

PENGARUH TEORI BELAJAR *VAN HIELE* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI SISWA KELAS V SDN 4 KALENRUNGE

Muhammad Idris Jafar¹, Awaluddin Muin², Adilla Zalzabillah^{3*}

¹Makassar State University, Makassar

² Makassar State University, Makassar

³Makassar State University, Makassar

*Corresponding Address: adillazalzabillah02@gmail.com

Received: September 12, 2025

Accepted: Oktober 19, 2025

Online Published: Oktober 31, 2025

ABSTRACT

This research is a Classroom Action Research that aims to determine the application of Van Hiele's learning theory to improve the understanding of geometry concepts of grade V students of SDN 4 Kalenrunge. The subjects in this study were all 23 fifth grade V students and the homeroom teacher of grade V. Data collection techniques used observation and tests. Data analysis techniques in this study are data reduction, describing data and drawing conclusions. The results of the study showed that the percentage of teacher activity in cycle I reached 60% (Enough), while the percentage in cycle II reached 93% (Good). The percentage of student activity in cycle I was 60% (Enough), while the percentage in cycle II reached 93% (Good). The achievement of student learning outcomes in cycle I was 15 out of 23 students completed with a learning completion percentage reaching 74% (Enough), while in cycle II there were 21 out of 23 students achieving completion with a learning completion percentage reaching 91% (Good). It can be concluded that Van Hiele's learning theory can improve the understanding of geometry concepts of fifth grade V students of SDN 4 Kalenrunge.

Keywords : *Van Hiele's Learning Theory, Understanding of Geometry Concepts*

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep geometri di sekolah dasar (SD) memiliki peran yang sangat penting dalam membangun dasar matematika siswa. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali pembelajaran yang dikuasainya dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, sehingga mampu memberi pendapat dan menerapkan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Pengajaran geometri di tingkat SD bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep dasar yang nantinya akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta menjadi dasar bagi pembelajaran matematika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya (Sukmawati, 2017).

Berdasarkan prapenelitian yang dilakukan di kelas V SDN 4 Kalenrunge pada tanggal 21 November 2024 dan 2 Desember 2024 melalui observasi langsung dalam proses pembelajaran terlihat masih terdapat siswa yang tidak memahami materi pelajaran matematika, khususnya terkait geometri. Hasil pencatatan dokumen menunjukkan bahwa dari 23 siswa, yang memenuhi kriteria ketercapaian. Tujuan pembelajaran (KKTP) sebanyak 8 orang (35%), sedangkan yang tidak memenuhi KKTP yaitu 15 orang (65%). Hal tersebut membuktikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran geometri masih kurang.

Hasil observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran, dari aspek guru menunjukkan: a) metode yang digunakan cenderung masih konvensional, b) guru lebih fokus pada mencapai kurikulum tanpa melihat pemahaman siswa, dan c) jarang menggunakan alat peraga. Sedangkan dari sisi siswa, a) mereka lebih mengandalkan hafalan, b) mudah bosan dan

kurang fokus, serta c) kurang kreatif menggunakan alat peraga karena jarang dipakai dalam pembelajaran.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di jenjang sekolah dasar. Melalui pembelajaran matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan matematisnya, yang meliputi kemampuan memecahkan masalah, bernalar, berkomunikasi, membuat koneksi, serta mempresentasikan ide-ide matematis (Lestari & Sukawati, 2021). Salah satu mata Pelajaran yang berkontribusi positif dalam mencerdaskan kehidupan bangsa sekaligus memanusiaikan bangsa Indonesia dalam arti dan cakupan yang lebih luas adalah pembelajaran matematika. Terkait dengan pembelajaran matematika, guru diharapkan mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Hal tersebut merupakan aspek yang signifikan mengingat salah satu permasalahan umum yang sering terjadi di sekolah dasar adalah kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika (Pangestu & Santi 2016).

Geometri merupakan cabang dari matematika dan menjadi salah satu materi pelajaran dalam matematika di sekolah dasar. Geometri sangat terkait dengan pemahaman konsep abstrak. Siswa harus mempelajari konsep melalui kegiatan yang mereka lakukan secara langsung daripada hanya mendengarkan ceramah atau transfer pengetahuan (Nurhasanah, dkk. 2017). Siswa harus memiliki pemahaman yang kuat tentang geometri sehingga mereka dapat menerapkan kemampuan mereka dalam pelajaran. Ini termasuk kemampuan untuk memvisualisasikan, memahami berbagai jenis bangun datar dan ruang, mendeskripsikan gambar, menyeketsa gambar bangun, melabel titik tertentu, dan mengidentifikasi perbedaan dan kesamaan antar bangun geometri (Muhassanah, dkk., 2014)

Salah satu alternatif atau inovasi pembelajaran yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan teori belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam proses belajar. Teori belajar di kelas sangat beragam, dan masing-masing memiliki tujuan serta fungsi yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan di setiap kelas. Karena itu, guru perlu memilih dan menerapkan teori belajar yang paling tepat untuk siswa. Pelaksanaan pembelajaran yang efektif akan meningkatkan minat siswa dalam pelajaran matematika jika disesuaikan dengan tahapan berpikir mereka. Namun, pada kenyataannya, guru seringkali lebih mengandalkan buku paket. Sebagai contoh, ketika mengajarkan materi bangun datar, siswa hanya terbatas pada melihat gambar abstrak dan menghafal sifat-sifat bangun datar tersebut. Hal ini akan berpengaruh hingga mereka melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah dan lebih tinggi. Oleh karena itu, masalah yang dihadapi saat ini adalah pembelajaran yang tidak dirancang sesuai alur yang benar, sehingga hasil belajar matematika siswa masih rendah.

Terkait dengan permasalahan yang telah disebutkan, penelitian ini menggunakan teori belajar Van Hiele dalam pengajaran matematika. Teori Van Hiele mengemukakan bahwa terdapat tiga unsur dalam pembelajaran matematika, yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran. Jika ketiga unsur tersebut disusun secara terpadu, maka akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir anak ketingkat yang lebih tinggi. Teori ini dikembangkan lebih lanjut oleh Pierre Van Hiele dan Dina Van Hiele-Geldof pada sekitar tahun 1954. Berdasarkan Van Hiele dalam (Unaenah dkk., 2020) mengemukakan bahwa terdapat lima tahap pemahaman dalam geometri, yaitu : tahap pengenalan, analisis, pengurutan, deduksi, dan keakuratan. Perkembangan berpikir seseorang dipengaruhi oleh pengalaman dan proses pembelajaran yang dialami. Oleh karena itu, diharapkan setelah penerapan teori belajar pembelajaran ini, hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan prapenelitian yang dilakukan oleh calon peneliti di SDN 248 Gareccing Kecamatan Tonra Kabupaten Bone yang dilaksanakan pada 21 dan 22 Februari 2024, melalui wawancara dengan guru kelas II diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan menulis pada buku tulis yang sudah diberi garis putus-putus oleh guru dan siswa cenderung menggunakan satu indera/sensori seperti indra penglihatan saja khususnya mata pelajaran Bahasa Indonesia.

Penelitian sebelumnya mendukung efektivitas pembelajaran teori belajar Van Hiele, hasil Penelitian oleh Kusnadi, dkk, (2018) tentang penerapan teori Van Hiele dapat memberikan pengalaman awal bagi siswa dalam memahami geometri. Hasil tanggapan siswa terhadap penerapan teori Van Hiele pada pembelajaran geometri di SDN 045 Tarakan, siswa dengan mudah memahami materi yang diajarkan, siswa merasakan perbedaan belajar melalui teori Van Hiele dengan belajar seperti biasa, siswa lebih mudah mengingat belajar matematika, siswa sangat aktif, termotivasi, tidak bosan, dan teori Van Hiele sangat bermanfaat untuk belajar matematika. Hasil penelitian yang dilakukan Budiarti (2015) menunjukkan bahwa dengan menerapkan teori belajar Van Hiele di kelas III B lebih baik dibandingkan dengan kelas IIIA yang diajar tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan teori belajar Van Hiele lebih efektif sekitar 93,39%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sutriani, dkk., 2018) yang menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengalami peningkatan yang baik dari yang awalnya berkategori rendah hingga akhirnya dicapai kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konsep sifat-sifat bangun datar persegi dan persegi panjang dapat mencapai tujuan belajar yang optimal setelah pembelajaran menggunakan teori belajar Van Hiele.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah berencana akan melakukan suatu perbaikan dalam proses pembelajaran Matematika dengan cara melakukan suatu penelitian Tindakan Kelas dengan judul Penerapan Teori belajar Van Hiele Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Siswa Kelas V SDN 4 Kalenrunge Kabupaten Soppeng.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus yang mengacu pada pendekatan tindakan kelas serta melibatkan dua putaran tindakan yang berurutan untuk mengatasi masalah atau perbaikan dalam konteks pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yakni suatu bentuk penelitian yang bersifat refleksi dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional.

Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SDN 4 Kalenrunge Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng. Jumlah keseluruhan siswa yang aktif pada semester genap 2024/2025 sebanyak 23 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Tahapan-tahapan setiap siklus dalam penelitian ini sebagaimana yang dijelaskan oleh (Arikunto, 2017) bahwa di dalam penelitian tindakan ada empat tahapan penting, yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Observasi, (4) Refleksi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas ini berupa observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan bersifat kualitatif. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data. Menurut (Sugiyono, 2020) aktivitas dalam analisis data, yaitu data *reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing verification*"

RESULT AND DISCUSSION

Refleksi Tindakan Siklus I

Berdasarkan hasil observasi dan hasil tes dari pelaksanaan penelitian tindakan siklus I, diketahui bahwa masih ada beberapa kendala yang dialami oleh guru dan siswa dalam pelaksanaan tindakan siklus I, yaitu Pertemuan I : (1)Guru belum menyajikan materi sambil mengarahkan siswa untuk mengamati dan menganalisis objek yang disediakan, (2) Guru belum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pengalamannya melalui diskusi tentang hasil pengamatannya, (3) Guru tidak mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah

dengan pemahaman mereka sendiri, (4)Guru tidak mengarahkan siswa untuk menyusun rangkuman atau kesimpulan dari materi yang dipelajari

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh, maka diadakan refleksi dari tindakan yang telah dilaksanakan pada pertemuan II, dalam tindakan pertemuan II ditemukan beberapa hal dari aspek guru yaitu: (1) Guru belum sepenuhnya menyajikan materi sambil mengarahkan siswa untuk mengamati dan menganalisis objek yang disediakan, (2) Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pengalamannya melalui diskusi tentang hasil pengamatannya, (3) Guru kurang mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah dengan pemahaman mereka sendiri, (4)Guru kurang mengarahkan siswa untuk menyusun rangkuman atau kesimpulan dari materi yang dipelajari.

Sementara itu, pemahaman konsep geometri siswa menunjukkan sebanyak 15 siswa atau 74% yang memperoleh nilai tuntas yakni nilai sama dengan atau lebih dari 75 dan sebanyak 8 siswa atau 26% yang memperoleh nilai tidak tuntas yakni di bawah 75. Berdasarkan analisis dan refleksi yang telah dilakukan peneliti dan guru kelas V di atas, dapat diketahui bahwa penerapan teori belajar Van Hiele siklus 1 telah mencapai indikator keberhasilan baik dari proses aktivitas guru dan siswa dengan kategori cukup, tetapi hasil tes evaluasi pemahaman konsep geometri siswa belum mencapai kategori yang ditetapkan yaitu 76% dari jumlah siswa yang masuk kategori cukup. Untuk itu diperlukan perbaikan tindakan pembelajaran di siklus II dengan beberapa penyempurnaan berkaitan dengan kekurangan yang terdapat pada siklus I.

Refleksi Tindakan Siklus II

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh, maka akan diadakan refleksi dari tindakan yang telah dilaksanakan, ditemukan beberapa hal dari tindakan di siklus II yaitu: peningkatan aktivitas guru dalam penerapan teori belajar Van Hiele mencapai kualifikasi baik (B) yaitu 93% serta hasil tes pemahaman konsep geometri siswa di siklus II menunjukkan bahwa siswa memperoleh peningkatan terhadap pemahaman konsep geometri siswa. Hal ini terbukti pada hasil tes akhir siklus II yang menunjukkan dari 23 siswa, 21 siswa yang mencapai ketuntasan dengan presentase 91% dan 2 siswa yang tidak tuntas dengan presentase 9%. Berdasarkan data tersebut maka pemahaman konsep geometri siswa telah meningkat karena telah mencapai KKTP yang telah ditentukan yaitu 75.

Pembahasan Siklus I

Berdasarkan hasil lembar aktivitas guru pada siklus I, dapat diketahui bahwa aktivitas guru dalam penerapan teori belajara Van Hiele masih perlu ditingkatkan mengingat pencapaian pemahaman konsep geometri siswa masih kurang sehingga diperlukan adanya peningkatan pada siklus selanjutnya. Dengan teori belajara Van Hiele yang diberikan oleh guru sudah mulai direspon baik oleh siswa, meskipun masih ada beberapa siswa yang belum aktif dalam proses belajar. Pada siklus I siswa masih perlu dibimbing oleh guru pada saat proses pembelajaran. Dari hasil refleksi siklus I perlu diadakan perbaikan terutama pada menyajikan materi sambil mengarahkan siswa untuk mengamati dan menganalisis objek yang disediakan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pengalamannya melalui diskusi tentang hasil pengamatannya, mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah dengan pemahaman mereka sendiri, mengarahkan siswa untuk menyusun rangkuman atau kesimpulan dari materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil pelaksanaan siklus I, aktivitas guru dalam implementasi teori *Van Hiele* masih tergolong rendah, terbukti, dari hasil observasi yang menunjukkan persentase aktivitas hanya mencapai 35% pada pertemuan pertama. Hal ini menunjukkan bahwa guru

belum sepenuhnya melaksanakan Langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan tahapan teori *Van Hiele*, seperti pengamatan objek, diskusi hasil pengamatan, pemecahan masalah, mandiri, dan penyusunan Kesimpulan. Selain itu, siswa juga masih kurang optimal. Selain itu, keterlibatan siswa juga masih kurang optimal. Sebagian besar siswa masih pasif dan sangat bergantung pada bimbingan guru dalam memahami materi. Hal ini berdampak pada hasil pemahaman konsep geometri, di mana hanya 15 dari 23 siswa (74%) yang mencapai indikator keberhasilan, masih berada di bawah target yang telah ditetapkan yaitu 75%.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang direncanakan pada siklus II meliputi beberapa tindakan perbaikan. Pertama, guru akan menyusun rencana pembelajaran yang lebih terstruktur dan sesuai dengan tahapan teori *Van Hiele*, dengan penekanan pada penyajian materi yang melibatkan kegiatan pengamatan dan analisis objek secara langsung. Kedua, guru akan mendorong partisipasi aktif siswa melalui diskusi kelompok, penggunaan media konkret, serta pemberian tugas eksploratif yang menuntut siswa berpikir kritis dan mandiri. Ketiga, dalam setiap pembelajaran, guru akan memberi ruang bagi siswa untuk menyusun kesimpulan dan merefleksikan hasil belajar mereka. Keempat, guru juga akan melakukan monitoring lebih intensif terhadap aktivitas siswa dan dirinya sendiri selama proses pembelajaran berlangsung, untuk memastikan bahwa perbaikan yang direncanakan benar-benar terlaksana. Dengan upaya ini, diharapkan pada siklus II terjadi peningkatan signifikan baik dalam aktivitas guru dan siswa maupun dalam pencapaian pemahaman konsep geometri secara keseluruhan.

Siklus II

Hasil pelaksanaan penelitian siklus II meningkat dilihat dari aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil tes evaluasi siklus II. Data aktivitas guru pada siklus II pertemuan I memperoleh 73% (Cukup) dan pada pertemuan II mencapai 93% (Baik). Perolehan data hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II pertemuan I yaitu 73% (Cukup) dan mengalami peningkatan pada pertemuan II yaitu 93% (Baik). Terjadi peningkatan aktivitas siswa pada siklus II, hal ini terjadi karena hasil refleksi dari siklus sebelumnya diperbaiki. Adapun pada tes evaluasi pemahaman konsep geometri siswa siklus II terdapat 21 siswa yang mencapai standar KKTP dengan persentase ketuntasan 91%. Kriteria pengukuran pada penelitian ini menggunakan 3 kategori yaitu: baik (3), cukup (2) dan kurang (1).

Keberhasilan tindakan dari siklus I ke siklus II dikarenakan guru dapat melaksanakan rancangan pembelajaran yang baik sesuai dengan langkah-langkah teori belajar *Van Hiele* sehingga dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Tujuan pembelajaran yang telah diterapkan telah tercapai dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa teori belajar *Van Hiele* dapat dijadikan sebagai salah satu teori belajar dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa di sekolah dasar. Keberhasilan penerapan teori belajar *Van Hiele* juga telah dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizqi (2020) yang menyatakan bahwa untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep geometri, berbagai pendekatan pembelajaran telah dikembangkan, salah satunya adalah Teori *Van Hiele*. Teori ini menawarkan tahapan berpikir yang sistematis dan hierarkis dalam memahami konsep geometri, mulai dari tingkat visualisasi hingga tingkat abstraksi yang lebih tinggi. Selanjutnya, Utami (2020) yang menemukan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis teori *Van Hiele* dapat meningkatkan kemampuan berpikir geometri siswa secara signifikan, terutama dalam hal pemahaman bangun datar dan ruang. Kemudian, Yuliana (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan tahapan *Van Hiele* dalam pembelajaran mampu mengurangi miskonsepsi siswa terhadap konsep-konsep dasar geometri.

CONCLUSION

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan teori belajar Van Hiele dalam pembelajaran geometri, dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa di kelas V SDN 4 Kalenrunge. Hal ini terbukti dengan peningkatan aktivitas dalam menerapkan teori belajar Van Hiele pada siklus I mencapai kategori cukup (C) dan pada siklus II mencapai kategori baik (B). Hal ini juga dibuktikan dari nilai ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 74% atau kategori cukup (C) dan mengalami peningkatan nilai ketuntasan belajar pada siklus II yaitu 91% atau kategori baik (B).

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarti, Vivi L. I. A. 2015. "Pengaruh Penerapan Teori Van Hiele Matematika." in Skripsi. Universitas Jember.
- Lestari, I., & Sukawati. (2021). Pengembangan Media Audio Visual Berorientasi Problem Solving Pada Pembelajaran Soal Cerita Geometri di SD, *I*(1), 206–217.
- Kusnadi, Dedi, A. Wilda, and Indra Nanna. 2018. "Penerapan Teori Van Hiele dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas II SDN 045 Tarakan." 5.
- Muhassanah, N., Sujadi, I., & Riyadi. (2014). Analisis Keterampilan Geometri Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, *2*(1), 54–66.
- Pangestu, Prayogo, and Apri Utami Parta Santi. 2016. "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Suasana Pembelajaran Yang Menyenangkan Pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* *2*(2):58.
- Pratiwi, Farisia, Titik Sugiarti, and Fajar Surya Utama. 2020. "Penerapan Teori Belajar Van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Luas Persegi, Persegi Panjang, Dan Segitiga." *Widyagogik : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* *7*(2):128–38.
- Puspa Hanan, Marisa, and Jesi Alexander Alim. 2023. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Pada Materi Geometri." *Journal of Mathematics Educations* *2*(2):59–66.
- Rizqi. 2020. Penerapan Teori Van Hiele Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri: Systematic Literatur Review. *Prosiding Santika 4: Seminar Nasional Tadris Matematika*. Sukmawati, R. (2017). STRATEGI DRILL TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN. *JPPM*, *10*(2), 95–104.
- Sutriani, L., Pranata, O. H., & Suryana, Y. (2018). Implementasi Teori Belajar Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Konsep Sifat-sifat Bangun Datar Sederhana. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *5*(4), 99–110.
- Unaenah, E., Anggraini, I. A., Aprianti, I., Aini, W. N., Utami, D. C., Khoiriah, S., ... Tangerang, U. M. (2020). Teori van hiele dalam pembelajaran bangun datar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, *2*(2), 365–374.
- Utami. 2020. Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Bagun Datar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, *2*(2), 365-374.