



eISSN 3090-7012 & pISSN 3090-6822

**JURNAL ILMIAH UTERASI INDONESIA**

Vol. 2, No. 1, Tahun 2026

[doi.org/10.63822/hg483c60](https://doi.org/10.63822/hg483c60)

Hal. 447-457

Homepage <https://ojs.indopublishing.or.id/index.php/jili>

## **Peran Bahasa Indonesia dalam Memahami Soal Berupa Narasi Matematika**

**Adinda Khairani Zulham<sup>1</sup>, Aini Nazifah<sup>2</sup>, Anis Natasya<sup>3</sup>, Hasnida Rahmawati<sup>4</sup>,  
Khadafy Mahendra<sup>5</sup>, Nadine Yudia Fakhira<sup>6</sup>, Nurfadilla Wavi<sup>7</sup>, Putri Ramadhani<sup>8</sup>,  
Riskha Amaliah<sup>9</sup>, Sinta Lestari<sup>10</sup>, Winda Ramadhani Syafitri<sup>11</sup>**

Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup>

\*Email: [adindakhairani15@gmail.com](mailto:adindakhairani15@gmail.com), [aininazifah8@gmail.com](mailto:aininazifah8@gmail.com), [tasyaaaaniss@gmail.com](mailto:tasyaaaaniss@gmail.com),  
[hasnidarahmawati8@gmail.com](mailto:hasnidarahmawati8@gmail.com), [khadafymahendra837@gmail.com](mailto:khadafymahendra837@gmail.com), [nadineyudiafakhira@gmail.com](mailto:nadineyudiafakhira@gmail.com),  
[wavinurfadilla@gmail.com](mailto:wavinurfadilla@gmail.com), [putriramadhani6310@gmail.com](mailto:putriramadhani6310@gmail.com), [amaliahriskha2@gmail.com](mailto:amaliahriskha2@gmail.com),  
[sintasinta7184@gmail.com](mailto:sintasinta7184@gmail.com), [windaramadhanisyafitri@gmail.com](mailto:windaramadhanisyafitri@gmail.com)

Diterima: 01-06-2026 | Disetujui: 08-06-2026 | Diterbitkan: 10-06-2026

### **ABSTRACT**

*The ability to solve mathematical narrative problems does not only depend on numerical skills, but also on mastery of language as a medium for approaching problems. This article discusses the role of Indonesian in understanding narrative problems in mathematics. The main problem that will be discussed is the high level of student failure in solving story problems which is not caused by low numerical abilities, but because of literacy barriers. The main obstacle for students in solving story problems is often rooted in linguistic failure, such as the ability to identify key words in sentence structure. The role of Indonesian includes semantic aspects to understand the meaning of diction and syntactic aspects to organize formal logic flows. This article emphasizes that strengthening Indonesian language literacy in line with EYD principles is very important to improve critical reasoning abilities. The key to realizing the success of numerical literacy in the educational curriculum is by integrating language skills and numerical logic.*

**Keywords:** Numerical, Word Problems, Literacy.



### ABSTRAK

Kemampuan dalam menyelesaikan soal narasi matematika tidak hanya bergantung pada kemahiran numerik saja, tetapi juga pada penguasaan bahasa sebagai media pendekatan masalah. Artikel ini membahas tentang peran bahasa Indonesia dalam memahami soal narasi yang ada di dalam matematika. Masalah utama yang akan di bahas adalah tingginya tingkat kegagalan siswa dalam memecahkan soal cerita yang bukan disebabkan oleh rendahnya kemampuan numerik, melainkan karena hambatan literasi. Hambatan utama siswa dalam memecahkan soal cerita sering kali berakar pada kegagalan linguistik, seperti kemampuan mengidentifikasi kata kunci dalam struktur kalimat. Peran bahasa Indonesia mencakup aspek semantik untuk memahami makna diksi dan aspek sintaksis untuk menyusun alur logika formal. Artikel ini menegaskan bahwa penguatan literasi bahasa Indonesia yang sejalan dengan kaidah EYD sangat penting untuk meningkatkan kemampuan penalaran kritis. Kunci dalam mewujudkan keberhasilan literasi numerik dalam kurikulum pendidikan dengan mengintegrasikan antara kemampuan berbahasa dan logika numeriknya.

**Kata kunci:** Numerik, Soal Narasi, Literasi.

#### Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Khairani Zulham, A. ., Lestari, S. ., Amaliah, R. ., Ramadhani, P. ., Wavi, N. ., Fakhira, N. Y., Mahendra, K. ., Rahmawati, H. ., Natasya, A. ., Nazifah, A. ., & Syafitri, W. R. . (2026). Peran Bahasa Indonesia dalam Memahami Soal Berupa Narasi Matematika. *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia*, 2(1), 447-457. <https://doi.org/10.63822/hg483c60>



## PENDAHULUAN

Matematika sering kali dipandang hanya sebagai deretan angka dan simbol abstrak. Padahal, dalam dunia pendidikan, pemecahan masalah matematika sangat bergantung pada bahasa sebagai media pengantarnya. Tantangan utama bagi peserta didik biasanya muncul saat menghadapi soal narasi atau soal cerita. Pada tahap ini, siswa tidak hanya diuji kemampuannya berhitungnya, tetapi juga kemahirannya literasinya dalam membedah informasi di dalam teks.

Kegagalan siswa dalam menjawab soal cerita sering kali bukan disebabkan oleh ketidakmampuan menggunakan rumus, melainkan karena kesalahan dalam menafsirkan struktur kalimat. Dalam praktik pembelajaran, banyak siswa mengalami kesalahan penafsiran istilah matematika karena dipengaruhi pemahaman bahasa sehari-hari. Misalnya, pada kata “selisih”, Saat ini sering ditemui banyak siswa mengalami kesalahan dalam penafsiran bahasa Indonesia, seperti selisih. Selisih dipahami sebagai perbedaan antara dua hal. Namun, dalam matematika istilah tersebut secara khusus merujuk pada operasi pengurangan. Akibatnya, sebagian siswa masih keliru ketika menghadapi soal seperti “selisih umur Andi dan Budi adalah 5 tahun”, karena tidak mampu menerjemahkan kalimat tersebut ke dalam model matematika yang tepat. Dalam hal ini, bahasa Indonesia berperan penting sebagai alat representasi mental yang mengubah narasi verbal menjadi model matematika yang sistematis. Tanpa pemahaman kebahasaan yang baik, siswa akan kesulitan mengorganisasikan data dan membangun penalaran logis yang koheren.

Integrasi antara kemahiran berbahasa dan logika matematis merupakan inti dari literasi numerasi yang menjadi fokus kurikulum nasional. Bahasa bukan sekadar alat komunikasi, melainkan fondasi kognitif yang memungkinkan proses penalaran berjalan secara utuh. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menjelaskan struktur kebahasaan dalam bahasa Indonesia berfungsi sebagai instrumen berpikir dalam membedah logika soal narasi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Hakikat Soal Narasi dalam Matematika

Soal narasi atau soal cerita merupakan salah satu bentuk evaluasi dalam pembelajaran matematika yang menyajikan permasalahan dalam konteks kehidupan sehari-hari melalui rangkaian kalimat yang sistematis. Secara konseptual, soal narasi menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) karena melibatkan proses translasi dari bahasa alami ke dalam representasi matematis yang bersifat simbolik (Rahardjo & Waluyati, 2011). Dengan demikian, penyelesaian soal narasi tidak hanya mengukur kemampuan komputasi, tetapi juga kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan situasi kontekstual yang disajikan dalam bentuk teks.

### Hubungan Linguistik dan Logika Matematis

Dalam pembelajaran matematika, bahasa Indonesia berperan sebagai sarana komunikasi kognitif yang esensial. Struktur kalimat yang efektif dan sesuai dengan kaidah Ejaan yang Disempurnakan (EYD) berfungsi untuk meminimalkan ambiguitas yang berpotensi mengaburkan makna logika matematis (Zulkardi, 2002). Aspek linguistik, seperti semantik (makna kata) dan sintaksis (struktur kalimat), memiliki kontribusi signifikan terhadap proses pembentukan representasi mental siswa terhadap suatu permasalahan. Oleh karena itu, rendahnya kemampuan linguistik dapat menyebabkan kesulitan dalam menentukan operasi



matematis yang tepat, meskipun siswa memiliki penguasaan yang memadai terhadap prosedur aritmetika.

### **Teori Pemecahan Masalah Polya dalam Konteks Bahasa**

Langkah awal dalam pemecahan masalah adalah memahami masalah (*understanding the problem*). Dalam konteks soal narasi, tahap ini merupakan aktivitas yang sangat bergantung pada kemampuan bahasa. Peserta didik dituntut untuk mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui serta menentukan informasi yang ditanyakan (Polya, 2004). Kegagalan dalam tahap ini umumnya disebabkan oleh keterbatasan dalam memahami diksi yang memiliki makna matematis spesifik, termasuk penggunaan kata depan, istilah teknis, maupun konjungsi yang kompleks.

### **Literasi Numerasi dalam Kurikulum Pendidikan**

Literasi numerasi didefinisikan sebagai kemampuan individu dalam menggunakan konsep, prosedur, dan fakta matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan (OECD, 2019). Dalam hal ini, bahasa Indonesia berfungsi sebagai medium yang menghubungkan konsep matematis dengan konteks sosial dan budaya. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak lagi dipandang sebagai disiplin ilmu yang abstrak dan terpisah dari realitas, melainkan sebagai alat yang relevan untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Soal narasi matematika mengandung syarat tertentu yang menggunakan kata hubung logika. Oleh karena itu, pemahaman bahasa Indonesia akan narasi soal matematika sangat penting untuk melancarkan proses Penyelesaian. Adapun beberapa contoh: "Dalam sebuah tim proyek, harus dipilih seorang ketua laki-laki dan sekurang-kurangnya dua anggota yang bisa laki-laki atau perempuan." Dalam soal peluang, kombinatorika, khususnya bagian aturan pencacahan (*counting rules*) dan kombinasi. Kata hubung (konjungsi) seperti "dan", "atau", serta frasa "sekurang-kurangnya" sering disalah artikan. Kata "dan" di tengah kalimat memisahkan dua tugas besar yaitu memilih ketua dan memilih anggota. Artinya, hasil pilihan ketua harus dikali dengan hasil pilihan anggota. Kata "atau" pada bagian anggota ("laki-laki atau perempuan") menunjukkan bahwa jenis kelamin anggota tidak dibatasi. Ini berarti anggota boleh semuanya laki-laki, semuanya perempuan, atau campuran. Dalam perhitungan, semua kemungkinan pilihan ini harus dijumlahkan. Frasa "sekurang-kurangnya" memberikan batas bawah untuk anggota. Jika anggota yang dibutuhkan adalah dua orang, maka "sekurang-kurangnya dua" berarti kelompok tersebut boleh berisi 2 orang, 3 orang, atau lebih (tergantung kuota yang tersedia). Kesalahan yang sering terjadi yaitu siswa yang bingung dengan bahasa sering kali melakukan kesalahan urutan. Misalnya, mereka menjumlahkan semua orang terlebih dahulu sebelum dikalikan, atau salah mengartikan "sekurang-kurangnya dua" sebagai "hanya dua".

Penyelesaian dalam matematika yaitu, dalam sebuah tim proyek, harus dipilih seorang ketua laki-laki dan sekurang-kurangnya dua anggota yang bisa laki-laki atau perempuan. Kata "dan" berfungsi sebagai pemisah utama. Ini berarti kita memiliki dua pekerjaan yang berbeda dan hasilnya harus dikali.

Pekerjaan A: Memilih Ketua.

Pekerjaan B: Memilih Anggota.

Dari 5 laki-laki, kita pilih 1 orang.

$$C(5, 1) = 5 \text{ cara.}$$

Setelah ketua terpilih, sisa orang yang tersedia adalah 8 orang (4 laki-laki dan 4 perempuan). Kita harus memilih 2 anggota, dengan syarat "sekurang-kurangnya satu perempuan". Di sini bahasa memberikan dua pilihan cara berpikir:

1. Cara 1 (Manual/Analisis "Atau"):

Kita hitung kemungkinan (1 perempuan dan 1 laki-laki) atau (2 perempuan dan 0 laki-laki).

$$(1P \text{ dan } 1L): C(4, 1) \times C(4, 1) = 4 \times 4 = 16 \text{ cara.}$$

$$(2P \text{ dan } 0L): C(4, 2) \times C(4, 0) = 6 \times 1 = 6 \text{ cara.}$$

$$\text{Total Anggota: } 16 + 6 = 22 \text{ cara.}$$

2. Cara 2 (Komplemen):

Total semua kemungkinan dikurangi kemungkinan yang dilarang (semua laki-laki).

$$\text{Total pilih 2 dari 8: } C(8, 2) = 28 \text{ cara.}$$

$$\text{Dilarang (2 laki-laki): } C(4, 2) = 6 \text{ cara.}$$

$$\text{Hasil: } 28 - 6 = 22 \text{ cara.}$$

Berdasarkan kata hubung "dan" di awal:

$$\text{Total cara} = (\text{Cara Ketua}) \times (\text{Cara Anggota})$$

$$\text{Total cara} = 5 \times 22 = 110 \text{ cara.}$$

Jadi, tanpa pemahaman bahasa Indonesia yang baik, siswa mungkin akan menjumlahkan semua cara atau salah menentukan sisa orang yang tersedia. Jadi, keberhasilan mengerjakan soal ini adalah hasil dari kemampuan "membaca" logika, bukan sekadar menghafal rumus kombinasi.

Selanjutnya contoh kedua yaitu, "Tentukan banyaknya cara memilih pengurus kelas jika ketua harus laki-laki dan sekurang-kurangnya satu anggota adalah perempuan." Dalam soal peluang dan kombinatorika, bahasa memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan cara penyelesaian. Kata hubung (konjungsi) seperti "dan", "atau" dalam matematika memiliki implikasi langsung terhadap operasi hitung. "Dan" ( $\wedge$ ) menyatakan bahwa semua syarat harus terpenuhi secara bersamaan. Dalam prinsip pencacahan, biasanya diartikan sebagai perkalian. "Atau" ( $\vee$ ) Menyatakan pilihan alternatif, biasanya diartikan sebagai penjumlahan. Menurut penelitian David Pimm, bahasa dalam matematika tidak hanya bersifat komunikatif, tetapi juga membentuk cara berpikir logis siswa. Selanjutnya, frasa kuantor seperti "sekurang-kurangnya" berarti minimal satu ( $\geq 1$ ). Pendekatan komplemen, Pendekatan ini didukung oleh studi dalam pembelajaran kombinatorika yang menekankan efisiensi strategi komplemen dalam menyelesaikan masalah. Kata hubung tersebut sering kali mengandung makna logika yang harus diterjemahkan ke dalam model matematika. Kesalahan dalam memahami bahasa ini dapat menyebabkan kekeliruan dalam menentukan metode perhitungan.

Dengan demikian, kalimat soal tentang tentukan banyaknya cara memilih pengurus kelas jika ketua harus laki-laki dan sekurang-kurangnya satu anggota adalah perempuan, dapat diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### Langkah 1: Identifikasi Data dan Struktur Logika

Berdasarkan narasi soal, terdapat dua syarat utama yang dihubungkan oleh konjungsi "dan" ( $\wedge$ ):

Syarat Ketua: Harus laki-laki.



Syarat Anggota: Sekurang-kurangnya satu perempuan ( $\geq 1$ ).

Karena dihubungkan kata "dan", maka hasil dari Syarat 1 akan dikali dengan hasil dari Syarat2.

## Langkah 2: Menentukan Model Matematika

Misalkan kita memiliki data jumlah siswa (asumsi contoh: 5 laki-laki dan 5 perempuan, akan dipilih 1 ketua dan 2 anggota):

- a) Analisis Konjungsi Logika: “Dan” vs “Atau” Dalam matematika, kata hubung memiliki implikasi langsung terhadap operasi hitung. “Dan” ( $\wedge$ ) menyatakan bahwa semua syarat harus terpenuhi secara bersamaan. Dalam prinsip pencacahan, biasanya diartikan sebagai perkalian. “Atau” ( $\vee$ ) Menyatakan pilihan alternatif, biasanya diartikan sebagai penjumlahan. Menurut penelitian David Pimm, bahasa dalam matematika tidak hanya bersifat komunikatif, tetapi juga membentuk cara berpikir logis siswa.
- b) Dekonstruksi Frasa Kuantor: “Sekurang-kurangnya”  
Analisis Semantik, Frasa “sekurang-kurangnya satu” berarti minimal satu ( $\geq 1$ ). Pendekatan komplemen, Pendekatan ini didukung oleh studi dalam pembelajaran kombinatorika yang menekankan efisiensi strategi komplemen dalam menyelesaikan masalah.
- c) Transformasi ke Notasi Matematika  
Kalimat soal perlu diubah menjadi model matematika:  
Ketua laki-laki  $\rightarrow$  , Minimal satu perempuan  $\rightarrow$  , “Dan”  $\rightarrow$  irisan ( $\cap$ )  
Transformasi ini penting karena menurut Mary J. Schleppegrell, kesulitan siswa sering muncul saat menerjemahkan bahasa ke simbol matematika.
- d) Struktur Kalimat Majemuk dan Fokus Informasi  
Struktur kalimat menentukan urutan berpikir siswa. Kemampuan memahami struktur ini berkaitan dengan literasi matematis, yaitu kemampuan membaca, menafsirkan, dan memodelkan informasi.
- e) Visualisasi Kasus (Diagram/Tabel)  
Visualisasi membantu pemahaman konsep abstrak. Penelitian oleh Eyal Tsamir menunjukkan bahwa representasi visual dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam topik kombinatorika.
- f) Perbandingan Metode Penyelesaian  
Metode, kelebihan, kekurangan, langsung, konsep jelas, rumit, komplemen, efisien, butuh pemahaman. Menurut Lockwood (2013), penggunaan berbagai strategi dalam kombinatorika membantu memperdalam pemahaman konseptual siswa.
- g) Kesalahan Umum (Common Mistakes)  
Kesalahan yang sering terjadi salah memahami “dan”, salah menafsirkan “minimal”, tidak memperhatikan struktur soal, kesalahan ini sering disebabkan oleh misinterpretasi bahasa.
- h) Variasi Kata Kunci dalam Soal Peluang  
Beberapa istilah penting; “Paling banyak”  $\rightarrow \leq$ , “Tepat”  $\rightarrow =$ , “Jika... maka...”  $\rightarrow$  implikasi. Menurut studi literasi matematika, penguasaan kosakata sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa.
- i) Aplikasi dalam Kehidupan Nyata  
Konsep peluang digunakan dalam pemilihan organisasi, penyusunan tim, pengambilan keputusan. Hal ini sejalan dengan tujuan literasi matematika dalam kehidupan nyata.
- j) Strategi Umum Penyelesaian Soal  
Langkah sistematisnya yaitu, identifikasi kata kunci, tentukan metode, modelkan ke matematika, dan



hitung. Bahasa dalam soal peluang berperan penting dalam menentukan strategi penyelesaian. Pemahaman terhadap konjungsi logika dan kuantor memungkinkan siswa membangun model matematika yang tepat. Dengan demikian, literasi bahasa matematis menjadi kunci dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan contoh satu dan dua dalam kajian bahasa Indonesia, kata hubung seperti “dan”, “atau”, serta frasa “sekurang-kurangnya” memiliki fungsi semantik untuk menghubungkan gagasan dalam kalimat. Menurut penggunaan umum bahasa Indonesia, kata “dan” menunjukkan hubungan penambahan atau penggabungan dua unsur, sedangkan kata “atau” menunjukkan pilihan atau alternatif. Adapun frasa “sekurang-kurangnya” berarti paling sedikit atau minimal. Namun, dalam matematika makna kata-kata tersebut menjadi lebih operasional. Kata “dan” dalam kaidah pencacahan diartikan sebagai proses yang dilakukan secara berurutan sehingga menggunakan prinsip perkalian. Kata “atau” diartikan sebagai pilihan kemungkinan yang berbeda sehingga menggunakan prinsip penjumlahan. Sementara itu, frasa “sekurang-kurangnya dua anggota” tidak berarti tepat dua anggota, melainkan dua atau lebih sesuai syarat yang tersedia.

Berikutnya contoh ketiga yaitu, "Sebuah toko buku memberikan diskon sebesar 20% untuk semua jenis novel. Budi membeli 3 buah novel dengan harga yang sama dan membayar dengan uang Rp200.000. Setelah membayar, ia menerima uang kembalian sebesar Rp20.000. Berapakah harga asli satu buah novel sebelum diskon?".

Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan soal berikut:

1. Analisis Instrumen Kognitif (Proses Bahasa ke Logika)

Bahasa Indonesia di sini berfungsi sebagai alat untuk mengurai struktur informasi (dekonstruksi);

- a) Identifikasi Relasi Leksikal: kata "kembalian" secara kognitif diproses sebagai operasi pengurangan (Total Uang - Total Belanja),
- b) Penerjemahan Frasa Proposisional: Frasa "diskon sebesar 20%" menuntut otak untuk memahami bahwa harga yang dibayar bukanlah harga utuh (100%), melainkan 80% dari harga asli.
- c) Sinkronisasi Sintaksis: Kalimat "3 buah novel dengan harga yang sama" mengarahkan fungsi kognitif untuk menetapkan sebuah variabel tunggal ( $x$ ) yang dikalikan dengan konstanta (3).

2. Jembatan Pemodelan (Transisi)

Sebelum masuk ke rumus, bahasa membantu menyusun "Logika Antara" dalam pikiran:

- a) Langkah A: Menghitung total uang yang dikeluarkan untuk belanja.
- b) Logika Bahasa: "Uang saya dikurangi kembalian adalah harga 3 buku setelah diskon."
- c) Langkah B: Menghitung harga per buku setelah diskon.
- d) Logika Bahasa: "Total belanja dibagi tiga."
- e) Langkah C: Mengembalikan ke harga awal.
- f) Logika Bahasa: "Harga saat ini adalah 80% dari harga asli."

3. Penyusunan Model Matematika Formal (Output)

Setelah bahasa menyelesaikan tugasnya dalam mengorganisir logika, model matematika dapat disusun dengan presisi:

Misalkan  $x$  adalah harga asli satu novel.

Persamaan 1 (Total Belanja):  $3 \times (0,8x) = 200.000 - 20.000$



Persamaan 2 (Penyederhanaan):  $2,4x = 180.000$

Hasil Akhir:  $x = 180.000/2,4 = 75.000$

Dalam bahasa Indonesia, soal ini sebenarnya sedang menceritakan situasi sederhana: Budi membeli 3 buku dengan harga yang sama, lalu mendapat diskon 20%, artinya ia tidak membayar harga penuh, tetapi hanya sebagian saja dari harga asli. Ketika ia membayar Rp200.000 dan menerima kembalian Rp20.000, itu berarti uang yang benar-benar ia gunakan untuk membeli buku adalah Rp180.000. Jadi, inti ceritanya adalah: berapa harga satu buku sebelum didiskon jika total yang dibayar setelah diskon untuk 3 buku adalah Rp180.000. Di sini, pemahaman kata seperti “diskon” (potongan harga) dan “kembalian” (sisa uang) sangat penting agar tidak salah menangkap maksud soal.

Dalam matematika, cerita tersebut diubah menjadi bentuk yang lebih terstruktur. Harga asli satu buku dimisalkan sebagai  $x$ . Karena ada diskon 20%, maka harga yang dibayar menjadi 80% dari harga asli, yaitu  $0,8x$ . Karena Budi membeli 3 buku, maka total harga setelah diskon adalah  $3 \times 0,8x$ . Jumlah ini sama dengan uang yang benar-benar dibayarkan, yaitu Rp180.000. Dari sini terbentuk persamaan  $3 \times 0,8x = 180.000$ , yang kemudian disederhanakan hingga diperoleh nilai  $x = Rp75.000$ . Jadi, matematika di sini hanya menerjemahkan cerita ke dalam bentuk hitungan yang jelas dan teratur.

Adapun contoh terakhir yaitu, selisih umur Andi dan Budi adalah 4 tahun. Jika jumlah umur mereka 20 tahun, tentukan umur masing-masing.”

Misalkan:

- a) Umur Andi =  $x$
- b) Umur Budi =  $y$

Diketahui:

- 1. Selisih umur mereka 4 tahun  $\rightarrow x - y = 4$
- 2. Jumlah umur mereka 20 tahun  $\rightarrow x + y = 20$
- 3. Untuk menyelesaikan, kedua persamaan dijumlahkan:  
 $(x - y) + (x + y) = 4 + 20$   
 $2x = 24$   
 $x = 12$
- 4. Substitusikan nilai  $x$  ke salah satu persamaan, misalnya:  
 $x + y = 20$   
 $12 + y = 20$   
 $y = 8$

Dalam menyelesaikan soal tersebut, sebagian siswa sering mengalami kesalahan dalam memahami kata “selisih”. Dalam bahasa Indonesia, kata “selisih” dipahami sebagai perbedaan antara dua hal. Namun, dalam matematika istilah tersebut diterjemahkan secara operasional menjadi pengurangan. Sebagian siswa terkadang menafsirkan “selisih umur Andi dan Budi 4 tahun” hanya sebagai hubungan umum tanpa mampu membentuk model matematika yang tepat. Ada pula yang keliru menuliskan persamaan menjadi  $x+y=4$ , padahal kata “selisih” seharusnya diterjemahkan sebagai:  $x-y=4$  Sedangkan informasi “jumlah umur mereka 20 tahun” diterjemahkan menjadi:  $x+y=20$  Dalam kajian bahasa Indonesia, kata “selisih” berfungsi menunjukkan adanya perbedaan antara dua objek. Akan tetapi, dalam matematika kata tersebut memiliki

makna yang lebih spesifik, yaitu hasil operasi pengurangan. Perbedaan pemaknaan inilah yang sering menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi ketika mengubah bahasa naratif menjadi model matematika. Berdasarkan contoh di atas, perbandingan makna kata/frasa dalam Bahasa Indonesia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Perbandingan Makna Kata/Frasa Dalam Bahasa Indonesia**

<b>Frasa</b>	<b>Makna dalam bahasa Indonesia</b>	<b>Bentuk dalam bahasa matematika</b>	<b>Penjelasan</b>
<b>Jika... Maka</b> <b>P → Q</b>	Menunjukkan hubungan sebab-akibat atau prasyarat. Suatu kondisi harus terpenuhi agar hasil terjadi	$p \rightarrow q$ (implikasi) contoh: Jika suhu = 30°C Maka kerja optimal terjadi	Dalam bahasa Indonesia bersifat naratif (alur sebab-akibat), sedangkan dalam matematika menjadi aturan logika formal: jika P benar, maka Q wajib benar
<b>Tepat</b>	Bermakna persis, tidak kurang dan tidak lebih, Tidak membuka ruang toleransi	= (sama dengan) Contoh: suhu 30°C	Bahasa Indonesia menekankan ketelitian, sedangkan matematika menetapkannya secara mutlak: hanya satu nilai yang benar.
<b>Paling banyak</b>	Menunjukkan batas maksimum (tidak boleh melebihi nilai tertentu). Nilai masih boleh kurang dari batas tersebut	$\leq$ (kurang dari atau sama dengan) Contoh: $x \leq 5$	Dalam bahasa Indonesia masih memberi ruang nilai di bawahnya, sedangkan matematika memperjelas dengan symbol batas atas yang pasti

**KESIMPULAN**

Berikut adalah kesimpulan dari artikel ini :

1. Kata hubung logika seperti "dan" serta "atau" menentukan operasi hitung dalam matematika. Kata "dan" mengindikasikan bahwa semua syarat harus terpenuhi secara bersamaan sehingga diterjemahkan menjadi operasi perkalian, sedangkan kata "atau" menunjukkan pilihan alternatif yang diterjemahkan menjadi operasi penjumlahan. Sementara itu, frasa kuantor "sekurang-kurangnya" menetapkan batas bawah (minimal) jumlah objek yang boleh dipilih.
2. Frasa kuantor seperti "sekurang-kurangnya satu" berfungsi untuk menetapkan batasan nilai minimal ( $\geq 1$ ) dalam model matematika, bukan menunjukkan angka yang mutlak. Pemahaman yang benar terhadap frasa ini membantu siswa menentukan strategi penyelesaian yang lebih efisien, seperti memilih menggunakan pendekatan komplemen (total kemungkinan dikurangi kemungkinan yang

- dilarang).
3. Dalam soal cerita aritmetika sosial, penguasaan kosakata seperti "diskon" dan "kembalian" berfungsi sebagai alat dekonstruksi untuk menyusun alur logika dalam pikiran sebelum diubah ke dalam rumus matematika. Kata "kembalian" secara kognitif langsung diproses sebagai operasi pengurangan (uang dibayar dikurangi total belanja) , sedangkan frasa "diskon sebesar 20%" mengarahkan pemahaman bahwa harga yang dibayarkan adalah 80% dari harga asli.
  4. Kata "selisih" dan "jumlah" berfungsi sebagai petunjuk langsung untuk menentukan operasi hitung yang spesifik di dalam matematika. Kata "selisih" tidak boleh hanya dipahami sebagai perbedaan umum antarobjek, melainkan harus diterjemahkan secara pasti menjadi operasi pengurangan, sedangkan kata "jumlah" ditransformasikan menjadi operasi penjumlahan.

## SARAN

Berdasarkan kajian konseptual ini, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik: Guru matematika disarankan untuk tidak hanya berfokus pada prosedur hitung, tetapi juga melatih kemampuan pembedahan struktur kalimat soal (literasi teks) dalam setiap pembelajaran. Kolaborasi dengan guru bahasa Indonesia dalam menyusun materi ajar yang menggunakan kalimat efektif sesuai EYD sangat dianjurkan.
2. Bagi Penyusun Materi: Penulis buku teks dan pembuat soal evaluasi hendaknya memperhatikan tingkat keterbacaan teks dan menghindari penggunaan diksi yang multitafsir agar tidak menimbulkan bias linguistik bagi siswa.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Perlu dilakukan penelitian empiris lebih lanjut mengenai efektivitas penggunaan teknik parafrasa dan pemetaan semantik dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi soal narasi yang kompleks.

## DAFTAR PUSTAKA

- Heruman. (2013). Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hudojo, H. (2005). Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Universitas Negeri Malang.
- OECD. (2016). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD
- Polya, G. (2004). How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Princeton: Princeton University Press.
- Pujiati & Suharsono. (2011). Pembelajaran Perpangkatan dan Penarikan Akar Bilangan di SD. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Rahardjo, M. & Waluyati, A. (2011). Pembelajaran Soal Cerita di SD. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Ruseffendi, E. T. (2005). Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya. Bandung: Tarsito.
- Siagian, M. D. (2016). "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal Mes (Mathematics Education and Science), 2(1), 58-67.



- Siswono, T. Y. E. (2008). Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah. Surabaya: Unesa University Press.
- Soedjadi, R. (2000). Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Sudaryono. (2011). Logika Matematika untuk Analisis Algoritma. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sundayana, R. (2014). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, S. (2019). "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman". Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2), 141-152.
- Zulkardi. (2002). Implementasi Pendidikan Matematika Realistik di Indonesia. Palembang: Universitas Sriwijaya.