



# Prosiding

## Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Meningkatkan Kualitas Hasil Riset dengan Metode Penelitian yang Adaptif untuk Menyiapkan Generasi Peneliti yang Kompeten”



## Mengenal Himpunan Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika di Sekolah Dasar

Dwi Amelia Ningrum<sup>1</sup>, Cahyo Hasanudin<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

[amelnigrum77@gmail.com](mailto:amelnigrum77@gmail.com)

**Abstrak**—Himpunan bilangan penting dikenal oleh siswa sekolah dasar sejak dini. Tujuan penelitian ini untuk memperbaiki keterampilan dan meningkatkan kapabilitas matematika pada tingkat dasar melalui pengenalan himpunan bilangan. Metode penelitian ini menerapkan pendekatan SLR (Systematic Literature Review). Data yang saya gunakan berupa data sekunder dari buku dan jurnal yang terbit secara nasional. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik simak, catat, dan libat. validasi pada penelitian kali ini menggunakan teknik triangulasi untuk menyatukan dan mengkombinasi informasi dari beberapa sumber. Himpunan bilangan dalam matematika sekolah dasar mencakup beberapa konsep. 1) himpunan, melibatkan pengetahuan tentang enumerasi, simbol, notasi, diagram Venn, dan kardinalitas. 2) jenis himpunan bilangan, seperti bilangan prima, ganjil, genap, asli, bulat, cacah, nol, komposit, dan pecahan. 3) operasi himpunan bilangan, seperti gabungan (union), irisan (intersection), dan keselisihan (difference). 4) notasi yang digunakan himpunan bilangan ialah notasi set, simbol gabungan, simbol irisan, simbol subset, notasi kosong, dan notasi universal. 5) pola khusus himpunan bilangan, seperti deret aritmatika, deret geometri, bilangan Fibonacci, dan pola aritmatika dalam diagram Venn. Simpulan penelitian untuk pemahaman yang komprehensif agar siswa dapat mengembangkan pemahaman tentang himpunan bilangan.

**Kata kunci**— Matematika, Himpunan, Bilangan, dan Sekolah Dasar

**Abstract**— The set of important numbers is recognized by elementary school students from an early age. The aim of this research is to enhance mathematical skills and capabilities at the elementary level through the introduction of number sets. The research method employed in this study is the Systematic Literature Review (SLR) approach. Secondary data from nationally published books and journals were utilized for analysis. Data collection techniques included observation, note-taking, and engagement. Validation in this research utilized triangulation techniques to integrate and combine information from multiple sources. Number sets in elementary mathematics encompass several concepts: 1) sets, involving knowledge of enumeration, symbols, notation, Venn diagrams, and cardinality; 2) types of number sets, such as prime, odd, even, natural, whole, countable, zero, composite, and fractions; 3) operations on number sets, such as union, intersection, and difference; 4) notation used in number sets, including set notation, union symbol, intersection symbol, subset symbol, empty set notation, and universal notation; and 5) special patterns of number sets, such as arithmetic series, geometric series, Fibonacci numbers, and arithmetic patterns within Venn diagrams. The conclusion of the

research emphasizes the need for comprehensive understanding to enable students to develop a strong understanding of number sets.

**Keywords** – Mathematics, Sets, Numbers, Elementary School

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan subjek yang diajarkan sejak dini dan memiliki signifikansi penting (Ruqoyyah, Murni, dan Linda. 2020) dan termasuk komponen integral dalam sistem pendidikan, sebagai suatu disiplin ilmu (Uno dalam Anwar dan Anis, 2020) dalam mencari solusi untuk memecahkan suatu masalah (Sabirin (2014). hal ini dapat disimpulkan bahwa matematika adalah subjek yang memberikan pengetahuan yang berfungsi untuk memfasilitasi pembelajaran.

Matematika berfungsi sebagai sarana komunikasi, alat untuk menyelesaikan masalah, pengembangan deskripsi, dan Prediksi melalui pemikiran sederhana hingga tingkat kompleks. Sebagaimana menurut Samura (2015) Pembelajaran matematika memiliki peran sebagai alat bantu dalam mengarahkan perhatian, memengaruhi emosi, memfasilitasi pemahaman, dan sebagai alternatif dalam konteks pembelajaran matematika. Fungsi matematika memerlukan kecerdasan logis (Istiqomah, 2015) dan kemampuan berpikir rasional yang kuat (Krisbiantoro, dan Haryono. 2017). Untuk mencapai fungsi tersebut matematika memiliki tujuan.

Tujuan matematika merupakan pengajaran cara menyelesaikan suatu masalah melalui cara yang terstruktur dan logis. Sama halnya menurut Widodo (2015) mengatakan bahwa tujuan matematika adalah untuk mengembangkan pola pikir efektif, efisien, kritis, logis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah. Tujuan matematika merupakan proses pengembangan dalam pemecahan suatu masalah (Kamsinah, 2022) untuk meningkatkan pembelajaran mandiri dan kemampuan efisiensi dalam suatu proses pembelajaran yang efektif (Noveiza dan Handican, 2023). Oleh karena itu dalam tujuan tersebut terdapat manfaat matematika.

Matematika memiliki manfaat untuk mengembangkan pola pikir sistematis, yang sangat berharga di segala aspek kehidupan, termasuk karier dan

aktivitas sehari-hari (Nurfadhillah dkk, 2021) dan dapat membangkitkan minat siswa untuk bersikap positif (Sukarani, 2022) dalam menghubungkan konsep-konsep matematis secara lebih mendalam (Siagian, 2016). Matematika membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir secara sistematis, meningkatkan logika, dan membentuk sikap yang cermat, teliti, serta sabar. Demikian matematika memiliki prinsip-prinsip dasar, di antara lain adalah konsep himpunan.

Himpunan adalah kelompok objek yang spesifik, ditandai dengan ciri-ciri yang terdefinisi dengan jelas, dan dianggap sebagai satu kesatuan. Pengertian yang lain tentang himpunan merupakan perkumpulan objek yang bersimbol huruf serta memiliki elemen didalamnya (Sumain, 2019) yang terdefinisi sebagai perkumpulan suatu unsur yang terdapat syarat serta gaya (Millah, Sari, & Hanifah, 2024) dan tergolong memberikan konsep penting dalam pengetahuan pembelajaran siswa (Aulia, & Kartini, 2021). Oleh karena itu himpunan memiliki manfaat.

Salah satu manfaat himpunan adalah kemampuannya dalam membantu siswa mengidentifikasi atau mengkategorikan objek-objek ke dalam kelompok yang sesuai (Nurmal, Hasbi, dan Karniman, 2019) dan mempertajam kemampuan pola asah logika dan berpikir secara logis (Patricia dan Zamzam, 2021) serta meningkatkan kecerdasan dan kemampuan berpikir secara abstrak (Simangunsong, panggabea, dan Irvan, 2023). Dapat disimpulkan bahwa himpunan memiliki manfaat yang banyak untuk siswa. Untuk mengapai manfaat himpunan kita wajib mengetahui teori himpunan.

Teori himpunan merupakan fondasi utama dalam matematika (Darwanto, Dinata, dan Junaidi, 2020) yang digunakan untuk menyatakan konsep tentang objek-objek (Janan, Sitaresmi, dan Nuryami, 2022) di mana terdapat ketidakpastian atau variasi dalam elemen-elemen yang diperlakukan (Putri dkk, 2021). Teori Himpunan termasuk cabang dalam matematika yang mandiri, dengan kelompok peneliti yang aktif dan terlibat dalam pengembangan dan pemahaman konsep. Demikian teori himpunan ini mengkaji tentang himpunan suatu bilangan.

Bilangan adalah fondasi utama (Riyana dkk, 2022) dalam belajar matematika (Salasa dan Hasanudin, 2023) merupakan konsep yang mendasari teori himpunan. (Febriana dan Khairiani, 2024). Bilangan adalah ide matematika yang digunakan untuk menghitung suatu jumlah yang dapat diukur dalam konteks pengukuran maupun pencacahan. Untuk bilangan memiliki manfaat antara lain.

Manfaat bilangan antara lain dapat meningkatkan logika dalam menganalisis dan memperkuat kemampuan untuk memecahkan suatu masalah. Hal yang mendukung manfaat bilangan adalah meningkatkan pola pikir kreatif (Suciati, 2021) dalam mengambil sebuah keputusan (Ansasmito, Suterimah dan Hasanudin, 2020 ) serta menjadi fondasi bagi konsep matematika yang lebih rumit (Mawaddah dan Maryanti, 2016). Untuk mencapai manfaat tersebut, kita harus mengenal jenis bilangan.

Terdapat 8 jenis bilangan yang dikenal oleh siswa. Untuk itu inilah jenis bilangannya yaitu bilangan prima, ganjil, genap, (Ratnasari dan Setiawan, 2019) asli, bulat, (Astuti dkk, 2023) cacah, nol, dan bilangan komposit (Purwaningrum dan Bintoro, 2019). Dengan pemahaman tentang berbagai jenis bilangan ini, siswa dapat mengembangkan fondasi yang solid dalam memahami konsep matematika pada tingkat awal.

Tingkat dasar merupakan fase pertama dalam proses pendidikan yang menjadi fondasi bagi pengembangan potensi individu. Pendidikan dasar adalah suatu kebutuhan esensial bagi individu supaya mengarungi kehidupan dan memiliki kemampuan untuk membuat pilihan, berkontribusi dalam membangun masyarakat kedepannya secara bersama-sama, dan dapat mengembangkan diri melalui proses pembelajaran (Delors dalam Sa`ud dan Sumantri, 2007).

Pendidikan dasar mencakup semua faktor yang berkontribusi pada pertumbuhan, transformasi, dan keadaan individu sebagai transformasi perilaku yang timbul dari interaksi individu antar lingkungan (Rohmah, 2017). Transformasi ini melibatkan pengembangan potensi pribadi seseorang, termasuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang membentuk kehidupannya (Pristiwanti dkk, 2022). Berikut terdapat kurikulum matematika di SD.

Kurikulum adalah serangkaian pengaturan yang menetapkan tujuan, materi, dan metode pembelajaran. Pada dasarnya kurikulum adalah suatu strategi (Mubarok, 2013) atau rencana yang memberikan arahan dalam pelaksanaan mendidik (Marifah, 2022) serta menjadi pedoman atau referensi utama dalam dunia pendidikan (Sari, 2022).

Salah satu tujuan dari memperkenalkan konsep himpunan bilangan di tingkat sekolah dasar ini bertujuan untuk memperbaiki keterampilan dan kapabilitas matematika. Dengan memahami prinsip-prinsip dasar himpunan bilangan, siswa dapat memperluas pemahaman mereka tentang struktur di dalam matematika, termasuk pola-pola angka, hubungan antara bilangan, dan keterampilan dalam menghadapi masalah matematika.

Lebih lanjut, pemahaman tentang himpunan bilangan membantu siswa membangun landasan yang kuat untuk belajar konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dengan demikian, pengenalan himpunan bilangan di tingkat sekolah dasar bukan hanya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa pada tingkat dasar,

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang diterapkan pada studi ini yakni Systematic Literature Review (SLR). SLR adalah pendekatan penelitian yang terstruktur untuk menghimpun, menilai, dan menggabungkan semua informasi yang signifikan dari karya-karya literatur yang ada dalam suatu bidang penelitian spesifik. Metode SLR merupakan tahap awal penelitian Pengumpulan data berdasarkan buku, jurnal, dan riset.

Data kali ini yang dipergunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang terkait dengan materi yang dibahas, yakni pengenalan himpunan bilangan matematika di tingkat sekolah dasar. Informasi tersebut diperoleh dari artikel-artikel penelitian yang telah dipublikasikan dalam jurnal-jurnal nasional yang dilakukan oleh akademisi dan peneliti lokal. Selain itu, buku-buku akademis yang ditulis oleh penulis dari dalam negeri juga menjadi sumber informasi yang penting untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai topik penelitian yang relevan dengan dengan konteks nasional.

Teknik simak, catat, dan libat digunakan dalam menghimpun data penelitian kali ini. Dengan kebutuhan individu siswa dan memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

Teknik triangulasi digunakan untuk validasi pada penelitian kali ini. Teknik triangulasi yaitu metode untuk memeriksa ketepatan data yang diperoleh. Dalam pendekatan ini, peneliti menyatukan ide-ide yang telah terbentuk dikembangkan dengan data yang diperoleh dari literatur akademis seperti buku dan jurnal sebagai cara untuk memvalidasi data. Dengan mengkombinasikan informasi dari beberapa sumber, peneliti akan mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh dan tepat mengenai efek pembelajaran himpunan bilangan terhadap kemampuan matematika pada tingkat pendidikan awal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tingkat sekolah dasar, materi himpunan bilangan dalam matematika mencakup pengenalan konsep dasar tentang angka dan hubungan antara angka-angka tersebut. Siswa diperkenalkan dengan berbagai jenis bilangan seperti bilangan bulat, asli, prima, nol, komposit dan lain sebagainya. Mereka juga mempelajari interaksi antar bilangan, termasuk konsep himpunan bilangan serta operasi dasar seperti gabungan, irisan, dan selisih pada himpunan bilangan.

Tujuan utama pembelajaran himpunan bilangan adalah membantu siswa memahami struktur dasar matematika, meningkatkan kemampuan dalam mengenali pola-pola bilangan, dan mempersiapkan mereka untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks di masa depan. Berikut penjelasannya, yuk simak.

### 1. Himpunan

Himpunan merupakan sekumpulan objek yang memiliki ciri-ciri tertentu serupa yang dinyatakan secara eksplisit, atau sekumpulan Entitas yang beragam. Anggota yang ada disebut sebagai Elemen, komponen, ataupun anggota.

Cara untuk menyajikan himpunan dapat didefinisi dalam menuliskan semua elemen yang termasuk dalam himpunan tersebut di antara tanda kurung kurawal {...} atau lebih banyak jika diperlukan. Berikut beberapa penyajian himpunan yaitu:

a. Enumerasi

Enumerasi merujuk pada tindakan menghitung atau memberi nomor secara berurutan kepada objek-objek yang terdapat dalam suatu himpunan. Dalam bidang matematika, enumerasi digunakan untuk menyusun daftar atau mengenali anggota-anggota suatu himpunan dengan cara yang terstruktur dan berurutan. Contoh: Himpunan A terdiri dari anggota 2, 4, 6, dan 8, ditulis sebagai  $A = \{2, 4, 6, 8\}$ . Demikian pula, himpunan B terdiri dari anggota 1, 4, 6, dan 7, ditulis sebagai  $B = \{1, 4, 6, 7\}$ .

b. Simbol – simbol baku

Simbol himpunan ditunjukkan dengan huruf kapital dan cetak tebal, seperti

$N$  = Himpunan bilangan positif yang dimulai dari 1 dan seterusnya.

$P$  = Himpunan bilangan bulat non-negatif yang dimulai dari 1 dan berlanjut tanpa batas ke kanan.

$Z$  = Himpunan bilangan bulat yang mencakup semua bilangan negatif, nol, dan positif, tanpa batas ke kiri dan ke kanan.

$Q$  = Himpunan bilangan yang dapat diekspresikan sebagai pecahan dari dua bilangan bulat, dengan penyebut tidak nol.

$R$  = Himpunan semua bilangan yang dapat diwakili dalam garis bilangan, termasuk bilangan bulat, pecahan, dan irasional.

$C$  = himpunan semua bilangan ditulis dengan bentuk  $p + qi$ , di mana  $p$  dan  $q$  bilangan riil, dan  $i$  unit imajiner yang memenuhi  $i^2 = -1$ .

c. Notasi bentuk himpunan

Notasi ditulis sebagai  $\{x \mid \text{syarat dipenuhi oleh } x\}$ .

Exs : D himpunan bilangan bulat positif yang sama dengan dari 25

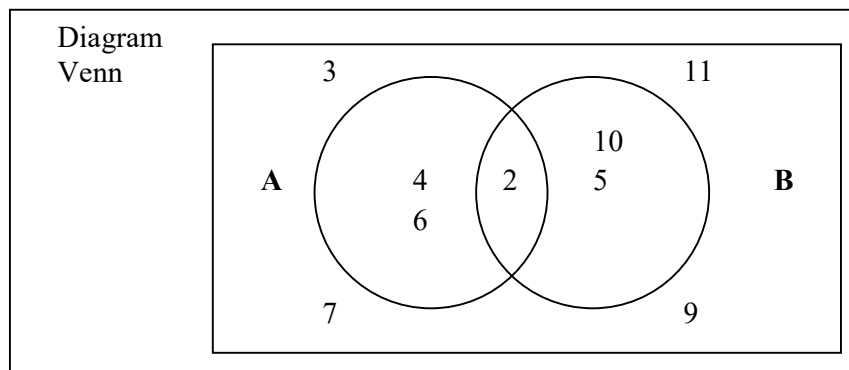
$D = \{x \mid x \text{ adalah bilangan bulat positif sama dengan dari 25}\}$  atau

$D = \{x \mid x \in \mathbb{P}, x < 25\}$  setara dengan  $D = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 24\}$

#### d. Diagram Venn

Diagram Venn adalah cara visual untuk menunjukkan hubungan antara dua himpunan maupun lebih dalam matematika.

Exs :  $U = \{2, 3, 5, 7, 9, 11\}$  ;  $A = \{2, 4, 6\}$  ;  $B = \{2, 5, 10\}$



#### e. Kardinalitas

Kardinalitas adalah ukuran atau jumlah hubungan yang ada antara dua entitas atau objek dengan entitas atau objek lainnya. Jumlah elemen yang ada dalam himpunan Q disebut kardinalnya. Jika Q sekumpulan berhingga, maka anggota unik di dalam Q kardinal dari himpunan Q.

Notasi ditulis  $n(Q)$  /  $|Q|$

Exs.

- 1)  $P = \{x \mid x \text{ bilangan prima yang kurang dari 25, maka } |P| = 9$
- 2)  $R = \{q, \{q\}, \{\{q\}\}, \{\}\}$ , maka  $|S| = 4$
- 3)  $T = \{x \mid x \text{ bilangan prima yang kurang dari 26}\}$ , atau  $U = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$  maka  $|T| = 9$



## 2. Himpunan Bilangan

Himpunan bilangan adalah sekelompok bilangan yang memiliki atribut khusus. Dalam matematika, himpunan bilangan meliputi berbagai jenis bilangan seperti bulat, cacah, asli, prima, genap, ganjil, rasional, dan lainnya. Himpunan bilangan digunakan secara luas untuk analisis pola, penyelesaian masalah, dan penelitian sifat-sifat matematika dari berbagai jenis bilangan. Berikut penjelasan dari jenis himpunan bilangan matematika.

### a. Himpunan Bilangan Prima

Himpunan ini merupakan kumpulan angka bulat positif yang hanya memiliki dua bilangan positif yang berbeda, yaitu 1 dan dirinya sendiri. Contoh bilangan prima {..., 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, ... dan seterusnya}. Keberadaan himpunan bilangan prima sangat signifikan dalam matematika, terutama dalam bidang teori bilangan dan kriptografi.

### b. Himpunan Bilangan Ganjil

Himpunan angka bulat yang memiliki sifat ganjil, yang berarti bilangan-bilangan tersebut tidak bisa dibagi dengan sempurna oleh angka 2. Dengan artian, hanya memiliki satu pembagi positif, yaitu 1, dan tidak dapat dibagi habis oleh bilangan bulat positif lainnya selain dari 1 dan dirinya sendiri. Contoh {3, 7, 9, 11, ...}.

### c. Himpunan Bilangan Genap

Himpunan bilangan bulat yang bisa dibagi dengan sempurna oleh 2, sehingga setiap hasil bagi pada bilangan-bilangan tersebut menghasilkan bilangan bulat. Dengan kata lain, bilangan genap memiliki dua faktor  $G > 0$ , yakni 1 dan angka dirinya sendiri, dan dapat dibagi habis 2. Contoh {..., 8, 12, 16, 24, ...}.

### d. Himpunan Bilangan Asli

Himpunan bulat positif yang dimulai dari 1 dan terus bertambah tanpa batas. Dalam himpunan ini, tidak ada bilangan negatif, nol, atau

bilangan pecahan. Contoh  $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$ . Himpunan ini sering diterapkan dalam berbagai konteks matematika dasar.

e. Himpunan Bilangan Bulat

Himpunan angka bulat mencakup semua jenis bilangan, baik positif, negatif, maupun nol. Artinya, semua bilangan yang dapat dinyatakan tanpa menggunakan desimal atau pecahan termasuk di dalamnya. Contoh  $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ . Himpunan ini memiliki peran penting dalam matematika karena mencakup semua jenis bilangan yang digunakan dalam berbagai konteks, dari perhitungan sederhana hingga konsep yang lebih kompleks seperti aljabar dan analisis.

f. Himpunan Bilangan Cacah

Himpunan bilangan bulat non-negatif mulai dari nol dan terus meningkat tak terbatas. Contoh  $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$ . Himpunan ini sering digunakan dalam perhitungan matematika dasar.

g. Himpunan Bilangan Nol

Sebuah himpunan yang hanya memiliki satu anggota, yakni bilangan nol (0). Dalam konteks matematika, himpunan ini sering ditulis menggunakan notasi  $\{0\}$ .

h. Himpunan Bilangan Komposit

Sekumpulan bilangan bulat positif yang tidak termasuk dalam kategori bilangan prima. Dengan kata lain, bilangan komposit  $Z > 0$  yang bisa dibagi oleh faktor-faktor selain 1 dan angka dirinya sendiri. Contoh  $\{4, 6, 8, 9, 10, \dots\}$ .

i. Himpunan Bilangan Pecahan

Himpunan semua angka yang dapat diekspresikan dengan bentuk pecahan. Artinya, bilangan itu sebagian dari satu keseluruhan. Setiap pecahan ada dua bagian utama, yaitu Angka di bagian atas (pembilang) dan angka di bagian bawah (penyebut), yang dipisahkan oleh garis pecahan. Contoh  $\frac{2}{52/5}$ , 2 = pembilang dan 5 = penyebut.

Himpunan bilangan pecahan mencakup berbagai nilai, seperti  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ , dan seterusnya. Bilangan pecahan juga dapat diwakili dalam bentuk desimal, misalnya 0,5 untuk  $\frac{1}{2}$ , 0,25 untuk  $\frac{1}{4}$ , dan sebagainya.

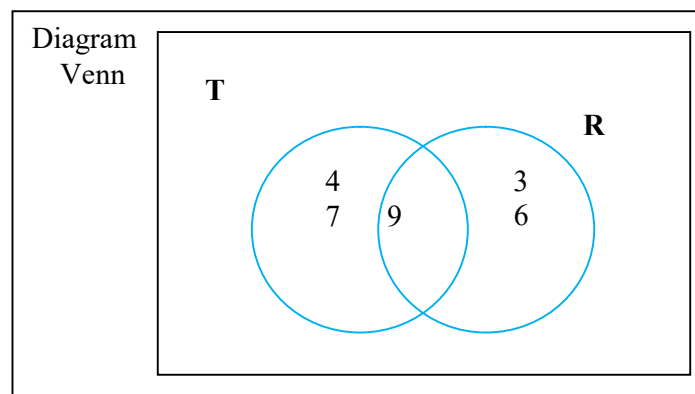
Pemahaman tentang himpunan bilangan pecahan sangat penting dalam matematika karena sering digunakan dalam berbagai konteks, termasuk pengukuran, perbandingan, dan pemecahan masalah di berbagai bidang seperti ilmu pengetahuan, ekonomi, dan teknik.

### 3. Operasi Himpunan Bilangan

Pada tingkat sekolah dasar, terdapat tiga operasi dasar dalam himpunan bilangan: gabungan, irisan, dan selisih. Berikut adalah penjelasan singkat tentang ketiga operasi tersebut.

#### a. Gabungan (Union)

Operasi gabungan menggunakan simbol  $\cup$ . Ini menghasilkan himpunan yang mencakup semua anggota dari himpunan pertama (T) dan himpunan kedua (R) tau keduanya. Contoh  $T = \{4, 7, 9\}$  dan  $R = \{3, 6, 9\}$ , maka  $T \cup R = \{3, 4, 6, 7, 9\}$ .



#### b. Irisan (Intersection)

Operasi irisan menggunakan simbol  $\cap$ . Ini menghasilkan himpunan yang memuat anggota-anggota yang terdapat dalam kedua himpunan yang dioperasikan. Contoh  $F = \{5, 7, 8\}$  dan  $G = \{2, 4, 5\}$ , maka  $F \cap G = \{5\}$ .

#### c. keselisihan (Difference)

Operasi ini menghasilkan himpunan yang memuat elemen dari himpunan (K) yang tidak terdapat dalam himpunan (L). Contoh  $K = \{3, 5, 7, 8\}$  dan  $L = \{2, 5, 7, 9\}$ , maka  $K - L = \{3, 8\}$ .

Di tingkat sekolah dasar, pemahaman tentang operasi himpunan bilangan membantu siswa dalam memahami bagaimana hubungan antar himpunan bekerja dan menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pengelompokan atau klasifikasi objek.

#### 4. Notasi Himpunan Bilangan

Pada tingkat sekolah dasar, notasi himpunan bilangan sering disusun sederhana agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Ada beberapa simbol yang sering digunakan untuk merepresentasikan himpunan bilangan dengan cara yang lebih sederhana.

##### a. Notasi Set ( $\{ \}$ )

Anggota-anggota himpunan bilangan direpresentasikan dengan ditempatkan di dalam tanda kurung kurawal  $\{ \}$ . Contoh himpunan bulat positif lebih dari 7, ditulis  $\{8, 9, 10, 11, \dots\}$ .

##### b. Simbol Gabungan ( $\cup$ )

Simbol  $\cup$  digunakan untuk menyatakan gabungan antara dua himpunan bilangan. Contoh Gabungan  $J \cup K$  adalah kumpulan yang berisi semua anggota yang terdapat baik dalam himpunan J maupun K.

##### c. Simbol Irisan ( $\cap$ )

Simbol  $\cap$  digunakan untuk menunjukkan irisan antara dua himpunan bilangan. Misalnya, Irisan  $V \cap W$  adalah kumpulan yang memuat semua anggota yang ada dalam himpunan V dan W secara bersamaan.

##### d. Simbol Subset ( $\subseteq$ )

Simbol  $\subseteq$  digunakan Untuk menunjukkan bahwa satu himpunan termasuk dalam himpunan lainnya. Contoh  $C \subseteq D$  berarti disetiap elemen yang termasuk dalam himpunan C juga terdapat dalam himpunan D.

e. Notasi Kosong ( $\emptyset$ )

Simbol  $\emptyset$  digunakan untuk merepresentasikan himpunan kosong, yang artinya tidak ada anggota dalam himpunan tersebut.

f. Notasi Universal (U)

Simbol U digunakan untuk menyatakan himpunan universal, yang melibatkan semua elemen yang penting dalam konteks tertentu.

Dengan menggunakan notasi-notasi ini, siswa di tingkat sekolah dasar dapat lebih mudah dan efektif memahami serta menerapkan konsep himpunan bilangan.

## 5. Pola Himpunan Bilangan

Ada berbagai macam pola himpunan bilangan yang cocok untuk siswa tingkat sekolah dasar, tergantung pada konteks dan tingkat kesulitan yang diinginkan. Berikut ini beberapa contoh pola himpunan bilangan yang sesuai untuk tingkat sekolah dasar.

a. Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah urutan bilangan di mana setiap angka berikutnya diperoleh dengan menambahkan jumlah yang sama (disebut sebagai beda atau selisih) pada bilangan sebelumnya. Sebagai contoh, jika kita memiliki deret aritmatika dengan beda 2, maka setiap angka berikutnya akan bertambah 2 dari angka sebelumnya. Contoh  $\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$ , di mana setiap bilangan berikutnya adalah hasil penambahan 2 dari bilangan sebelumnya.

b. Deret Geometri

Deret geometri pada tingkat sekolah dasar adalah serangkaian bilangan dimana tiap bilangan setelahnya diperoleh dengan mengalikan bilangan sebelumnya dengan suatu angka konstan yang disebut rasio.

Misalnya, jika kita memiliki deret geometri dengan rasio 2, maka setiap bilangan berikutnya akan selalu merupakan hasil perkalian bilangan sebelumnya dengan 2. Contoh  $\{2, 6, 18, 54, 162, \dots\}$ , di mana setiap bilangan berikutnya adalah hasil perkalian 3 dari bilangan sebelumnya.

c. Bilangan Fibonacci

Bilangan Fibonacci adalah serangkaian bilangan dimana setiap bilangan (kecuali dua pertama) adalah jumlah dari dua bilangan sebelumnya dalam urutan tersebut. Misalnya, Urutan ini dimulai dengan angka 0 dan 1, dan setiap bilangan berikutnya didapat dengan menambahkan dua angka sebelumnya  $\{0, 1, 1, 3, 7, 9, 13, 25, \dots\}$ .

d. Pola Aritmatika dalam Diagram Venn

Pola aritmatika dalam diagram Venn merujuk pada pola bilangan yang mungkin terlihat saat dua himpunan atau lebih direpresentasikan dalam diagram Venn. Saat mengamati bilangan-bilangan dalam diagram Venn, seringkali kita dapat mengidentifikasi pola aritmatika yang menarik.

Semua pola himpunan bilangan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai latihan atau pemecahan masalah bagi siswa tingkat sekolah dasar untuk mengembangkan kemampuan matematika mereka, terutama dalam mengenali pola dan urutan bilangan.

Pemahaman tentang himpunan memiliki kepentingan yang besar dalam domain matematika (Yantik, Sutrisno, dan Wiryanto, 2022) karena berperan dalam menggambarkan dan menyelesaikan berbagai situasi masalah (Dwidarti, Mampouw, dan Setyadi, 2019) serta untuk meningkatkan pencapaian belajar pada matematika, terkhusus pada topik Himpunan, diperlukan upaya yang terarah dan efektif (Rustini, 2021). Pemahaman yang kuat terhadap himpunan matematika memiliki kepentingan karena dapat

digunakan untuk menyelesaikan masalah, serta membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar melalui upaya yang terfokus dan efektif.

Dengan demikian, pembelajaran himpunan bilangan memiliki peran yang penting dalam memperkuat dasar matematika siswa di sekolah dasar dalam studi matematika di masa depan.

## SIMPULAN

Himpunan bilangan dalam matematika di sekolah dasar mencakup 1) Himpunan, himpunan ini terdiri dari enumerasi, simbol - simbol baku, notasi pembentuk himpunan, diagram venn, dan kardinalitas. 2) Himpunan bilangan, didalamnya memuat Bilangan Prima, Ganjil, Genap, Asli, Bulat, Cacah, Nol, Komposit, dan Pecahan. 3) Operasi himpunan bilangan, diantaranya ada Gabungan (Union), Irisan (Intersection), dan keselisihan (Difference). 4) Notasi himpunan bilangan, notasi ini terdiri atas beberapa macam yaitu notasi set ( $\{ \}$ ), simbol gabungan ( $\cup$ ), simbol irisan ( $\cap$ ), simbol subset ( $\subseteq$ ), notasi kosong ( $\emptyset$ ), dan notasi universal ( $U$ ). 5) Pola himpunan bilangan, pola himpunan ini terdiri dari deret aritmatika, deret geometri, bilangan fibonacci, dan pola aritmatika dalam diagram venn.

**REFERENSI**

- Ansasmitho, A., Suterimah, S., & Hasanudin, C. (2020). Analisis nilai-nilai pendidikan karakter dalam novel guru aini karya andrea hirata dan relevansinya dengan pembelajaran bahasa indonesia di SMA. *Jurnal Pendidikan Edutama*. <https://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/IPE>.
- Anwar, S., & Anis, M. B. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis adobe flash profesional pada materi sifat-sifat bangun ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(1), 83-98. <http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v3i1.6940>.
- Astuti, A., Ginting, S. B., Suryani, D. R., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Matematis Mahasiswa Pgsd Pada Mata Kuliah RME Materi Jenis Bilangan. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 408-414. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2870>.
- Aulia, J., & Kartini, K. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi himpunan kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 484-500. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.503>.
- Darwanto, D., Dinata, K. B., & Junaidi, J. (2020). *Teori Himpunan*. Lampung Utara: Universitas muhammadiyah kotabumi.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315-322. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110>.
- Febriana, R., & Khairiani, D. (2024). Peran Filsafat Dalam Perkembangan Konsep Bilangan Matematika. *Sepren*, 5(02), 86-95. <https://doi.org/10.36655/sepren.v5i02.1362>.
- Istiqomah, D. N. (2015). Learning obstacles terkait kemampuan problem solving pada konsep fungsi matematika SMP. In *Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika UNY* (pp.407-412). <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-59.pdf>
- Janan, T., Sitaresmi, P. D. W., & Nuryami, N. (2022). Analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal teori himpunan pada mata kuliah himpunan an logika. *JPMI (jurnal pembelajaran matematika inovatif)*, 5(2), 495-504. [www.journal.ikipsiliwangi.ac.id](http://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id).
- Kamsinah, K. (2022). Problematika dan Solusi Pembelajaran Matematika pada Tingkat Madrasah Tsanawiyah. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(9), 3214-3231. [Problematika dan Solusi Pembelajaran Matematika pada Tingkat Madrasah Tsanawiyah | ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin \(journal-nusantara.com\)](http://www.jurnal-nusantara.com).
- Krisbiantoro, D., & Haryono, D. (2017). Game matematika sebagai upaya peningkatan pemahaman matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Telematika*, 10(2). [article.php\(kemdikbud.go.id\)](http://article.php(kemdikbud.go.id)).
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing



- (discovery learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76-85. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>.
- Millah, F., Sari, N., & Hanifa, N. (2024). Himpunan matematika dalam surat al-kahf. *Islamologi: Jurnal Ilmiah Keagamaan*, 1(1), 116-126. <https://jipkm.com/index.php/islamologi/article/view/32>.
- Novelza, I. D., & Handican, R. (2023). Systematic literature review: apakah media pembelajarn mampu mempengaruhi hasil belajar matematika?. *Griya journal of mathematics education and application*. 3(1), 11-22. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.269>.
- Nurfadhillah, S., dkk., (2021). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya di sekolah dasar swasta plus ar-rahmaniyah. *EDSI*, 3(2), 289-298. [1353-Article Text-3133-1-10-20210722.pdf](https://doi.org/10.20210722.pdf).
- Nurmal, M. J., Hasbi, M., & Karniman, T. S. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi himpunan. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(1), 61-73. [14217-44553-1-PB.pdf](https://doi.org/10.24127/14217-44553-1-PB.pdf).
- Patricia, F. A., & Zamzam, K. F. (2021). *Konsep Himpunan dengan FUN (Flexible, Unique, New) Puzzle*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing). [Konsep Himpunan dengan FUN \(Flexible, Unique, New\) Puzzle - Google Books](https://books.google.com/books?id=KONSEP_HIMPUNAN_DENGAN_FUN_FLEXIBLE_UNIQUE_NEW_PUZZLE).
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498>.
- Purwaningrum, J. P., & Bintoro, H. S. (2019, May). Miskonsepsi matematika materi bilangan pada mahasiswa calon guru sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional MIPA Kolaborasi* 1(1), 173-180. [MISKONSEPSI MATEMATIKA MATERI BILANGAN PADA MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR | Prosiding Seminar Nasional MIPA Kolaborasi \(unnes.ac.id\)](https://www.unnes.ac.id/prosiding-seminar-nasional-mipa-kolaborasi).
- Putri, N. I., dkk. (2021). Keamanan bais data berdasarkan teori himpunan. *Infotronik:jurnal teknologi informasi dan elektronika*, 6(2), 56-60. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2021.6.2.695>
- Ratnasari, S., & Setiawan, W. (2019). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi himpunan. *Journal On Education*, 1(2), 473-479. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.94>.
- Riyana, M., Parkhurst, H., Rahmah, H., Purnama, P. M., Sulistyono, E., Dewadi, F. M., Muhtar, & Djamilah, S. (2022). *Pengantar matematika*. Jakarta: PT. Scifintech Andrew Wijaya.
- Rohmah, A. N. (2017). Belajar dan pembelajaran (pendidikan dasar). *CENDEKIA: Media Komunikasi Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 9(02), 193-210. <https://doi.org/10.37850/cendekia.v9i02.106>.
- Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda, L. (2020). *Kemampuan pemahaman konsep dan resiliensi matematika dengan VBA microsoft excel*. Purwakarta: CV. Tre alea jacta pedagogie. [KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN RESILIENSI MATEMATIKA DENGAN VBA MICROSOFT E... - Google Books](https://books.google.com/books?id=KEMAMPUAN_PEMAHAMAN_KONSEP_DAN_RESILIENSI_MATEMATIKA_DENGAN_VBA_MICROSOFT_E...).
- Rustini, R. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe stad pada materi himpunan. *TEACHER: Jurnal*

- Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 1(1), 16-25.  
<https://doi.org/10.51878/teacher.v1i1.497>.
- Sa'ud, U. S., & Sumantri, M. (2007). Pendidikan dasar dan menengah. *Dalam Ilmu & Aplikasi Pendidikan Bagian*, 4,1-27.  
[file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR. ADMINISTRASI PENDIDIKAN/195306121981031-UDIN SYAEFUDIN SA'UD/Pendidikan Dasar \(udin sa'ud\).pdf](file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._ADMINISTRASI_PENDIDIKAN/195306121981031-UDIN_SYAEFUDIN_SA'UD/Pendidikan_Dasar_(udin_sa'ud).pdf).
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*,1(2), 33-44. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>.
- Salasa, A. R., & Hasanudin, C. (2023). Pemanfaatan google site sebagai media pembelajaran matematika berbasis web. *In seminar nasional daring sinergi*, 1(1), 1402-1410. [Pemanfaatan Google Site sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web | Salasa | Seminar Nasional Daring Sinergi \(ikippgribojonegoro.ac.id\)](Pemanfaatan_Google_Site_sebagai_Media_Pembelajaran_Matematika_Berbasis_Web_|_Salasa_|_Seminar_Nasional_Daring_Sinergi_(ikippgribojonegoro.ac.id)).
- Samura, A. O. (2015). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.33387/dpi.v4i1.145>.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>.
- Simangunsong, A. R., Panggabean, E. M., & Irvan, I. (2023). Konektivitas belajar himpunan matematika dengan aljabar abstrak. *Jurnal penelitian, pendidikan, dan pengajaran: JPPP*, 4(2), 85-90. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i2.14892>.
- Suciati, I. (2021). Metode Permainan "Ular Tangga Matematika" pada Materi Bilangan Pecahan. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 33-44. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i1.63>.
- Sukarani, N. M. (2022). Sejarah Aritmatika: Manfaat Pembelajaran Sejarah Matematika. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(1), 1-8. [SEJARAH ARITMATIKA: MANFAAT PEMBELAJARAN SEJARAH MATEMATIKA | Jurnal Dunia Ilmu](SEJARAH_ARITMATIKA:_MANFAAT_PEMBELAJARAN_SEJARAH_MATEMATIKA_|_Jurnal_Dunia_Ilmu).
- Sumain, S. (2019). Meningkatkan hasil belajar matematika materi himpunan bilangan dengan pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (stad) pada siswa kelas ix. b SMPN 2 Pujut tahun pelajaran 2018/2019. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 3(2), 158-167. <http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v3i2.731>.
- Widodo, S. A. (2015). Keefektivan team accelerated instruction terhadap kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 127-134. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i2.4388>.
- Yantik, F., Sutrisno, S., & Wiryanto, W. (2022). Desain Media Pembelajaran Flash Card Math dengan Strategi Teams Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3420-3427. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2624>.