertama ini diulang pada penyelesaian soal no dua, sehingga kesimpulan yang diperoleh yaitu siswa masih merasa keliru dengan rumus yang digunakan antara menggunakan rumus permutasi atau rumus kombinasi. Sejalan dengan penelitian Sandra (2013) yang menyatakan bahwa pemikiran seseorang dapat berjalan dengan baik apabila dapat fokus terhadap yang dilakukan.



Gambar 3. Soal dan Jawaban Siswa Pada Soal No 3

Selanjutnya pada soal nomor tiga, dengan indikator soal menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi. Pada soal tersebut terdapat siswa yang kesulitan sehingga siswa kurang mampu mengerjakan soal dengan benar. Pada soal ini siswa hanya tinggal menghitung mata dadu yang berjumlah 7 ada berapa dan mata dadu yang jumlah 10 ada berapa, lalu hasil akhirnya digabungkan dengan menggunakan rumus  $P(A \cup B) = \frac{nA + nB}{n(S)}$ . Akan tetapi siswa merasa kebingungan dalam menyelesaikannya 11 dari 25 orang siswa menggabungkannya dengan cara mengkalikan jumlah mata dadu 7 dan 10. Sehingga jawaban yang di peroleh siswa tentu berbeda dengan jawaban yang seharusnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Budiyanti & Chotimah, 2020).



Gambar 4. Soal dan Jawaban Siswa Pada Soal No 4

Pada soal no empat, dengan indikator soal yaitu menentukan peluang kejadian secara teoritis. Pada soal tersebut siswa kurang memahami permasalahannya sehingga siswa kurang tepat mendapatkan hasil dengan benar. Untuk memperoleh jawaban dengan benar pada tahap terakhir seharusnya siswa mengkalikan hasil dari  $\frac{985}{1000} \times 200.000$  maka akan diperoleh hasil sebanyak 197.000 jiwa yang tidak terkena penyakit DBD. Akan tetapi siswa mengalami kekeliruan sehingga pada saat tahap analisis data mendapatkan hasil yang sangat jauh dari yang dirapkan oleh peneliti dengan Budiyaniti & Chotimah (2020).

Sebuah kotak berisi 10 bola, 4 berwarna merah dan 6 berwarna putih, peluang bahwa kedua bola yang terambil terdiri atas 1 bola merah dan 1 bola putih. Ubahlah kedalam rumus kombinasi, maka tentukan banyaknya cara pengambilan bola! jika telah diketahui datanya coba simpulkan dengan menggunakan bahasa masing-masing!

Jawab:

$${}^nC_k = \frac{n!}{k!(n-k)!} = {}^{10}C_2 = \frac{10!}{2!(10-2)!} = \frac{10!}{2!8!} = 45 \text{ cara}$$

$${}^4C_2 = \frac{4!}{2!2!} = 6$$

$${}^6C_2 = \frac{6!}{4!2!} = 15$$

Jadi =  $45 \times 21 = 9450$

**Gambar 5.** Soal dan Jawaban Siswa Pada Soal No 5

Selanjutnya didapatkan hasil analisis kesulitan siswa soal no lima, dengan indikator menentukan peluang kejadian melalui percobaan, siswa sudah tepat dalam menggunakan rumus yaitu dengan cara menggunakan rumus kombinasi, akan tetapi pada hasil akhir siswa tidak menggabungkan jumlah cara pengambilan 2 bola putih dari 6 bola putih. Selain itu banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal sama sekali. Maka permasalahan siswa pada soal no 5 sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putra *et al*(2018) bahwa siswa kesulitan menyelesaikan soal dikarenakan minimnya pengetahuan yang dimiliki.

## KESIMPULAN

Mengacu pada hasil dan pembahasan di atas maka disimpulkan bahwa analisis kesulitan siswa dalam memahami soal berbentuk cerita terhadap materi peluang kesulitan siswa terbanyak yaitu pada soal no 5. Kurangnya rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal cerita peluang, kurang pengetahuan sehingga siswa tidak memahami permasalahan yang diberikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kedua orang tua yang selalu medoakan yang mungkin tidak akan pernah ternilai harganya. Saya ucapkan terimakasih kepada Bapak Usman Aripin, M.Pd yang selalu memberikan saran maupun kritikan yang sangat membangun sehingga artikel ini dapat tersusun dengan baik. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih kepada wakasek kurikulum SMAN 1 Cipeundeuy yang memberikan izin penelitian di sekolah tersebut. Saya ucapkan terimakasih juga kepada Bapak Ibnu selaku guru mata pelajaran matematika yang ada di sekolah telah memberikan pengarahan sehingga saya dapat melakukan penelitian dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiyaniti, I & Chotimah,S. (2020). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pelajaran*. 7(1), 57–62.
- Isrok'atun. (2010). Konsep pembelajaran pada materi peluang guna meningkatkan kemampuan

- pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia*, 14, 12–16.
- Jamal, F. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 18–36.
- Musianto, L. S. (n.d.). *Perbedaan Pendekatan Kuantitatif dengan Pendekatan Kualitatif dalam Metode Penelitian*. 123–136.
- Purwasih, R., Aripin, U., & Fitrianna, A. Y. (2018). Implementasi Pembelajaran Worksheet Berbasis ICT Untuk Peningkatan Kemampuan High Order Mathematical Thinking (HOMT) Siswa SMP. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1), 57.
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 82.
- Sandra, T. M. (2013). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Penilaian Autentik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. 1–12.
- Yanti, W., & Hartono, Y. (2016). *Desain Pembelajaran Peluang Dengan Pendekatan Pmri*. 2(1), 56–71.

