

Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa Kelas VII SMPN 1 Bojonegoro dalam Penggunaan Kurikulum Merdeka

Muhammad Ainul Yaqin¹, Anis Umi Khoirotunnisa², Junarti³

Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro, Jalan Panglima Polim Nomor 46,
Bojonegoro

E-mail: yaqinlahkau@gmail.com, Telp: +6285708280015

Abstrak

Pemahaman konsep matematika adalah suatu keunggulan penting bagi peserta didik pada kegiatan belajar matematika. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pemahaman konsep bangun datar peserta didik kelas VII SMPN 1 Bojonegoro dalam penerapan Kurikulum Merdeka. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif pada subjek peserta didik kelas VII yang mengikuti pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Teknik pengumpulan data dilangsungkan dengan pengamatan, wawancara, dokumentasi, dan tes pemahaman konsep. Hasil penelitian ini memperlihatkan kebanyakan peserta didik mampu mengenali sifat-sifat bangun datar, mencari keliling dan luas, serta menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah kontekstual. Namun, masih ditemukan kesulitan pada aspek pemahaman relasional, terutama dalam menjelaskan hubungan antar konsep dan alasan penggunaan prosedur matematis tertentu. Implementasi Kurikulum Merdeka berdampak baik pada keterlibatan peserta didik pada kegiatan belajar dengan aktivitas eksploratif dan pemecahan masalah kontekstual. Maka, dibutuhkan pendekatan dalam kegiatan belajar yang lebih menekankan pada peningkatan pemahaman konseptual dan keahlian bernalar matematika peserta didik.

Kata kunci: konsep bangun datar, Kurikulum Merdeka, matematika,

Abstract

Mathematical concept understanding is an essential competency for students in mathematics learning. This study aims to describe the understanding of plane geometry concepts among seventh-grade students at SMPN 1 Bojonegoro in the implementation of the Merdeka Curriculum. The research employed a quantitative descriptive method involving seventh-grade students who participated in mathematics learning on the topic of plane geometry. Data were collected through observation, interviews, documentation, and a concept understanding test. The results indicate that most students were able to identify the properties of plane figures, calculate perimeter and area, and apply concepts to solve contextual problems. However, difficulties were still found in the aspect of relational understanding, particularly in explaining the relationships between concepts and the reasons for using specific mathematical procedures. The implementation of the Merdeka Curriculum had a positive impact on student engagement in learning activities through exploratory tasks and contextual problem-solving. Therefore, learning approaches that place greater emphasis on enhancing students' conceptual understanding and mathematical reasoning skills are needed.

Keywords: conceptual understanding, plane geometry, Merdeka Curriculum, mathematics learning.

PENDAHULUAN

Matematika adalah bidang studi dengan peran penting pada perkembangan keahlian logika, sistematis, kritis, dan kreatif peserta didik. Salah satu tujuan kegiatan belajar matematika adalah peningkatan keahlian peserta didik dalam pemahaman konsep matematika dan mengaplikasikannya

dalam berbagai situasi nyata. Menurut NCTM (2000), pemahaman konsep merupakan fondasi utama dalam pembelajaran matematika karena memungkinkan siswa menghubungkan berbagai ide matematis secara bermakna.

Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), materi bangun datar menjadi salah satu topik geometri yang penting untuk dipahami siswa. Materi ini mencakup pemahaman mengenai ciri khas bangun datar, hubungan antarbangun, perhitungan keliling dan luas. Pada pembelajaran bangun datar, peserta didik diharapkan dapat memahami berbagai konsep dasar, seperti luas, keliling, dan keterkaitan antarbangun. Penguasaan yang optimal terhadap konsep tersebut memiliki peranan penting (Junarti & Khoirotunnisa, 2025). Meskipun demikian, ada peserta didik yang menghadapi kendala dalam menguasai prinsip tersebut, sehingga berpengaruh pada rendahnya kemampuan mereka dalam menganalisis serta menyelesaikan masalah matematika (Khoirotunnisa et al., 2023). Pemahaman konseptual siswa mengenai materi bangun datar masih berada pada kategori rendah (Junarti, J., 2019). Akan tetapi, banyak penelitian memperlihatkan kalau peserta didik masih menghadapi kendala pada pemahaman konsep geometri secara mendalam dan cenderung hanya menghafal rumus (Putri et al., 2024).

Penerapan Kurikulum Merdeka membuka kesempatan untuk pengajar dalam pengembangan kegiatan belajar nyata dan terpusat pada peserta didik. Kurikulum ini menekankan penguatan kompetensi, pembelajaran diferensiasi, dan pengembangan Profil Pelajar Pancasila melalui kegiatan pembelajaran yang bermakna (Kemendikbudristek, 2024). Dalam konteks pembelajaran matematika, Kurikulum Merdeka diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pencarian, berdialog dan penanganan kendala.

SMPN 1 Bojonegoro adalah suatu sekolah dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, penelitian mengenai pemahaman konsep bangun datar siswa kelas VII dalam penerapan Kurikulum Merdeka perlu dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai efektivitas pembelajaran yang telah berlangsung.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif satu sample dengan satu variabel. Dengan tujuan memperoleh gambaran mengenai pemahaman konsep matematika peserta didik SMP Negeri 1 Bojonegoro pada materi bangun datar dalam penerapan kurikulum merdeka. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data penelitian berbentuk angka ditunjukkan melalui hasil tes akademik siswa, data lalu diolah menggunakan teknik statistik inferensial (Creswell & Creswell, 2023; Sugiyono, 2023).

Populasi pada penelitian ini merupakan semua peserta didik kelas VII SMPN 1 Bojonegoro tahun ajaran berjalan yang berjumlah 320 siswa. Populasi ini terdiri dari beberapa rombongan belajar (rombel) yang tersebar secara merata dalam 10 kelas. Dari total populasi tersebut, tercatat: 134 peserta didik laki-laki dan 186 peserta didik perempuan. Sampel diambil dalam penelitian ini memakai metode *Cluster Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok atau kelas yang sudah ada. Teknik digunakan karena populasi sudah terpisah dalam 10 rombongan belajar sehingga lebih efisien untuk memilih sampel berdasarkan kelas utuh daripada memilih peserta didik secara individual. Setelah dilakukan tahapan di atas diperoleh sampel pada penelitian ini yakni kelas 7C sebanyak 32 peserta didik.

Berdasarkan hasil pekerjaan 32 peserta didik, kemudian dianalisis berdasarkan uji deskriptif kuantitatif satu variabel, selanjutnya diklasifikasi menggunakan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) senilai 75 dari 100. Berdasarkan klasifikasi skor siswa yang memenuhi dan yang tidak memenuhi KKM dan berikut ini hasil Ulagan Harian Bangun Datar 32 siswa di paparkan pada Tabel 1 di bawah ini.

No	Inisial Siswa	Nilai	No	Inisial Siswa	Nilai	No	Inisial Siswa	Nilai
1	p1	50	12	p12	58	23	p23	65
2	p2	50	13	p13	83	24	p24	54
3	p3	50	14	p14	58	25	p25	65
4	p4	68	15	p15	53	26	p26	58
5	p5	78	16	p16	65	27	p27	58
6	p6	65	17	p17	45	28	p28	70
7	p7	55	18	p18	60	29	p29	46
8	p8	63	19	p19	85	30	p30	46
9	p9	95	20	p20	60	31	p31	45
10	p10	85	21	p21	50	32	p32	58
11	p11	65	22	p22	50			

Tabel 1 Hasil Ulangan Harian Bangun Datar

Berdasarkan hasil ulangan harian materi Bangun Datar yang diikuti oleh 32 peserta didik, diperoleh data nilai sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Selanjutnya, data tersebut dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dan diklasifikasikan berdasarkan KKM di sekolah, yaitu senilai 75 dari 100. Pengelompokan ini bertujuan untuk mengetahui jumlah peserta didik yang telah tuntas belajar dan peserta didik yang belum tuntas belajar. Berdasarkan data Nilai Ulangan Harian Materi Bangun Datar ($n = 32$), diperoleh tabel statistik deskriptif sebagai berikut.

Tabel 2 Statistik Deskriptif

Statistik	Nilai
Jumlah Sampel (N)	32
Nilai Minimum	45
Nilai Maksimum	95
Mean	61,13
Median	58,00
Standar Deviasi	12,77

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada nilai ulangan harian materi Bangun Datar yang terdiri dari 32 peserta didik, diperoleh nilai minimum sebesar 45 dan nilai maksimum sebesar 95. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat selisih keahlian cukup besar diantara peserta didik pada pemahaman materi tersebut, dengan rata-rata (mean) sebesar 61,13 berada di bawah KKM yang dipakai, yaitu 75. Hal ini menunjukkan secara umum hasil belajar peserta didik belum memenuhi standar tuntas sesuai diharapkan. Kemudian, nilai median sebesar 58,00 memperlihatkan beberapa peserta didik mendapat nilai lebih rendah dari rata-rata kelas, sehingga distribusi data cenderung berada pada kategori rendah. Standar deviasi sebesar 12,77 menunjukkan bahwa sebaran nilai peserta didik cukup bervariasi, yang berarti terdapat perbedaan tingkat penguasaan materi di antara peserta

didik. Maka, kesimpulan hasil belajar peserta didik pada materi Bangun Datar masih perlu ditingkatkan agar dapat memenuhi KKM yang telah ditetapkan.

Uji t Satu Sampel (*One-Sample t-Test*)

Mengidentifikasi rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi Bangun Datar telah melalui KKM yang dipakai, yaitu 75, dilakukan analisis inferensial menggunakan uji t satu sampel (*one-sample t-test*). Hal ini dipakai sebagai pembandingan *mean* sampel serta nilai acuan yang telah ditentukan secara teoritis. Pada penelitian ini hipotesis yang digunakan $H_0: \mu \geq 75$ dan $H_1: \mu < 75$. Pengujian dilakukan melalui taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil hitung uji t sebagai berikut.

Tabel 3 Uji t 1 sample

Statistik	Nilai
Mean Sampel	61,13
Nilai Acuan (KKM)	75
t hitung	-6,145
Df	31
p-value	< 0,001

Berdasarkan hasil uji t satu sampel (*one-sample t-test*), diperoleh nilai *mean* sampel sebesar 61,13 lebih rendah dibandingkan nilai acuan KKM yaitu 75. Hasil perhitungan memperlihatkan nilai t hitung senilai -6,145 serta derajat kebebasan (df) 31 dan nilai p-value < 0,001. Jika nilai p-value lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan (0,05), maka ditetapkan menolak H_0 . Dengan demikian, dapat disimpulkan *mean* hasil belajar peserta didik dalam materi Bangun Datar secara signifikan lebih rendah dari KKM yang ditetapkan. Hasil menggambarkan secara statistik, keahlian peserta didik pada materi Bangun Datar belum mencapai standar ketuntasan minimal yang diharapkan.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil uji t satu sampel nilai ulangan harian materi Bangun Datar, diperoleh bahwa *mean* nilai siswa adalah sebesar 61,13 dengan standar deviasi 12,77. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa secara umum tingkat penguasaan konsep siswa masih tergolong rendah, apabila dibandingkan dengan KKM sekolah, senilai 75. Lalu, nilai standar deviasi cukup tinggi mengindikasikan terdapat variasi keahlian beragam di antara peserta didik, sehingga tingkat penguasaan materi belum merata.

Selanjutnya, untuk menguji *mean* hasil belajar peserta didik telah memenuhi KKM ditetapkan, dilakukan uji t satu sampel (*one-sample t-test*). Hasil pengujian memperlihatkan nilai t (31) = -6,145 dengan nilai signifikansi $p < 0,001$. Jika nilai p-value lebih rendah dari taraf signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai ulangan harian siswa secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan KKM yang telah ditentukan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep Bangun Datar siswa belum mencapai standar ketuntasan yang diharapkan. Temuan tersebut sama seperti penelitian Putri et al. (2024) yang menggambarkan peserta didik SMP masih terkendala dalam menyatukan konsep geometri. Maka, perbaikan diperlukan dalam proses pembelajaran, baik melalui strategi kegiatan belajar inovatif, penggunaan media kegiatan belajar interaktif, maupun peningkatan latihan soal agar pemahaman konsep siswa dapat meningkat secara optimal.

Implementasi Kurikulum Merdeka berdampak positif pada peserta didik pada proses kegiatan belajar. Aktivitas diskusi kelompok, kegiatan belajar berpusat pada kendala, serta penerapan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari secara lebih bermakna. Hasil ini mendukung pendapat Kemendikbudristek (2024) bahwa pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka dirancang untuk mendorong peserta didik aktif membangun pengetahuannya sendiri. Meskipun demikian, guru perlu memberikan perhatian lebih pada pengembangan pemahaman relasional siswa melalui kegiatan yang menuntut penalaran, komunikasi matematis, dan refleksi terhadap proses penyelesaian masalah.

SIMPULAN

Pada hasil penelitian setelah dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif serta uji inferensial, kesimpulan dari kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi Bangun Datar masih tergolong rendah. Hasil penelitian menunjukkan nilai *mean* peserta didik senilai 61,13 dengan standar deviasi 12,77, yang berada lebih rendah dari KKM yaitu 75. Selanjutnya, sebaran nilai yang cukup besar menunjukkan adanya perbedaan kemampuan yang cukup signifikan antar siswa, sehingga penguasaan materi belum merata. Hasil uji t satu sampel (*one-sample t-test*) memperkuat temuan tersebut menunjukkan bahwa $t(31) = -6,145$ dan $p < 0,001$. Karena taraf signifikansi lebih rendah 0,05, jadi H_0 ditolak, sehingga ditarik kesimpulan *mean* hasil belajar peserta didik lebih rendah dibandingkan KKM yang telah ditetapkan. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep Bangun Datar siswa dapat dikategorikan belum tuntas.

Temuan ini juga sama seperti temuan lain menunjukkan peserta didik masih mendapati kendala saat mempelajari kegiatan belajar lebih inovatif dan menghubungkan konsep-konsep geometri. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui penerapan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, penggunaan media kegiatan belajar interaktif, dan peningkatan latihan soal agar pemahaman konsep peserta didik dapat meningkat secara optimal. Selain itu, implementasi Kurikulum Merdeka memberikan peluang positif dalam meningkatkan keterlibatan siswa melalui pembelajaran berbasis diskusi, pemecahan masalah, dan konteks kehidupan nyata. Namun demikian, guru tetap perlu mengoptimalkan pengembangan pemahaman relasional siswa melalui aktivitas yang menuntut penalaran, komunikasi matematis, dan refleksi supaya keahlian berpikir peserta didik bisa meningkat secara lebih mendalam serta bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Junarti et al. (2019) 'The Profile of Structure Sense in Abstract Algebra Instruction in an Indonesian Mathematics Education', *European Journal of Educational Research*, 8(4), pp. 1081–1091. Tersedia di: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1081>.
- Junarti, J. et al. (2020) 'The Profile of Structure Sense in Abstract Algebra Instruction in an Indonesian Mathematics Education', *European Journal of Educational Research*, 8(4), pp. 1081–1091.
- Junarti, Zainudin, M. and Utami, A. D. (2022) 'The sequence of algebraic problem-solving paths: Evidence from structure sense of Indonesian student', *Journal on Mathematics Education*, 13(3), pp. 437–464. Tersedia di: <https://doi.org/10.22342/jme.v13i3.pp437-464>.
- Kemendikbudristek. (2024). *Panduan implementasi Kurikulum Merdeka pada satuan pendidikan*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

-
- Khoirotunnisa, A. U. et al. (2025) 'Innovation Augmented Reality-based Culturally Charged Mathematics Teaching Materials for Students with Physical Disabilities', *International Journal on Culture, History, and Religion*, 7(SI3), pp. 799–833. Tersedia di: <https://doi.org/10.63931/ijchr.v7iSI3.534>.
- Khoirotunnisa, A. U., Himmah, F. and Irnawati, L. (2024) 'Pemecahan Masalah pada Siswa Tarbiyatus Shibyan dengan Pendekatan RME', *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 10(2), pp. 335–348. Tersedia di: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/23065>.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Sage Publications.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Putri, M. H. S., Hadiprasetyo, K., & Farahsanti, I. (2024). Analisis kesulitan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 7(1), 1–12.
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D* (3rd ed.). Alfabeta.
- Rachmawati, N. S., Junarti, J., & Utami, A. D. (2019). Pelevelan Model Mental Siswa Dalam Memahami Penggunaan Konsep Teorema Pythagoras Pada Siswa SMP. *Journal of Mathematics Education And Science*, 2(2), 97-106.<https://doi.org/10.32665/james.v2i2.102>
- Karlina, S., & Hidayati, N. (2023). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar. *Radian Journal: Research and Review in Mathematics Education*, 2(3), 121-127.