

## **ANALISIS CARA BERPIKIR SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENGLASIFIKASIKAN BANGUN DATAR BERDASARKAN SIFAT-SIFAT GEOMETRI**

**Siti Fadilah<sup>1</sup>, Safrida Napitupulu<sup>2</sup>, Dinda Yarshal<sup>3</sup>, Abdul Mujib<sup>4</sup>, Tiflatul Husna<sup>5</sup>**

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan<sup>1,2,3,4,5</sup>

Corresponding Author: [sitifadilah@umnaw.ac.id](mailto:sitifadilah@umnaw.ac.id)<sup>\*</sup>, [safrida@umnaw.ac.id](mailto:safrida@umnaw.ac.id)<sup>2</sup>

---

### **Info Artikel**

**Submitted:** 24 Februari 2026

**Revised :** 27 Februari 2026

**Accepted:** 01 Maret 2026

**Published:** 07 Maret 2026

**Keywords:** Plane Figures, Properties, Classification, Elementary School Student's Thinking

**Kata Kunci:** Bangun Datar, Sifat-Sifat, Klasifikasi, Pemikiran Siswa SD

---

### **Abstract**

*A plane figure is twodimensional geometric figure that has length and width but no height or thickness. A plane figure only has area and perimeter and lies on one plane. This study aims to analyze the way elementary school students think in classifying plane figures based on their geometric properties. The focus of this study is directed at students' ability to recognize and differentiate the characteristics of plane figures such as the number of sides, length, angles, and similarity and symmetry. This study uses a qualitative approach with a descriptive method. The subjects of the study were 4th grade elementary school students. Data collection techniques were carried out using interviews and observations of 4th grade elementary school students. The results showed that some students still classify plane figures based on their visual appearance rather than based on geometric properties such as the number of sides, angles, and length. However, some students were able to use these properties appropriately in the grouping process. This indicates that students' understanding of geometric concepts still needs to be strengthened through more contextual learning and the use of concrete media.*

---

### **Abstrak**

Bangun datar adalah bentuk geometri dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar tetapi tidak memiliki tinggi atau ketebalan bangun datar hanya memiliki luas dan keliling serta terletak pada satu bidang datar. penelitian ini bertujuan untuk menganalisis cara berpikir siswa sekolah dasar dalam mengklasifikasikan bangun datar berdasarkan sifat-sifat geometrisnya fokus penelitian diarahkan pada kemampuan siswa dalam mengenali dan membedakan ciri-ciri bangun datar seperti jumlah sisi panjang sisi besar sudut serta kesebangunan dan kesimetrian penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif subjek penelitian adalah siswa kelas 4 sekolah dasar teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi terhadap siswa kelas 4 SD. temuan menunjukkan terlihat sebagian siswa masih mengklasifikasikan bangun datar berdasarkan bentuk tampak secara visual bukan berdasarkan sifat-sifat geometris seperti jumlah sisi besar sudut dan panjang sisi namun ada sebagian siswa sudah mampu menggunakan sifat-sifat tersebut secara tepat dalam proses pengelompokan menunjukkan bahwa Pemahaman konsep geometri mahasiswa masih perlu diperkuat Melalui pembelajaran yang lebih kontekstual dan penggunaan media konkret.



*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

**Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara**

---

## **Pendahuluan**

Matematika itu sendiri merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak. Meskipun demikian bila disajikan dan dikemas sedemikian rupa dengan pendekatan pembelajaran tertentu dan disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa maka akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang akan dipelajarinya. Matematika mempunyai banyak cabang-cabang matematika tersebut antara lain adalah geometri. Geometri merupakan cabang mata pelajaran matematika yang memerlukan pemikiran dan penalaran yang kritis serta kemampuan abstraksi yang logis. Mempelajari geometri dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis dan kreatif. Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika karena banyaknya konsep-konsep yang termuat di dalamnya dari sudut.

Pandang psikologi geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial misalnya bidang, pola pengukuran dan pemetaan. Sedangkan dari sudut pandang matematik geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah gambar, diagram, sistem koordinat, vektor dan transformasi geometri juga merupakan lingkungan untuk mempelajari struktur matematika. Dalam kehidupan sehari-hari geometri digunakan untuk mendesain rumah, taman, atau dekorasi. Van de walle mengemukakan bahwa geometri adalah:

1. Cabang matematika yang mempelajari pola-pola visual.
2. Cabang matematika yang menghubungkan matematika dengan dunia fisik atau dunia nyata.
3. Suatu cara penyajian fenomena yang tidak tampak atau tidak bersifat fisik.
4. Suatu contoh sistem matematika.

Tujuan pembelajaran geometri adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya menjadi permasalahan pemecahan masalah yang baik dapat berkomunikasi secara Matematik dan dapat bernalar secara matematik. Analisis terhadap cara berpikir siswa sangat penting untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep yang telah dimiliki serta kesulitan yang dialami dalam proses klasifikasi bangun datar. Dengan memahami pola berpikir siswa, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, seperti penggunaan media konkret, pendekatan berbasis masalah, maupun diskusi yang menekankan pada pemahaman sifat-sifat geometris secara mendalam. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis cara berpikir siswa sekolah dasar dalam mengklasifikasikan bangun datar berdasarkan sifat-sifat geometrinya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik pemahaman siswa serta menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran geometri di sekolah dasar. menerapkan nilai dan norma dalam setiap interaksinya

pembelajaran geometri yang lebih efektif dan bermakna.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis cara berpikir siswa sekolah dasar dalam mengklasifikasikan bangun datar berdasarkan sifat-sifat geometri. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada proses berpikir siswa, bukan pada hasil akhir semata. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV sekolah dasar yang dipilih secara purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa siswa telah mempelajari materi bangun datar. Jumlah subjek disesuaikan dengan kebutuhan penelitian untuk memperoleh data yang mendalam dan representatif.

### **Hasil dan Pembahasan**

Geometri menurut Clements merupakan membangun konsep dimulai dengan mengidentifikasi bentuk-bentuk dan menyelidiki bangunan dan memisahkan gambar gambar. cabang matematika yang bersangkutan dengan pertanyaan bentuk, ukuran, posisi relative gambar, dan sifat ruang. Ahli matematika yang bekerja di bidang geomeri disebut ahli geometri. Geometri adalah cabang ilmu tertua dalam matematika yang merupakan studi tentang geometris. Mempelajari geometri menyediakan banyak keterampilan dasar dan membantu untuk membangun kemampuan berfikir logika, penalaran analitis, dan pemecahan masalah. Geometri memeungkinkan siswa untuk memahami ruang dalam sebuah kehidupan nyata yang membantu siswa dalam memahami konsep yang lebih baik.

Geometri merupakan cabang matematika yang membahas secara mendalam konsep-konsep aksioma dasar, definisi, dan teorema atau dalil yang berkaitan dengan segment garis dan sudut,kekongruenan segitiga, ketegaklurusan dan kesejajaran dalam bidang, kesebangunan segitiga, lingkaran, dan tempat kedudukan pada bidang dan ruang. Pada matematika, filsafat saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan antara keduanya bertujuan untuk mewujudkan tujuan utama dari filsafat matematika itu sendiri, yaitu menjelaskan kedudukan matematika dalam dunia pendidikan. Tujuan utama dari filsafat matematika adalah untuk menjelaskan kedudukan matematika dalam dunia pendidikan.

Belajar geometri secara tradisional didekati sebagai studi tentang hubungan spasial dan sifat matematika dari bentuk dan bangun. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, para pendidik dan peneliti semakin menyadari pentingnya mengintegrasikan penyelidikan filosofis ke dalam

**ANALISIS CARA BERPIKIR SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENGLASIFIKASIKAN BANGUN DATAR BERDASARKAN SIFAT-SIFAT GEOMETRI**

*Siti Fadilah<sup>1</sup>, Safrida Napitupulu<sup>2</sup>, Dinda Yarshal<sup>3</sup>, Abdul Mujib<sup>4</sup>, Tiflatul Husna<sup>5</sup>*

pengajaran geometri, khususnya di tingkat sekolah dasar. Menurut Jean Piaget (1970) pemahaman geometri pada anak tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan berkembang melalui tahapan perkembangan kognitif yang sistematis. Pada tahap awal, anak mengenal bentuk-bentuk geometri berdasarkan persepsi visual semata, seperti melihat persegi sebagai “kotak” atau segitiga sebagai “atap rumah”. Pada tahap ini, anak belum memahami sifat-sifat formal dari bangun tersebut, melainkan hanya mengenali berdasarkan tampilan atau kemiripan bentuk. Moeharti, (1986) Van Hiele, (1957). mengungkapkan bahwa geometri bukan hanya studi tentang bentuk, melainkan sebuah proses berpikir hierarkis yang melibatkan analisis sifat dan hubungan antar objek dalam ruang. Oleh karena itu, hakikat geometri dalam pembelajaran adalah mengembangkan kemampuan spasial sekaligus penalaran deduktif siswa..”.

Bangun datar merupakan salah satu pokok bahasan yang sangat penting baik dalam mempelajari geometri, maupun penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Bangun datar sangat dibutuhkan sebagai bahan prasyarat untuk mempelajari bangun ruang. Hal ini dapat diterima karena saat anak kelas tinggi SD akan mempelajari balok atau kubus misalnya, kita akan menggunakan titik, garis, ruas garis, sudut, persegi panjang dan persegi. Dalam kehidupan sehari-hari, bangun datar sangat banyak ditemukan, misalnya kusen pintu ruang kelas dan sisi atau tepi papan. (Abdul Karim M, dkk, 2009: 1.) Geometri membantu anak memahami, menggambarkan, atau mendeskripsikan benda-benda di sekitar anak. Anak akan lebih tertarik untuk mempelajari geometri jika mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan-kegiatan individu atau kelompok berkenaan dengan geometri. Tentu saja dalam kegiatan tersebut guru menggunakan benda-benda kongkrit di sekitar anak untuk memahami konsep geometri yang sedang dipelajarinya. Hal ini penting mengingat bahwa anak yang masih duduk di Sekolah Dasar umumnya masih berada pada tahap operasi kongkrit.

Pengalaman-pengalaman yang didapat dalam mempelajari geometri dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan pemberian alasan yang dapat mendukung pemahaman banyak topik lainnya dalam matematika.(Sa’dijah Cholis, 1998: 8). Bangun datar merupakan bagian dari geometri yang dipelajari di Sekolah Dasar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi. Maksudnya adalah tidak memiliki ruang hanya sebuah bidang. Sebagaimana beberapa pengertian bangun datar dikemukakan Widyana H, dkk(2007:6) antara lain:

1. Unsur lain dalam geometri yang tidak dapat dijelaskan menggunakan kata-kata sederhana atau kalimat simpel seperti halnya titik dan garis.
2. Ide atau gagasan abstrak yang hanya ada dalam benak pikiran orang yang memikirkannya.
3. Permukaan yang rata, meluas kesegala arah dengan tidak terbatas dan tidak memiliki tebal.

Berikut ini ada beberapa istilah yang sering dipakai dalam bangun datar:

1. Sisi adalah ruas garis yang dihubungkan dengan dua titik sudut di suatu poligon . Dengan kata lain, sisi merupakan ruas garis yang membatasi bangun datar. Ruas garis yang dihubungkan dengan dua buah bidang disebut sebagai rusuk.
2. Sudut adalah daerah atau ruang yang terbentuk dari pertemuan dua garis lurus pada satu titik yang sama.
3. Diagonal adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang.
4. Simetri lipat adalah suatu proses bidang datar menjadi dua bagian dengan bentuk dan ukuran yang sama pada setiap bagiannya. Garis yang menjadi garis lipatan tersebut dinamakan garis simetri atau sumbu simetri. Beberapa bidang datar ada yang memiliki simetri lipat, ada pula yang tidak. Banyaknya jumlah cara lipatan yang terjadi menunjukkan banyaknya simetri putar bangun tersebut.
5. Simetri Putar adalah suatu proses memutar bangun datar sebanyak kurang dari satu putaran penuh sehingga hasil perputaran tersebut tepat pada bentuk semula bangunan tersebut. Banyaknya jumlah putaran yang terjadi menunjukkan banyaknya simetri putar bangun tersebut.

Pola Penalaran Siswa

1. Penalaran Induktif Terbatas: Siswa menggunakan penalaran induktif dari contoh yang mereka kenal, tetapi generalisasinya terbatas
  - Melihat beberapa persegi → menyimpulkan persegi harus dalam posisi standar
  - Mengamati segitiga di buku → menganggap hanya bentuk seperti itu yang disebut segitiga
2. Penalaran Berbasis Contoh (Exemplar-based): Siswa membandingkan bangun baru dengan contoh yang tersimpan dalam memori, bukan dengan definisi formal: "Ini bukan belah ketupat karena tidak seperti yang di buku."
3. Kesulitan dalam Penalaran Transitif: Siswa tidak dapat menghubungkan sifat-sifat bangun secara logis: "Persegi punya empat sisi sama, persegi panjang juga punya empat sisi, tapi mereka beda." (Aisyah) Siswa tidak menyadari bahwa kesamaan jumlah sisi menempatkan keduanya dalam kategori yang sama (segiempat).
4. Penggunaan Bahasa Informal: Siswa menggunakan bahasa sehari-hari yang kadang tidak presisi: "Yang kayak layang-layang", "yang miring-miring", "yang runcing" Penggunaan bahasa informal ini menunjukkan belum terbentuknya konsep geometris yang formal.

Berikut Klasifikasi Bangun Datar berdasarkan Geometri:

***ANALISIS CARA BERPIKIR SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENGLASIFIKASIKAN BANGUN DATAR BERDASARKAN SIFAT-SIFAT GEOMETRI***

*Siti Fadilah<sup>1</sup>, Safrida Napitupulu<sup>2</sup>, Dinda Yarshal<sup>3</sup>, Abdul Mujib<sup>4</sup>, Tiflatul Husna<sup>5</sup>*

1. Segitiga adalah bangun datar yang memiliki 3 sisi dan 3 sudut. Jenis-jenis segitiga:
  - Segitiga sama sisi → semua sisi sama panjang, semua sudut sama besar.
  - Segitiga sama kaki → dua sisi sama panjang.
  - Segitiga sembarang → semua sisi berbeda panjang.
  - Segitiga siku-siku → memiliki satu sudut  $90^\circ$ .
2. Segi Empat bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut.

Memiliki ciri-ciri:

- Terdiri dari 4 sisi
  - Memiliki 4 titik sudut
  - Jumlah besar seluruh sudutnya adalah  $360^\circ$
  - Memiliki 2 diagonal (garis yang menghubungkan dua sudut yang berhadapan)
3. Lingkaran adalah bangun datar yang dibatasi oleh garis lengkung.

Memiliki Sifat:

- Tidak memiliki sisi dan sudut
- Memiliki titik pusat
- Memiliki jari-jari dan diameter

#### Implikasi Untuk Pembelajaran

Berdasarkan temuan penelitian rekomendasi untuk pembelajaran geometri di SD ialah:

- Gunakan Beragam Orientasi dan Ukuran: Guru perlu menampilkan bangun datar dalam berbagai orientasi, ukuran, dan warna untuk membantu siswa memahami bahwa sifat geometris tidak berubah karena perubahan penampilan.
- Aktivitas Manipulatif: Penggunaan benda konkret (kartu bangun, tangram, geoboard) membantu siswa beralih dari pemikiran visual ke analitis melalui eksplorasi langsung.
- Fokus pada Sifat, Bukan Nama: Pembelajaran sebaiknya dimulai dengan eksplorasi sifat-sifat bangun (jumlah sisi, jenis sudut, kesejajaran) sebelum memperkenalkan nama formal bangun.
- Diskusi dan Argumentasi: Mendorong siswa menjelaskan alasan pengelompokan mereka dan berdiskusi dengan teman membantu mengembangkan penalaran geometris.

Pembelajaran Bertahap: Guru perlu menghormati tahap perkembangan siswa dan tidak memaksakan klasifikasi hierarkis sebelum siswa memahami sifat-sifat dasar bangun.

## **SIMPULAN**

Dapat disimpulkan bahwa cara berpikir siswa masih beragam dan dipengaruhi oleh tahap perkembangan kognitifnya. Sebagian siswa mampu mengklasifikasikan bangun datar berdasarkan sifat yang lebih mendalam seperti jumlah sisi, besar sudut, sisi sejajar, dan diagonal, sedangkan sebagian lainnya masih cenderung mengelompokkan bangun berdasarkan bentuk visual atau kemiripan tampak luar saja. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif dari Jean Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami konsep yang bersifat nyata dan dapat diamati secara langsung. Oleh karena itu, pembelajaran geometri perlu dirancang dengan menggunakan media konkret, contoh yang bervariasi, serta aktivitas yang mendorong siswa untuk mengamati dan membandingkan sifat-sifat bangun secara sistematis. Dengan pendekatan yang tepat, kemampuan berpikir siswa dalam mengklasifikasikan bangun datar dapat berkembang dari sekadar mengenali bentuk menjadi memahami konsep berdasarkan sifat-sifat geometrisnya secara lebih logis dan terstruktur.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Jean Piaget. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Orion Press.
- Karim, A. M., dkk. (2009). *Pembelajaran Geometri di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Moeharti. (1986). *Pembelajaran Geometri di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Pierre van Hiele. (1957). *The Child's Thought and Geometry*. Utrecht: University of Utrecht.
- Sa'dijah, C. (1998). *Pembelajaran Geometri di Sekolah Dasar*. Malang: IKIP Malang.
- Suratiningsih, & Prasetyo, S. (2024). Belajar geometri dari sudut pandang filosofi epistemologi bagi siswa SD/MI. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7(2).
- Unaenah, E., Anggraini, A. I., dkk. (2020). Teori Van Hiele dalam pembelajaran bangun datar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 365–374.
- Unaenah, E., Hidayah, A., dkk. (2020). Teori Bruner pada konsep bangun datar sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 327–349.
- Widyana, H., dkk. (2007). *Konsep Dasar Geometri Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka