

Analisis Miskonsepsi dan Perbaikan Konsep Kesebangunan dan Kekongruenan pada Buku Matematika SMP dengan Metode *Library Research* (Studi Pustaka)

Analysis of Misconceptions and Conceptual Improvement of Similarity and Congruence in Junior High School Mathematics Textbooks Using the Library Research Method (Literature Study)

Windy.H¹⁾, Agung.B²⁾, Nurul.N³⁾, Rebecca.S⁴⁾, Zuhra.M⁵⁾

Departement of Mathematics Education, Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan Indonesia

Email : windihrp79@gmail.com, zuhramunifah2006@gmail.com, nadiananodd@gmail.com,
agungsihombing995@gmail.com, rebekasiburian5@gmail.com

Abstract : *Mathematics is an important part of education, from elementary school to college. Therefore, learning mathematics in elementary and middle school is very important for students, as it forms the basis for their academic development in the next level. One of the topics covered in the junior high school mathematics textbook is similarity and congruence, which are concepts related to the similarity of shapes and the comparison of sizes between two geometric figures. However, in practice, misconceptions are often found in the textbooks used. Misconceptions are understandings that are not in line with scientific definitions or do not correspond to the views agreed upon by mathematics experts. This study aims to: (1) identify misconceptions found in several junior high school mathematics textbooks on the material of similarity and congruence. (2) To identify corrections to misconceptions in mathematics textbooks by comparing the content of these textbooks with the correct definitions according to experts. (3) To identify corrections to these misconceptions by conducting proofs carried out by the author. The research method used is library research or literature study, which is carried out by identifying the research topic, formulating research questions, searching for literature, selecting literature, and finally analyzing the literature on junior high school mathematics textbooks on similarity and congruence. The results of the study revealed misconceptions about the meaning of congruence, leading to the correct and clear definition of congruence as two figures (geometric) that have the same shape, where corresponding angles are equal in size, and corresponding sides are equal or proportional in length, even though their sizes may differ.*

Key Word : *Mathematics, Misconceptions, Similarity and Congruence*

Abstrak : Matematika merupakan bagian penting dari pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu pembelajaran matematika disekolah dasar hingga menengah sangatlah penting bagi siswa, karena menjadi dasar untuk perkembangan akademik mereka di jenjang berikutnya. Salah satu materi yang terdapat pada Buku Matematika SMP adalah Kesebangunan dan kekongruenan, yaitu konsep mengenai kesamaan bentuk dan perbandingan ukuran antara dua bangun geometri. Namun, dalam praktik pembelajaran sering ditemukan miskonsepsi pada buku ajar yang digunakan. Miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak sejalan dengan definisi ilmiah atau tidak sesuai dengan pandangan yang sudah disepakati oleh para ahli matematika. Penelitian ini bertujuan : (1) mengetahui miskonsepsi yang terdapat pada beberapa buku Matematika SMP materi kesebangunan dan kekongruenan. (2) Mengetahui perbaikan miskonsepsi pada buku matematika dilakukan dengan cara membandingkan isi buku tersebut dengan definisi yang benar menurut para ahli. (3). Mengetahui perbaikan miskonsepsi tersebut dengan melakukan pembuktian yang dilakukan oleh penulis. Metode penelitian yang digunakan adalah library

research atau studi pustaka, metode ini dilakukan dengan cara identifikasi topik penelitian, perumusan pertanyaan penelitian, pencarian literatur, seleksi literatur, dan terakhir analisis literatur pada buku Matematika SMP materi kesebangunan dan kekongruenan. Dari hasil penelitian ditemukan miskonsepsi pada pengertian sebangun sehingga diperoleh pengertian sebangun yang benar dan jelas adalah dua bangun (geometri) yang memiliki bentuk yang sama, di mana sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan panjang sisi-sisi yang bersesuaian memiliki panjang yang sama atau proporsional, meskipun ukuran keduanya mungkin berbeda.

Kata kunci: Matematika, Miskonsepsi, Kesebangunan dan Kekongruenan

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan peserta didik tidak pernah lepas dari pembelajaran matematika mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan di kehidupan sehari-hari manusia tidak dapat terlepas dari matematika karena banyak permasalahan yang membutuhkan penyelesaian melalui penerapan ilmu matematika. Namun berdasarkan fakta masih banyak peserta didik yang tidak menyukai pelajaran matematika sampai menganggap matematika adalah salah satu pelajaran yang mematikan. Hal ini disebabkan oleh sifatnya yang abstrak sehingga seringkali membuat mereka enggan mempelajarinya. Seiring perkembangan intelektual, pandangan siswa yang menilai matematika sebagai mata pelajaran yang rumit dapat berdampak pada rendahnya minat dalam memahami logika serta konsep-konsep matematika, kesulitan dalam mengerjakan soal, sehingga kurangnya pemahaman terhadap pelajaran lain yang berhubungan dengan matematika (Dirgantoro dalam Kolins, A.Y., et al, 2020)

Geometri dikenal sebagai cabang matematika yang identik dengan konsep-konsep abstrak. Di antara berbagai topik yang dibahas, dua hal yang paling mendasar adalah konsep kesebangunan dan kekongruenan segitiga. Kedua konsep ini menjadi materi penting di sekolah menengah dan sering diaplikasikan dalam berbagai permasalahan geometri. Kesebangunan menggambarkan kondisi dua segitiga yang memiliki bentuk yang sama tetapi ukurannya berbeda, dengan sudut-sudut bersesuaian sama besar serta sisi-sisi yang berbanding lurus. Sebaliknya, kekongruenan menekankan bahwa dua segitiga memiliki bentuk sekaligus ukuran yang identik sehingga setiap sisi dan sudut yang bersesuaian juga sama.

Matematika, khususnya geometri, memainkan peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan spasial siswa. Salah satu topik penting dalam geometri adalah kesebangunan dan kekongruenan bangun datar, yang menjadi dasar bagi pemahaman konsep matematika lanjutan seperti trigonometri, transformasi dan geometri analitik. Namun, berdasarkan beberapa penelitian, topik ini masih menjadi sumber miskonsepsi yang signifikan bagi siswa (Aspuri, 2019). Kesebangunan didefinisikan sebagai dua bangun yang memiliki bentuk yang sama, sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, dan sisi-sisi yang bersesuaian sebanding. Sedangkan kekongruenan mengacu pada dua bangun yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama (Mei et al., 2023). Meskipun definisi ini tampak sederhana, banyak siswa mengalami kesulitan

dalam menerapkan syarat-syarat tersebut secara tepat, terutama dalam konteks soal pemecahan masalah.

Kemiripan karakteristik antara kedua konsep tersebut membuat banyak siswa kesulitan untuk membedakan mana segitiga sebangun dan mana yang kongruen. Tidak sedikit guru yang menilai topik ini termasuk materi yang menantang bagi siswa (Roudotul, 2014). Kesalahpahaman yang terjadi sering membuat siswa keliru dalam menentukan kategori segitiga. Padahal, kesebangunan dan kekongruenan memiliki kriteria yang berbeda dan tidak bisa disamakan. Penelitian oleh Rohma, Rosyidi, dan kawan-kawan (2022) menunjukkan bahwa siswa sering gagal dalam tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian menurut langkah Polya, terutama ketika dihadapkan pada soal kontekstual tentang kesebangunan. Siswa cenderung tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap, serta salah mengaitkan konsep matematika yang relevan. Bahkan, beberapa siswa menggunakan rumus pola bilangan untuk menyelesaikan masalah pada kesebangunan, hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi mendalam (Rohmahh & Rosyidi, 2022)

Selain itu, penelitian oleh Laila, Nasution, Br Barus, dan Fauzi (2025) terhadap mahasiswa pendidikan matematika menemukan bahwa kesalahan pemahaman (*comprehension error*) merupakan jenis kesalahan dominan dalam menyelesaikan soal kesebangunan dan kekongruenan. Mahasiswa sering menuliskan informasi yang diketahui secara tidak tepat dan gagal dalam memilih teorema untuk membuktikan kesebangunan (misalnya, AAA, SAS, SSS). Miskonsepsi seperti ini tidak hanya terjadi pada siswa sekolah menengah, tetapi juga berlanjut hingga jenjang perguruan tinggi, menunjukkan bahwa akar masalah terletak pada pembentukan konsep dasar yang lemah sejak awal.

Oleh karena itu, penting untuk menganalisis secara mendalam miskonsepsi yang terjadi, khususnya terkait syarat kesebangunan, pembuktian kesebangunan dan perbedaan kesebangunan dengan kekongruenan, agar pendidik dapat merancang strategi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi. Sehingga penulis membuat penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis miskonsepsi yang terdapat pada buku matematika SMP materi kesebangunan dan kekongruenan.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

- (1) Mengetahui miskonsepsi yang terdapat pada beberapa buku Matematika SMP materi kesebangunan dan kekongruenan.
- (2) Mengetahui perbaikan miskonsepsi pada buku matematika dilakukan dengan cara membandingkan isi buku tersebut dengan definisi yang benar menurut para ahli.
- (3) Mengetahui perbaikan miskonsepsi tersebut dengan melakukan pembuktian yang dilakukan oleh penulis.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, diterapkan metode penelitian *library research* atau studi literatur dengan cara mengumpulkan informasi dari beragam sumber artikel hasil tinjauan yang menghasilkan data sekunder. Jenis kajian pustaka ini sangat berhubungan dengan pengumpulan informasi dari berbagai referensi, termasuk di dalamnya adalah jurnal akademik (Syaodih, Sukmadinata, dan Nana 2009). Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis miskonsepsi yang terdapat pada buku matematika dan mendiskusikannya, agar informasi yang diperoleh dapat diperbaiki sesuai dengan definisi para ahli dan pembuktian.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Proses ini dimulai dengan mencari miskonsepsi dan mengambil gambar pada halaman buku yang terdapat miskonsepsi lalu dianalisis lebih lanjut. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur yang mencakup buku teks serta referensi utama yang digunakan dalam lingkup pendidikan. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder. Data sekunder merupakan informasi yang diperoleh dari penelitian terdahulu yang telah diringkas dan diubah menjadi inti penelitian yang bisa dipakai oleh peneliti berikutnya sebagai sudut pandang baru untuk kajian yang relevan. Metode pengumpulan data sekunder yang dilakukan dalam penelitian ini melalui tahapan berikut :

1. Mencari beberapa buku matematika SMP yang didalamnya terdapat materi kesebangunan dan kekongruenan guna meningkatkan literasi dan pemahaman konsep, lalu mengidentifikasi miskonsepsi

- yang terdapat pada buku tersebut dengan cara membandingkan isi buku dengan definisi menurut para ahli matematika.
2. Membuat pembuktian yang konkret mengenai miskonsepsi yang ditemukan, lalu membandingkan dengan buku yang relevan dan sudah sesuai dengan definisi para ahli.
3. Memilih artikel penelitian yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan guna meningkatkan kemampuan berargumen dan menambah pemahaman konsep, lalu mengklasifikasikannya berdasarkan publikasi dari beberapa tahun penelitian sebelumnya yang memenuhi kriteria dan siap untuk dianalisis lebih lanjut.
4. Melakukan tinjauan yang lebih mendalam serta mengekstrak informasi dari artikel yang dipakai sebagai sumber penelitian untuk dianalisis dan dibahas dalam studi ini. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan metode: (1) mengorganisir, yaitu memilih jenis jurnal yang sesuai dengan jenis penelitian; (2) mensintesis, yaitu membaca dan merangkum setiap jurnal menjadi inti penelitian yang koheren dan terstruktur; serta (3) mengidentifikasi, yaitu menarik kesimpulan dari setiap jurnal dan menyusun ringkasan evaluasi dari semua jurnal tersebut (Amiroh dan Admoko 2020).

KAJIAN TEORITIS

Dua bangun datar disebut sebangun apabila kedua bangun tersebut memiliki bentuk yang identik, walaupun ukurannya berbeda. Dalam matematika, konsep kesebangunan tidak hanya didasarkan pada kemiripan bentuk luar, tetapi juga harus memenuhi dua kriteria utama, yaitu: pertama, sudut-sudut yang bersesuaian pada kedua bangun memiliki besar yang sama; kedua, rasio panjang sisi-sisi yang bersesuaian antara kedua bangun tersebut harus tetap atau sebanding.

Contohnya, pada dua persegi panjang yang dikatakan sebangun, setiap sudut yang bersesuaian harus bernilai sama (yaitu 90°), dan perbandingan antara panjang dan lebar kedua persegi panjang tersebut harus sama. Prinsip kesebangunan ini berlaku untuk semua jenis bangun datar seperti segitiga, trapesium, jajargenjang, ataupun poligon lainnya. Notasi untuk menyatakan kedua bangun datar sebangun adalah dengan simbol \sim .

Misalnya, apabila bangun A sebangun dengan bangun B, maka ditulis $A \sim B$. Penting untuk diperhatikan bahwa kedua syarat tersebut harus terpenuhi secara bersamaan; jika hanya salah satu terpenuhi, misalnya sudut-sudutnya sama tetapi panjang sisi tidak berbanding lurus, atau sebaliknya, maka kedua bangun tersebut tidak dapat dikatakan sebangun. Contoh penerapan konsep kesebangunan dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada foto yang diperbesar atau diperkecil, denah rumah, atau bayangan benda di bawah sinar matahari, di mana bentuknya tetap sama meskipun ukurannya berubah. Jadi, dua atau lebih bangun dikatakan sebangun jika memenuhi syarat-syarat sebagai berikut.

1. Panjang sisi-sisi yang bersesuaian pada bangun-bangun tersebut

memiliki perbandingan yang senilai

2. Sudut-sudut yang bersesuaian pada bangun-bangun tersebut sama besar. Kata "sebangun" merujuk pada kesamaan bentuk, meskipun ukuran kedua bangun tersebut berbeda. Dalam notasi matematika, kesebangunan dilambangkan dengan tanda " \sim ".

Berbeda dengan bangun datar lainnya, syarat-syarat untuk membuktikan kesebangunan pada segitiga memiliki karakteristik khusus. Kesebangunan antara dua segitiga harus memenuhi salah satu dari ketentuan berikut:

- (i) Sisi-Sisi-Sisi (s.s.s) : Perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian pada kedua segitiga harus sama.
- (ii) Sudut-Sudut-Sudut (sd.sd.sd) : Sudut-sudut yang bersesuaian pada kedua segitiga memiliki besar yang sama.
- (iii) Sisi-Sudut-Sisi (s.sd.s) : Dua pasang sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan yang sama, dan sudut yang diapit oleh kedua sisi tersebut juga sama besar.

Sedangkan kongruen dapat diartikan sebagai "menempati bingkai dengan tepat" atau "dapat menutup dengan sempurna." Kata ini digunakan untuk menyatakan kesamaan pada beberapa objek, seperti dua ruas garis yang memiliki panjang yang sama, dua sudut yang memiliki besar yang sama, serta dua lingkaran yang memiliki jari-jari yang sama.

PEMBAHASAN

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman mengenai konsep dasar kesebangunan sangatlah penting, karena menjadi dasar bagi peserta didik untuk mempelajari materi geometri pada tingkat lanjut. Namun demikian, sering kali ditemukan adanya miskonsepsi yang muncul, baik dari siswa maupun dari buku

sumber yang digunakan. Salah satu contoh dapat ditemukan pada buku Matematika SMP kelas VII materi kesebangunan.

Permasalahan

Pas foto seperti terlihat pada Gambar 5.8 dapat dicetak dengan t berbeda-beda. Berapa pun ukurannya, foto yang tercetak sama. matematis, istilah yang digunakan adalah **sebangun**. Benda sebangun dapat memiliki ukuran yang berbeda, namun ben tetap.

Gambar 1. Pengertian sebangun

Pada bagian pengantar konsep kesebangunan, buku menyatakan bahwa pas foto dengan ukuran berbeda tetap dikategorikan sebangun karena bentuknya sama meskipun ukurannya berbeda. Pernyataan ini berpotensi menimbulkan miskonsepsi pada peserta didik. Siswa mungkin memahami bahwa syarat kesebangunan hanya terletak pada kesamaan bentuk, padahal secara matematis kesebangunan juga mensyaratkan adanya kesesuaian perbandingan panjang sisi yang bersesuaian. Dengan kata lain, dua bangun dapat disebut sebangun apabila sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian memiliki rasio yang sama. Ketidakadaan penjelasan tentang syarat ini dapat membuat pemahaman siswa menjadi kurang utuh dan cenderung menganggap semua benda yang bentuknya mirip otomatis sebangun, tanpa memperhatikan rasio sisi-sisinya. Selain itu, pengertian tersebut dapat menimbulkan kesalahpahaman bahwa bangun sebangun hanya memiliki bentuk yang tetap dengan kata lain, jika salah satu bangun diputar sebesar 90 derajat, peserta didik mungkin mengira bahwa bangun tersebut tidak sebangun dengan bangun yang bentuk tetap.

Sering kali kita keliru memahami konsep kesebangunan, terutama dalam dua hal utama. Pertama, banyak yang mengira kalau dua bangun tidak sebangun hanya karena posisi atau orientasinya berbeda. Padahal, kesebangunan tidak dipengaruhi oleh posisi. Dua bangun tetap

bisa sebangun meskipun yang satu tegak dan yang lain miring, asalkan bentuknya sama persis dan perbandingan ukurannya konsisten. Kedua, dalam kasus segitiga, sering ada anggapan bahwa cukup satu sudut yang sama untuk membuat mereka sebangun. Anggapan ini juga salah. Syarat minimum agar dua segitiga sebangun adalah dua pasang sudut yang bersesuaian harus sama besar. Jika hanya satu sudut yang sama, kita tidak bisa memastikan apakah perbandingan sisi-sisinya juga sama, sehingga mereka belum tentu sebangun.

Pada buku Matematika yang kedua terdapat juga pengertian kesebangunan yang kurang jelas, sehingga bisa menimbulkan miskonsepsi.

b. Sebangun

Kesebangunan adalah hal-hal yang berkaitan dengan dua bangun atau lebih yang memiliki bentuk yang sama.

Gambar 2. Pengertian sebangun

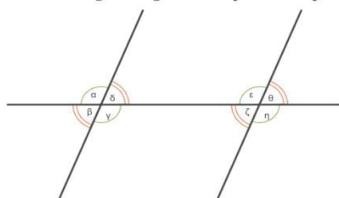
Definisi tersebut belum memberikan penjelasan yang tepat terkait perbedaan atau persamaan ukuran yang secara konsisten menjadikan bangun dikatakan sebangun. Akibatnya, timbul salah pengertian bahwa bangun datar sebangun hanya memiliki bentuk dan ukuran serupa, sehingga seluruh bangun datar sebangun dianggap juga kongruen. Ini adalah kesalahan pemahaman yang sangat umum dan sering dianggap remeh oleh para pendidik. Padahal, kesebangunan mengacu pada kesamaan bentuk yang ditentukan oleh perbandingan sisi yang sebanding, tanpa harus memiliki ukuran yang identik, sedangkan kekongruenan mensyaratkan bahwa kedua bangun harus memiliki bentuk dan ukuran yang sama.

Ketidakjelasan dalam penguasaan konsep ini mengakibatkan banyak siswa merasa bingung dan salah paham mengenai materi kesebangunan dan kekongruenan. Oleh sebab itu, penjelasan yang lebih mendetail dan akurat sangat dibutuhkan agar pemahaman peserta didik menjadi lebih jelas dan tepat. Pengertian

sebangun menurut para ahli adalah dua bangun (geometri) yang memiliki bentuk yang sama, di mana sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, dan panjang sisi-sisi yang bersesuaian memiliki panjang yang sama atau proporsional, meskipun ukuran keduanya mungkin berbeda.

Selanjutnya pada buku pertama juga masih ada kekurangan penjelasan, khususnya pada hubungan anatar sudut. Pada buku hanya menjelaskan garis yang berpotongan, terdapat sudut yang bertolak belakang sedangkan pada dua garis sejajar yang berpotongan dikenal dengan istilah sudut sehadap, dalam bersebrangan, luar bersebrangan, dalam sepihak dan luar sepihak.

Contoh untuk masing-masing istilah dapat dilihat pada Tabel 5.2.

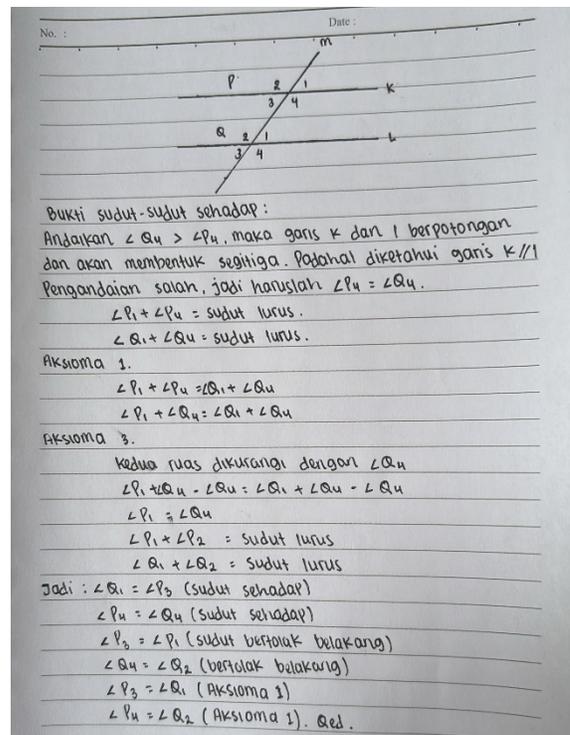


Gambar 3. Dua garis yang sejajar dan berpotongan

Sekarang ini, masih banyak peserta didik bahkan mahasiswa tidak tahu ketika disuruh membuat pembuktian sudut sehadap itu sama besar, mereka hanya berfokus pada definisi yang ada sejak dibangku sekolah. Sesuai dengan teorema 6 yang bunyinya “Dua buah garis sejajar dipotong oleh garis transversal, maka sudut-sudut yang sehadap besarnya sama atau sudut dalam bersebrangan besarnya sama”. Dari penelitian ini penulis akan membuat pembuktian dari teorema yang ada guna meningkatkan pemahaman pembaca.

Pada siklus I materi yang diajarkan adalah hubungan antar sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain dengan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat mengetahui yang mana sudut sehadap, sudut dalam bersebrangan, sudut dalam sepihak, sudut luar sepihak. Pada siklus II materi yang diajarkan adalah hubungan antar sudut jika dua garis yang sejajar

dipotong garis lain dengan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menentukan besar sudut.



Gambar 4. Pembuktian besar sudut sehadap

Pembuktian yang dilakukan bersumber pada aksioma 1 yang berbunyi “Benda-benda yang sama dengan suatu benda yang sama, satu sama lain juga sama.” Dan aksioma 3 yang berbunyi “Jika sesuatu yang sama dikurangi dengan sesuatu yang sama, sisanya sama”. Sehingga diperoleh bahwa besar sudut sehadap sama besar. Supaya tidak ada lagi yang menimbulkan kebingungan pada siswa, buku teks matematika perlu direvisi dengan menyertakan penjelasan eksplisit perbedaan kesebangunan dan kongruensi, memberikan contoh dan non-contoh yang kontras, serta menyisipkan “peringatan miskonsepsi” di setiap.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Miskonsepsi yang terdapat pada buku adalah mengenai pengertian sebangun yang kurang jelas sehingga menimbulkan pemahaman yang salah kepada peserta didik. Dan di dalam buku tidak ada pembuktian mengenai besar sudut yang menimbulkan peserta didik nantinya fokus menghafal definisi tanpa tahu asal usulnya.
2. Perbaikan pengertian sebangun menurut para ahli adalah dua bangun (geometri) yang memiliki bentuk yang sama, di mana sudut-sudut yang bersesuaian sama besar, dan panjang sisi-sisi yang bersesuaian memiliki panjang yang sama atau proporsional, meskipun ukuran keduanya mungkin berbeda.
3. Pembuktian yang dilakukan penulis pada sudut sehadap bersumber pada aksioma 1 yang berbunyi “Benda-benda yang sama dengan suatu benda yang sama, satu sama lain juga sama.” Dan aksioma 3 yang berbunyi “Jika sesuatu yang sama dikurangi dengan sesuatu yang sama, sisanya sama”. Sehingga diperoleh bahwa

SARAN

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa langkah dapat dilakukan untuk memperbaiki pemahaman siswa.

1. Dalam pembelajaran di kelas, guru perlu menegaskan perbedaan antara kesebangunan dan kekongruenan secara eksplisit, dengan menekankan bahwa kesebangunan hanya menuntut kesamaan bentuk, sedangkan kekongruenan menuntut kesamaan bentuk dan ukuran sekaligus.
2. Penggunaan media visual dan perangkat lunak geometri dinamis

seperti GeoGebra perlu dimaksimalkan untuk menunjukkan bahwa rotasi, translasi, maupun refleksi tidak memengaruhi kesebangunan maupun kekongruenan.

3. Siswa dianjurkan untuk berlatih dengan soal-soal variatif, baik dalam bentuk abstrak maupun kontekstual, misalnya pada kasus arsitektur, peta, atau fotografi. Dengan cara ini, siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata sehingga lebih mudah membedakan syarat-syarat kesebangunan dan kekongruenan.

Bagi penulis buku teks maupun pengembang kurikulum, penting untuk menambahkan ilustrasi, contoh, dan latihan yang menekankan miskonsepsi umum, seperti anggapan “satu sudut cukup untuk kesebangunan” atau “sebangun sama dengan kongruen.” Dengan demikian, pembelajaran dapat lebih efektif dalam mengurangi kesalahan konsep yang berulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspuri, A. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita: Studi Kasus di SMP Negeri 3 Cibadak. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(2), 124. <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3651>.
- Ashar, A., Rochaminah, S., & Sugita, G. (2016). Penerapan langkah-langkah teori Van Hiele untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hubungan garis dan sudut di kelas VII SMP Negeri Satu Atap LIK Layana Indah. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 3(3), 293–302.
- Amiroh, F., & Admoko, S. (2020).

- Tinjauan Terhadap Model-Model Pembelajaran Argumentasi Berbasis TAP Dalam Meningkatkan Keterampilan Argumentasi dan Pemahaman Konsep Fisika Dengan Metode *Library Research*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika.*, 9(2), 207-2014.
- Fadilah, R., & Bernard, M. (2021). *KESEBANGUNAN*. 4(4), 817–826. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.817-826>.
- Hamzah, E., T, A. Y., & Nursangaji, A. (2006). *SOAL-SOAL PADA MATERI KESEBANGUNAN MENGGUNAKAN CERTAINTY OF RESPONSE INDEX*. 2003, 1–9.
- Islami, A. N., Rahmawati, N. K., & Kusuma, A. P. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan. *Simposium Nasional Ilmiah, November*, 158–170. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.444>.
- Laila, F. M., Nasution, H. Q., Karolin, L., Barus, B., Fauzi, M. A., Matematika, P. P., Medan, U. N., & Pendahuluan, A. (n.d.). *Analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kesebangunan dan kekongruenan di jurusan matematika universitas negeri medan*. 10, 772–784.
- Maulana, R., & Hakim, D. L. (2024). Analisis Kekeliruan Siswa dalam Memahami Kesebangunan dan Kekongruenan Dua Segitiga. *Prosiding Sesiomadika*, 5(2), 326–333. <https://journal.unsika.ac.id/sesiomadika/article/view/10460>.
- Mei, N., Belajar, H., & Dan, K. (2023). *SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah*. 2(5), 1858–1872.
- Miskonsepsi, A., Menggunakan, S., Tier, T., Test, D., Open, B., & Question, E. (2021). *Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(3), 276–291.
- Paket, P., & Tahun, A. U. L. A. (2017). *Di unduh dari : Bukupaket.com*. 1–30.
- Pratiwi, T. O., & Sari, R. M. M. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Dan Strategi Dalam Memahami Kekongruenan Pada Pembelajaran Geometri Siswa Sekolah Menengah: Systematic Literature Review. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1), 394–403. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i1.7026>.
- Putri, J. H., Diva, D. F., Dalimunthe, N. F., & Prasiska, M. (2024). *Miskonsepsi dalam Pembelajaran Matematika : Sebuah Tinjauan Literatur terhadap Penelitian-Penelitian Terbaru*. 4, 580–589.
- Rohmahh, D. I., & Rosyidi, A. H. (2022). Analisis Kegagalan Siswa Sma Dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Kesebangunan. *MATHEdunesa*, 11(3), 765–778. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p765-778>.
- Roudotul, H. (2014). ... Ajar Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Pada Materi Kesebangunan Dan Kekongruenan (Penelitian *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/24914%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/24914/1/Roudotul Hasanah.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/24914%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/24914/1/Roudotul%20Hasanah.pdf)
- Susanto, D., Sihombing, S., Radjawane, M. M., Wardani, A. K., Kurniawan, T., Candra, Y., & Mulyani, S. (2022). *Matematika 2022 SMP/MTs Kelas VII*.

Suwaji, U. T., & Suryopurnomo, S. (2009). Kapita Selekta Pembelajaran Geometri Ruang di SMP. *Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika*, 63.

Team, E. (2021). *Pusat kurikulum dan perbukuan*.