

KONFLIK KOGNITIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN DI KELAS VII SMPN 22 KOTA BENGKULU

Afiifah Khania Syaffitri¹, Della Maulidiya², Ratnah Lestary^{3*}

^{1,2,3} Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP UNIB

email : [*ratnah@unib.ac.id](mailto:ratnah@unib.ac.id)

* Korespondensi penulis

Abstrak

Teori Piaget menyatakan bahwa konflik kognitif berperan dalam menyegarkan konsep yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik yang mengalami miskonsepsi memiliki peluang untuk memperbaiki pemahaman mereka melalui konflik kognitif. Mengingat pentingnya konflik kognitif dalam pembentukan konsep matematika yang benar, penelitian ini bertujuan menganalisis dan mendeskripsikan jenis konflik kognitif peserta didik pada penyelesaian masalah kesebangunan Pada Kelas VII SMP N 22 Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini studi kasus dengan metode eksploratori. Subjek penelitian ini terdiri dari enam peserta didik dengan kemampuan matematis rendah, sedang dan tinggi. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes konflik, wawancara dan dokumentasi berupa video *realtime*. Konflik kognitif yang muncul pada peserta didik tersebut adalah konflik kognitif tipe I, II dan III. Konflik kognitif tipe I terjadi karena terjadinya kontradiksi antara pemahaman konsep kesebangunan yaitu rumus perbandingan sisi yang bersesuaian dengan hasil jawaban pada permasalahan peserta didik dengan sudut-sudut yang bersesuaian. Konflik kognitif tipe II terjadi ketika terjadinya ketidakseimbangan antara skema baru konsep kesebangunan tentang ketiga sudut yang bersesuaian sama besar dengan hasil jawaban peserta didik menggunakan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian. Konflik kognitif tipe III terjadi ketika peserta didik mengalami miskonsepsi antara skema yang ada pada struktur kognitif peserta didik dalam segi visual dengan konsep kesebangunan yaitu perbandingan sisi yang bersesuaian. Gejala atau ciri-ciri fisik yang muncul saat peserta didik mengerjakan permasalahan pada kesebangunan dalam rekaman video antara lain meletakkan kepala di meja, meletakkan pena di kepala, membolak-balikkan kertas, melihat teman sebaya, melamun, dan menggaruk kepala.

Kata kunci: Kekongruenan, Kesebangunan, Konflik Kognitif, Penyelesaian Masalah

Abstract

Piaget's theory states that cognitive conflict plays a role in refreshing students' existing concepts, providing opportunities for those with misconceptions to refine their understanding. Given its importance in shaping accurate mathematical concepts, this study aims to analyze and describe the types of cognitive conflict experienced by Grade VII students at SMP N 22 Kota Bengkulu when solving similarity problems. Using a case study with an exploratory method, six students with varying mathematical abilities (low, medium, and high) were selected as subjects. Data collection involved conflict tests, interviews, and real-time video documentation. The study identified three types of cognitive conflict: Type I, which arises from contradictions between students' understanding of similarity concepts—particularly the formula for the ratio of corresponding sides—and their responses to problems involving corresponding angles; Type II, occurring when an imbalance exists between a newly formed schema of similarity (where three corresponding angles are equal) and students' answers based on side ratios; and Type III, resulting from misconceptions between students' existing cognitive structures based on visual perception and the mathematical concept of similarity. Physical signs observed in students while solving problems, as captured in video recordings, included resting their heads on desks, placing pens on their heads, flipping through papers, looking at peers, daydreaming, and scratching their heads.

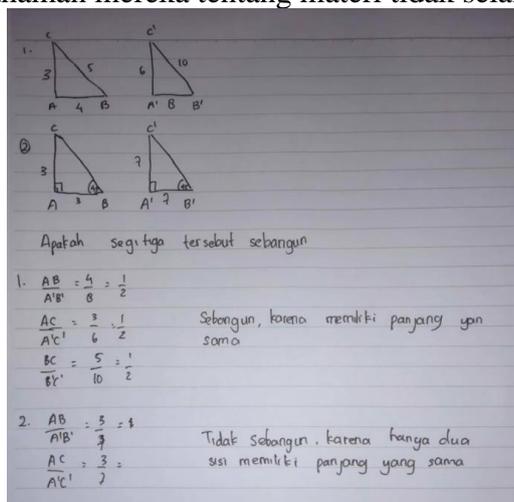
Keywords : *Cognitive Conflict, Congruence, Similarity, Problem Solving*

Cara menulis sitasi : Syaffitri, A. K., Maulidiya, D., & Lestary, R. (2025). Konflik kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah kekongruenan dan kesebangunan di kelas vii smpn 22 kota bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 9(1), 23-35.

PENDAHULUAN

Matematika dalam kurikulum memainkan peran utama dalam mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis peserta didik. Salah satu materi matematika adalah geometri khususnya kesebangunan. Kesebangunan dan kekongruenan termasuk kedalam materi yang sulit terutama jika dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari (Islami et al., 2019, p.160). Kesulitan yang sering terjadi melibatkan kemampuan mengidentifikasi, membandingkan, dan menentukan sisi-sisi yang sebangun pada bangun datar, termasuk menentukan besar sudut yang sebangun (Sa'dullah, 2023, p.4899). Hambatan yang sering terjadi pada kesebangunan peserta didik masih sering keliru dalam memvisualisasikan soal cerita, mengaitkan konsep kesebangunan, dan bangun datar, serta melakukan perhitungan perbandingan (Aspuri, 2019, p.130). Peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut mengakibatkan terjadinya konflik pada struktur kognitif peserta didik.

Fakta lapangan yang terungkap melalui wawancara dengan guru matematika kelas VII menggambarkan kemampuan peserta didik beragam. Selain wawancara, terdapat hasil lembar jawaban peserta didik yang menegaskan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dan kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi kesebangunan. Contoh pada gambar 1 peserta didik mengerjakan permasalahan dengan rumus yang mereka ketahui, ada kekeliruan saat mengerjakan permasalahan kedua. Pada hasil wawancara alasan peserta didik menyebutkan bahwa permasalahan nomor dua tidak sebangun karena hanya diketahui dua panjang sisi yang sebanding. Permasalahan yang terjadi karena peserta didik belum mengetahui *teorema pythagoras* menyebabkan peserta didik mengalami konflik, sehingga peserta didik mengalami kendala dan kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan kedua. Permasalahan tersebut menunjukkan peserta didik mengalami konflik kognitif, di mana pemahaman mereka tentang materi tidak selaras dengan tugas yang dihadapi.



Gambar 1. Hasil Lembar Jawaban Peserta Didik

Permasalahan yang terjadi pada peserta didik memerlukan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran tersebut adalah strategi pembelajaran konflik kognitif. Konflik kognitif terjadi berhubungan dengan kemampuan kognitif individu dimana individu tidak dapat menyesuaikan struktur kognitifnya dengan situasi yang dibutuhkan atau tugas (Rusmana, 2021, p.10). Strategi konflik kognitif merupakan suatu situasi yang membantu peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri dikarenakan mengalami ketidakseimbangan (Ayuningrumi, 2016, p.2). Sesuai dengan pendapat Piaget menjelaskan bahwa konflik kognitif merupakan proses adaptasi individu ketika mengalami *disequilibrium*, yaitu ketidakseimbangan antara yang dia ketahui dengan apa yang dia temui (Jalan et al., 2016, p.1498-1499). Ketidakseimbangan ini disebabkan terjadinya konflik yang bertentangan antara struktur internal dengan masukan dari eksternal sehingga informasi yang lama berbeda dengan informasi yang baru.

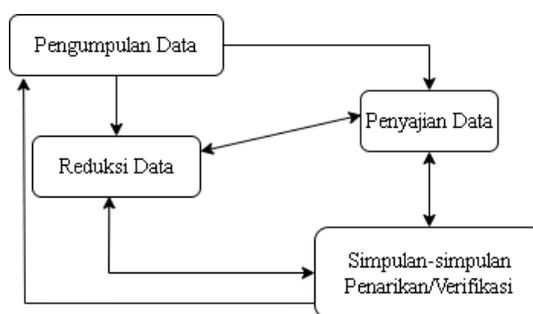
METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus eksploratori. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mendeskripsikan jenis-jenis konflik kognitif pada pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 22 Kota Bengkulu. Penelitian ini merupakan *multiple instrumental case study* (instrumental ganda) karena melibatkan beberapa kasus yang dipilih untuk memberikan wawasan tentang teori Lee and Kwon.

Penelitian ini melibatkan 34 peserta didik dalam tes konflik kognitif. peserta tersebut merupakan siswa kelas VII SMP 22 Kota Bengkulu pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Dari 34 peserta didik dipilih beberapa peserta didik yang kaya akan informasi sebagai subjek penelitian. Aturan seleksi tersebut terdiri dari nilai rapor, gejala konflik pada tes dan ciri fisik peserta didik saat menyelesaikan permasalahan matematika. Cara menentukan subjek penelitian yang dilakukan oleh peneliti diadaptasikan prosedur (Lee & Kwon, 2001, p.7).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes digunakan sebagai alat untuk menggali informasi mengenai kemampuan kognitif siswa sebelum atau sesudah proses pembelajaran tatap muka, dengan variasi soal seperti pilihan ganda, esai, dan menjodohkan (Jakni, 2016). Melalui tes ini, dapat dianalisis apakah peserta didik mengalami konflik dalam struktur kognitifnya sehingga mempengaruhi cara mereka menyelesaikan permasalahan. Selain itu, wawancara digunakan sebagai teknik untuk mendapatkan data yang lebih mendalam, terutama dalam studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan penelitian (Sugiyono, 2022, p.141). Penelitian ini menggunakan wawancara tak berstruktur, di mana tidak ada pedoman sistematis yang ketat, sehingga memberikan keleluasaan bagi informan untuk mengungkapkan informasi secara lebih rinci (Ibrahim, 2015, p.93). Teknik ini memungkinkan eksplorasi lebih dalam terhadap konflik kognitif yang dialami peserta didik, bergantung pada kepekaan peneliti dalam merespons jawaban informan dengan pertanyaan lanjutan yang relevan. Selain itu, dokumentasi dilakukan dengan merekam proses pengerjaan soal dan wawancara dalam bentuk video serta perekam suara. Dokumentasi ini digunakan untuk mencatat peristiwa selama penelitian, mengamati ekspresi peserta didik yang mengalami konflik kognitif, serta menganalisis jenis konflik yang muncul dan bagaimana penyelesaiannya.

Teknik analisis data adalah proses pengumpulan data secara sistematis untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh kesimpulan. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh (Purnamasari & Afriansyah, 2021, p.211). Teknik analisis data menurut Ompusunggu & Sari ada tiga tahap, yaitu : reduksi data, penyajian data dan verifikasi data.



Gambar 2. Analisis Data (Sugiyono, 2022, p.247)

Proses analisis data dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data merupakan langkah penting yang bertujuan untuk memfokuskan analisis sesuai dengan kebutuhan penelitian serta menyusun data secara sistematis. Proses ini memungkinkan perincian data secara mendalam sehingga pada tahap selanjutnya informasi dapat

disajikan dengan lebih jelas dan mudah dipahami. Setelah itu, data yang telah diuraikan secara mendetail disajikan dalam format yang lebih ringkas dan terstruktur, sering kali dalam bentuk tabel atau diagram, agar lebih mudah dianalisis dan dipahami. Pada tahap akhir, kesimpulan yang dihasilkan harus mampu menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sejak awal penelitian. Selain memberikan solusi terhadap permasalahan yang dikaji, kesimpulan juga dapat membuka ruang bagi penemuan baru yang sebelumnya belum terungkap. Dengan demikian, kesimpulan tidak hanya menjadi akhir dari penelitian, tetapi juga menjadi titik awal eksplorasi dimensi-dimensi baru yang dapat memperkuat dan mengembangkan temuan-temuan signifikan yang telah diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

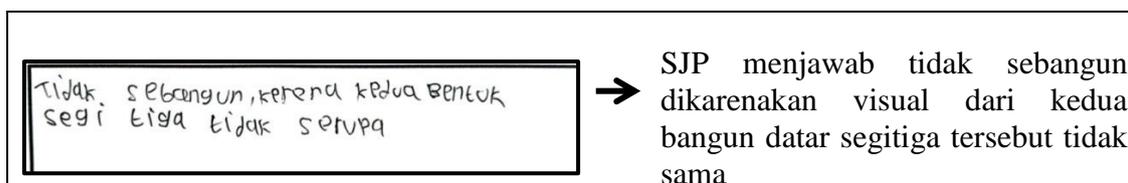
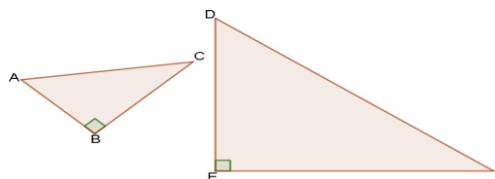
Hasil

Penelitian ini terdapat 34 peserta didik yang mengerjakan hasilnya diperoleh dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Peserta didik diambil dari hasil rekapan nilai rapot matematika, hasil tes konflik dan gejala konflik yang ada pada rekaman video. Jenis konflik kognitif yang muncul pada penelitian ini tipe I, II dan III.

1. Peserta didik SJP

Peserta didik tersebut mengalami konflik kognitif tipe III. SJP merupakan peserta didik peserta didik yang memiliki kemampuan sedang, berikut jawaban peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Permasalahan pertama

“Diketahui segitiga $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ adalah segitiga siku-siku.
Jika panjang sisi $AB=3$, $BC=4$, $AC=5$, $DE=6$, $EF=8$, dan $DF=10$.
Buktikan kedua segitiga siku-siku tersebut sebangun!”



Gambar 3. Hasil SJP Pada Permasalahan Pertama

Peneliti mewawancarai lebih mendalam kepada SJP untuk menganalisis jawaban dan rekaman video sehingga akan mengetahui permasalahan yang dialami SJP yang mengakibatkan konflik kognitif pada dirinya. Berikut wawancara yang telah direkam peneliti pada pesera didik SJP.

¹P : “apa alasan kamu menjawab no 1 mendapatkan hasilnya tidak sebangun?”

²SJP : “karena bentuknya tidak sama.”

³P : “bagaimana bisa kamu menjawab dari segi visualnya saja. Apakah kamu mengetahui rumus dari kesebangunan?”

⁴SJP : “sudah, tapi saya bingung bagaimana cara meletakkannya angka pada sisi-sisi segitiga itu. Apakah AB dengan DE atau malah AB dengan EF.”

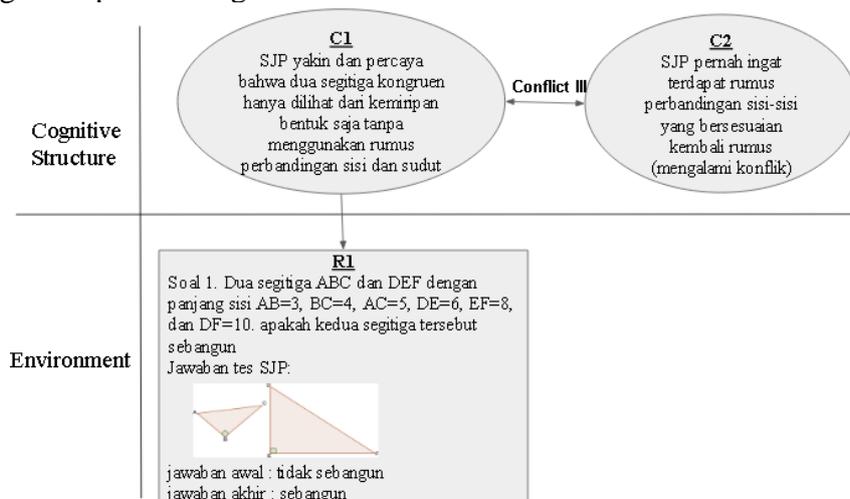
⁵P : “jadi kamu bingung cara meletakkan, jika kamu perhatikan ada sudut siku-siku disana, dan garis yang lebih pendek sebagai alas.”

⁶SJP : “akan saya coba,... Ya benar saya tau!. Jadi AB sama dengan DE, BC sama dengan EF, dan AC dengan DF.”

⁷P : “ya benar, cba kamu masukkan rumus kesebangunan yang benar, apakah kamu tau rumusnya?”

⁸SJP : “ya saya tau, $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{FD}$, jawabannya sebangun, karena perbandingannya sama yaitu $\frac{1}{2}$.”

Berdasarkan potongan wawancara pada baris ke-2, terlihat bahwa peserta didik mengalami kebingungan. Kebingungan ini disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik untuk menentukan tata letak sisi yang bersesuaian pada bentuk yang diberikan. Karena tidak dapat mengidentifikasi sisi-sisi yang bersesuaian dengan benar, peserta didik secara spontan menyimpulkan bahwa bentuk tersebut tidak sebangun. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memahami konsep kesebangunan dan bagaimana menerapkan prinsip-prinsipnya dalam konteks yang diberikan, yang mengakibatkan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga peserta didik mengalami konflik kognitif III dimana SJP menyelesaikan permasalahan kesebangunan dengan menggunakan segi visualnya saja (C1) dengan konsep kesebangunan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian (C2). Berikut bagan konflik kognitif tipe III sebagai berikut.

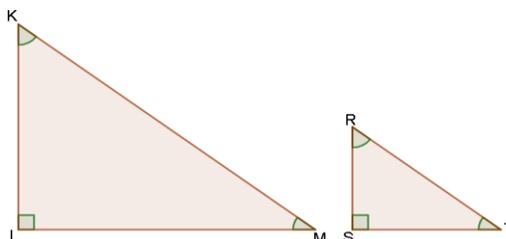


Gambar 4. Bagan Konflik Kognitif Tipe III SPJ Pada Permasalahan Pertama

2. Peserta didik FR

FR mengalami konflik kognitif tipe I. FR merupakan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah, berikut jawaban peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Permasalahan kedua:

“Diketahui segitiga ΔKLM dan ΔRST adalah segitiga siku-siku.
 Jika $m\angle K = m\angle R = 53^\circ$, $m\angle L = m\angle S = 90^\circ$. Buktikan kedua segitiga siku-siku tersebut sebangun!”



Tidak sebangun, karena tidak ada panjang sisi yang diketahui

→

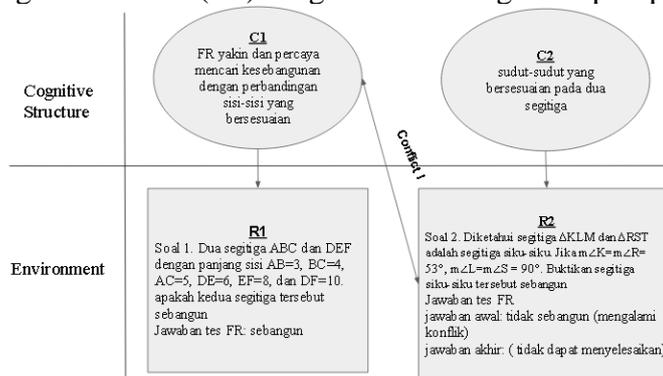
FR tidak mengetahui konsep kesebangunan pada Sifat-sifat kesebangunan.

Gambar 5. Hasil FR Pada Permasalahan Kedua

Berdasarkan hasil tes dan ciri-ciri yang diamati, peneliti melakukan analisis mendalam terhadap FR melalui wawancara. Melalui wawancara ini, peneliti mencari tau penyebab terjadinya konflik pada FR, berikut potongan wawancara pada FR.

- ¹P : “apakah kamu sudah mengerjakan ini sebelumnya?”
²FR : “sudah, saya sudah mempelajari materi ini sebelumnya.”
³P : “coba jelaskan mengapa kamu mendapatkan hasil nomor 2 tidak sebangun?”
⁴FR : “saya menggunakan rumus kesebangunan segitiga, tetapi saat saya mengerjakan nomor dua saya bingung karena panjang sisi segitiga itu tidak diketahui, sehingga saya berfikir jika tidak diketahui panjangnya segitiga tersebut tidak sebangun.”
⁵P : “baiklah, apakah kamu sudah menghubungkan segitiga tersebut dengan sifat-sifat kesebangunan?”

Berdasarkan potongan wawancara pada baris ke-4, terlihat bahwa peserta didik mengalami kebingungan. Kebingungan ini muncul karena peserta didik tidak memahami konsep kesebangunan dengan baik. Pada permasalahan yang diberikan, skema awal peserta didik adalah perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang maka kedua segitiga tersebut sebangun. Tetapi, ketika melihat permasalahan hanya diketahui sudut-sudutnya saja peserta didik mengalami kebingungan. Sehingga FR menjawab permasalahan kedua tidak sebangun. Hal ini menunjukkan bahwa ada kesenjangan dalam pemahaman mereka mengenai konsep dasar kesebangunan dan bagaimana menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. FR mengalami konflik kognitif tipe I dimana konsep kesebangunan dari perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian (C1) dengan hasil jawaban dengan skema baru yaitu sudut-sudut yang bersesuaian (R2). Bagan konflik kognitif tipe I pada FR.

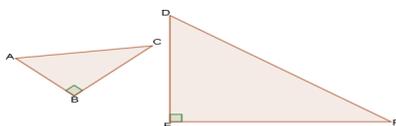


Gambar 6. Bagan Konflik Kognitif Tipe I FR Antara Permasalahan Pertama dan Kedua

3. Peserta didik AS

AS mengalami konflik kognitif tipe II dan III. AS merupakan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah, berikut jawaban peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Permasalahan pertama

“Diketahui segitiga $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ adalah segitiga siku-siku.
 Jika panjang sisi $AB=3$, $BC=4$, $AC=5$, $DE=6$, $EF=8$, dan $DF=10$.
 Buktikan kedua segitiga siku-siku tersebut sebangun!”



	<p>AS menjawab tidak sebangun dikarenakan visual dari kedua bangun datar segitiga tersebut tidak sama</p>
--	---

Gambar 7. Jawaban AS Pada Permasalahan Pertama

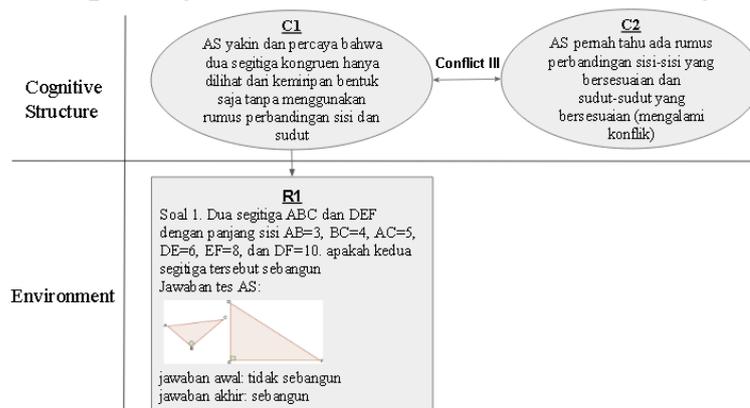
Pada gambar 7 Dapat dilihat pemahaman yang AS hanya memahami materi dari segi visualnya. Terdapat potongan wawancara peneliti dengan AS terkait pemahaman AS pada materi kesebangunan sebagai berikut.

- ¹P : “apa alasan kamu menjawab no 1 tidak sebangun?”
²AS : “karena bentuknya tidak sama bu?”
³P : “Apakah kamu sudah belajar materi ini?”
⁴AS : “sudah bu, tapi saya berfikir jika bentuknya berbeda dia tidak sebangun.”

Berdasarkan potongan wawancara pada baris ke-2, terlihat peserta didik hanya mengetahui segitiga tersebut tidak sebangun karena bentuknya tidak sama terlihat pada gambar 4.2. Terlihat pada potongan wawancara ke-4 peserta didik yakin kesebangunan segitiga sebangun jika bentuk dan posisi dari kedua segitiga tersebut sama sehingga AS tidak mengalami konflik. Peneliti memberikan pemahaman sedikit tentang rumus kesebangunan, berikut potongan wawancara peneliti dengan AS.

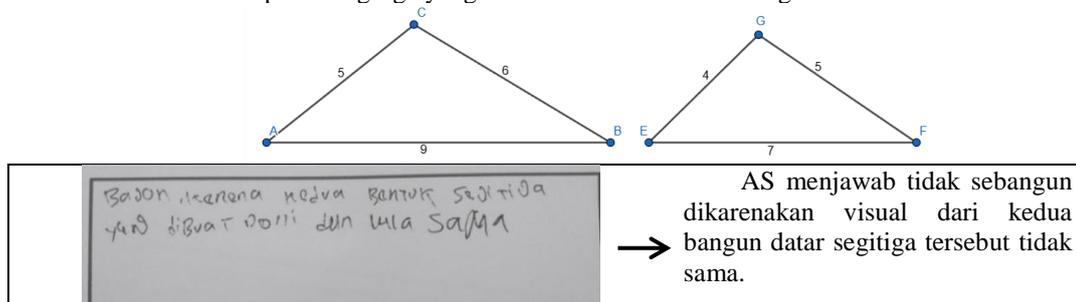
- ¹P : “baiklah, apakah kamu tau rumus kesebangunan?”
²AS : “tidak bu, saya lupa rumus kesebangunan. Apakah ada hubungannya dengan rumus itu bu?”
³P : “ya, karena untuk menyelesaikannya kita harus menggunakan rumus itu. Coba ingat-ingat kembali.”
⁴AS : “... saya ingat bu, ..., $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{FD}$,”
⁵P : “ya benar sekali, coba kamu masukkan angka yang diketahui ke dalam kesebangunan segitiga tersebut.”
⁶AS : “tapi bu, saya tidak tau tata letak sisi yang bersesuaian, jadi saya bingung bagaimana memasukkan angkanya.”
⁷P : “coba kamu lihat siku-siku pada kedua segitiga tersebut. Kemudian, lihat sisi yang sisi yang pendek itu merupakan alasa kedua segitiga tersebut.”
⁸AS : “baik bu saya coba terlebih dahulu... perbandingannya sama semua bu yaitu $\frac{1}{2}$.”

Berdasarkan potongan wawancara pada baris ke-2 peserta didik mulai mengetahui bahwa menyadari terdapat kesalahan dalam pengerjaannya. Peneliti mulai mengarahkan AS tentang rumus kesebangunan yaitu perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sehingga peserta didik mengalami kebingungan. Kebingungan tersebut karena AS menyadari jika untuk menyelesaikan permasalahan pertama bukan hanya pada visualnya saja tetapi menggunakan rumus perbandingan sisi yang bersesuaian. Selain itu, permasalahan yang terjadi pada AS adalah tidak mengetahui sisi-sisi yang bersesuaian. Setelah mengetahui sisi yang bersesuaian peserta didik dapat menyelesaikan konflik yang terjadi pada dirinya. Konflik yang terjadi pada peserta didik yaitu konflik kognitif Tipe III antara menyelesaikan permasalahan dalam segi visualnya saja (C1) dengan rumus perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian (C2). Berikut bagan konflik kognitif tipe III AS menurut (Lee & Kwon, 2001. p.6).



Gambar 8. Bagan Konflik Kognitif AS Tipe III Pada Permasalahan Pertama

“Doni dan Lala membuat sebuah segitiga menggunakan kertas origami.
 Doni membuat segitiga dengan ukuran 5 cm, 6 cm dan 9 cm
 sedangkan lala membuat segitiga berukuran 4 cm, 5 cm, dan 7 cm.
 Jika diketahui $m\angle A = 39^\circ$, $m\angle C = 109^\circ$, $m\angle E = 44^\circ$, $m\angle G = 101^\circ$,
 apakah segitiga yang dibuat Doni dan Lala sebangun?”

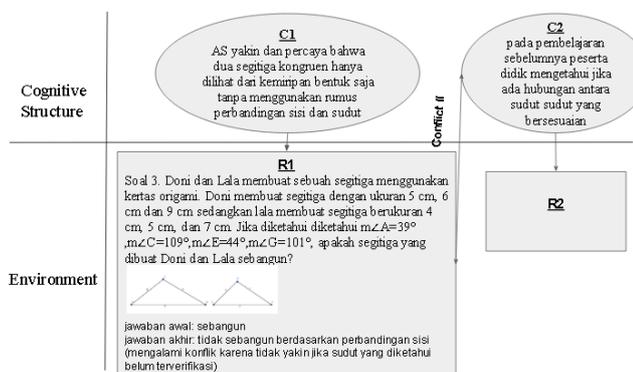


Gambar 9. Jawaban AS Pada Permasalahan Ketiga

Pada penyelesaian pertama peserta didik telah mendapatkan skema baru yaitu pada permasalahan ketiga peserta didik menjawab dengan menggunakan visualnya saja. Pada saat wawancara peserta didik menggunakan rumus perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang maka kedua segitiga tersebut sebangun. Peserta didik menyadari permasalahan ketiga salah sehingga peserta didik menggunakan rumus perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian maka peserta didik mendapatkan hasil kesebangunan tersebut tidak sebangun karena perbandingannya berbeda. Berikut potongan wawancara peneliti dengan AS.

- ¹P : “ya, benar sekali, pada pertanyaan ketiga, apa alasan menjawab sebangun? Jika diletakkan rumus kesebangunan apakah segitiga tersebut sebangun?”
²AS : “sebentar....., tidak sebangun karena $\frac{AB}{EF} = \frac{9}{7}$, $\frac{BC}{FG} = \frac{6}{5}$, $\frac{CA}{GE} = \frac{5}{4}$,”
³P : “ya benar, jadi apakah jawabannya no? sebangun atau tidak?”
⁴AS : “tidak tahu bu..., karena ada sudut yang muncul pada soal nomor 3 itu bu.”
⁵P : “apakah kamu tidak ingat dengan sifat-sifat kesebangunan no?”
⁶AS : “tidak bu, saya tidak ingat tentang itu. Jadi saya tidak tau apakah segitiga itu sebangun atau tidak.”

Berdasarkan potongan wawancara pada baris ke-4, terlihat bahwa peserta didik mengalami kebingungan. Pada awal wawancara, peserta didik menunjukkan pemahaman yang baik tentang rumus kesebangunan segitiga dan mampu mengerjakannya dengan benar dengan menggunakan rumus perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian dan jawabannya tidak sebangun. Peserta didik menyadari terdapat sudut-sudut yang muncul pada permasalahan ketiga. AS mengalami kebingungan dengan jawabannya, sehingga AS mengalami konflik kognitif antara hasil permasalahan ketiga (R1) dengan konsep kesebangunan yaitu sudut-sudut yang bersesuaian (C2). Berikut bagan konflik kognitif II pada AS.



Gambar 10. Bagan Konflik Kognitif AS Tipe II Pada Permasalahan Ketiga

Pembahasan

Konflik kognitif yang terjadi oleh peserta didik adalah tipe I, II, dan III. Peserta didik yang mengalami konflik memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda, yaitu tingkat kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Berikut penjelasan tentang jenis konflik kognitif yang terjadi pada peserta didik. Berikut tabel konflik kognitif.

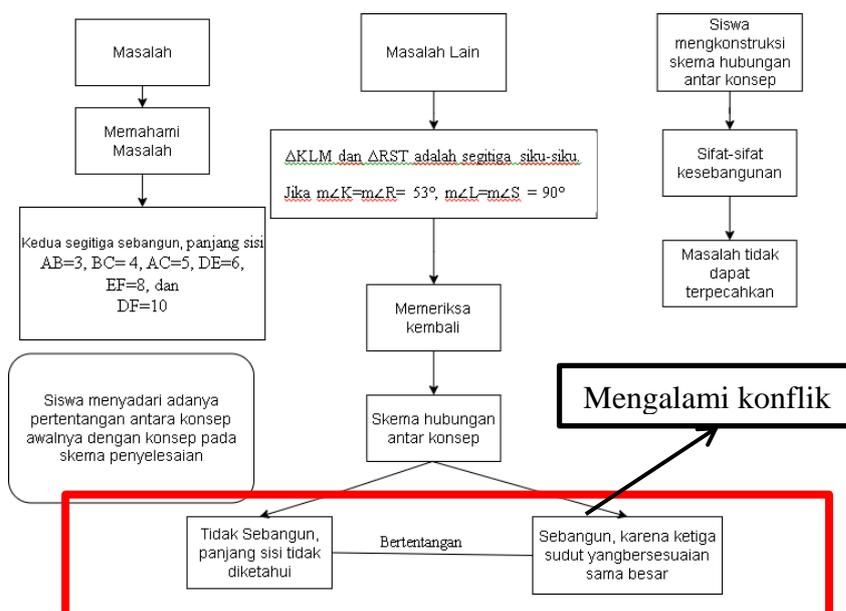
Tabel 1. Konflik Kognitif Peserta didik

Peserta didik	Konflik Kognitif	Tipe
AS	Mewaspadaai hasil skema awal (konsep kesebangunan yang ada pada struktur kognitif) kurang tepat karena tidak hanya menggunakan rumus kesebangunan saja untuk megetahui kesebangunan segitiga	Tipe III
	Kesadaran akan adanya kontradiksi antara pemahaman konsep awal kesebangunan segitiga	Tipe II
SJP	Kesadaran akan adanya kontradiksi antara pemahaman konsep awal kesebangunan segitiga	Tipe III
FR	Mewaspadaai skema awal (konsep kesebangunan yang ada pada struktur kognitif) kurang tepat karena tidak hanya menggunakan rumus kesebangunan saja untuk megetahui kesebangunan segitiga	Tipe I

Konflik kognitif tipe I

Konflik kognitif tipe I yang terjadi pada peserta didik dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. FR peserta didik berkemampuan rendah menghadapi kesulitan kognitif ketika menyelesaikan soal ketiga tentang kesebangunan segitiga, namun berhasil menemukan solusi yang benar. Dalam penyelesaian permasalahan, FR mengalami konflik yang berhubungan dengan konsep kesebangunan tersebut. Konflik yang terjadi pada peserta didik adalah konflik kognitif tipe I dalam menyelesaikan soal matematika kesebangunan segitiga.

Peserta didik yang mengalami konflik terjadi kebingungan saat mengkonstruksi permasalahan dengan menggunakan rumus dari kesebangunan perbandingan sisi yang bersesuaian. Peserta didik mengalami keraguan saat mengerjakannya dikarenakan terdapat perbedaan sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan sesuai harapan. Berikut bagan konflik yang terjadi pada FR.



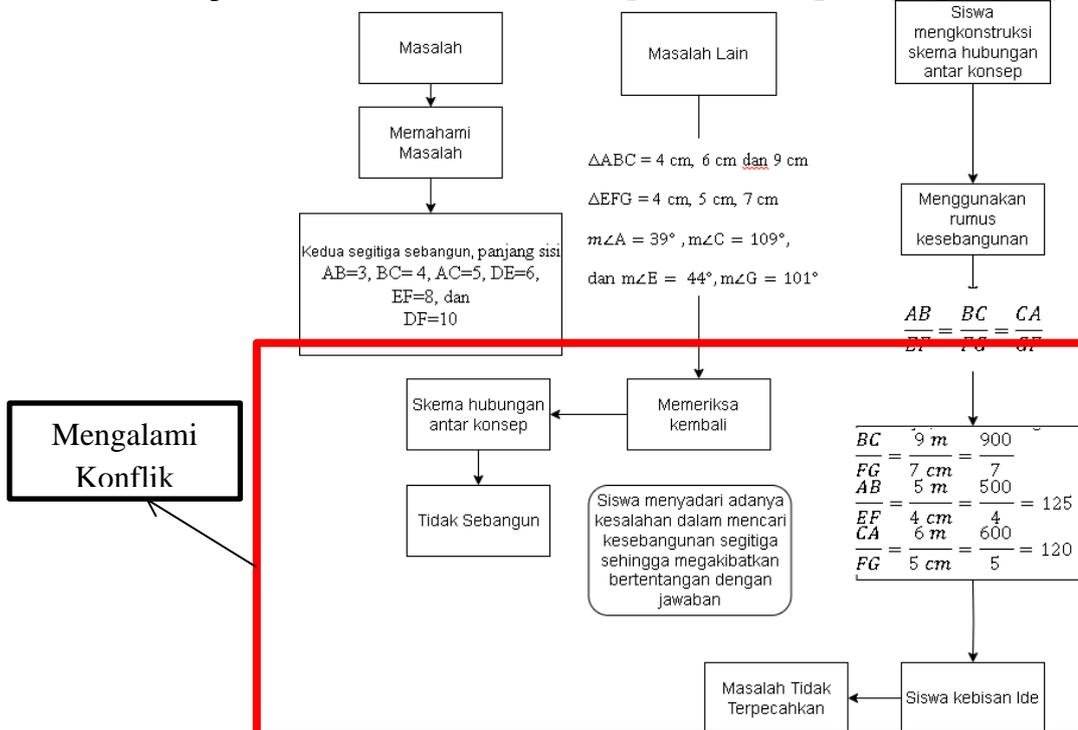
Gambar 11. Konflik Kognitif FR Saat Menghubungkan Konsep Kesebangunan Pada Permasalahan Ketiga

Skema awal peserta didik adalah mencari konsep kesebangunan segitiga dengan menggunakan rumus kesebangunan segitiga yaitu perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang maka kedua segitiga tersebut sebangun. Saat mengerjakan permasalahan pertama tidak mengalami konflik dalam menyelesaikannya. Saat mengerjakan permasalahan kedua, peserta didik tidak dapat mengerjakan permasalahan tersebut dengan rumus kesebangunan segitiga yaitu perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian (C1), dan soal kesebangunan segitiga pada permasalahan kedua adalah (R2). Berdasarkan (Lee & Kwon, 2001. p.6) jenis konflik kognitif, jenis konflik kognitif yang diambil adalah tipe I.

Peserta didik tidak dapat menghubungkan konsep kesebangunan tentang perbandingan sisi yang bersesuaian dalam penyelesaian permasalahan kedua. Peserta didik tidak mengakui bahwa jawaban pada permasalahan pertama salah. hal ini disebabkan peserta didik menganggap penyelesaian antara permasalahan pertama dan kedua berbeda. Penyelesaian pada permasalahan pertama peserta didik dapat menggunakan rumus perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian dikarenakan ukuran sisinya diketahui, sedangkan saat mengerjakan permasalahan kedua tidak dapat dikerjakan karena sisi-sisi segitiga tersebut tidak diketahui. FR tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dikarenakan tidak dapat menghubungkan permasalahan tersebut dengan sifat-sifat kesebangunan yaitu sudut-sudut yang bersesuaian. Sehingga FR tidak dapat menyelesaikan konflik yang ada pada dirinya sendiri.

Konflik Kognitif Tipe II

Konflik kognitif tipe II yang terjadi pada peserta didik dengan kemampuan rendah. AS yang berkemampuan rendah menghadapi kesulitan pada permasalahan pertama dan ketiga dan tidak dapat memecahkan permasalahan tersebut. Berikut bagan konflik kognitif yang terjadi pada AS.



Gambar 12. Konflik Kognitif AS saat Menghubungkan Konsep Kesebangunan Pada Permasalahan Ketiga

Gambar 17 peserta didik menyadari bahwa mengerjakan permasalahan ketiga salah setelah mengerjakan permasalahan pertama dalam segi visual (C1) dengan jawaban kesebangunan menggunakan

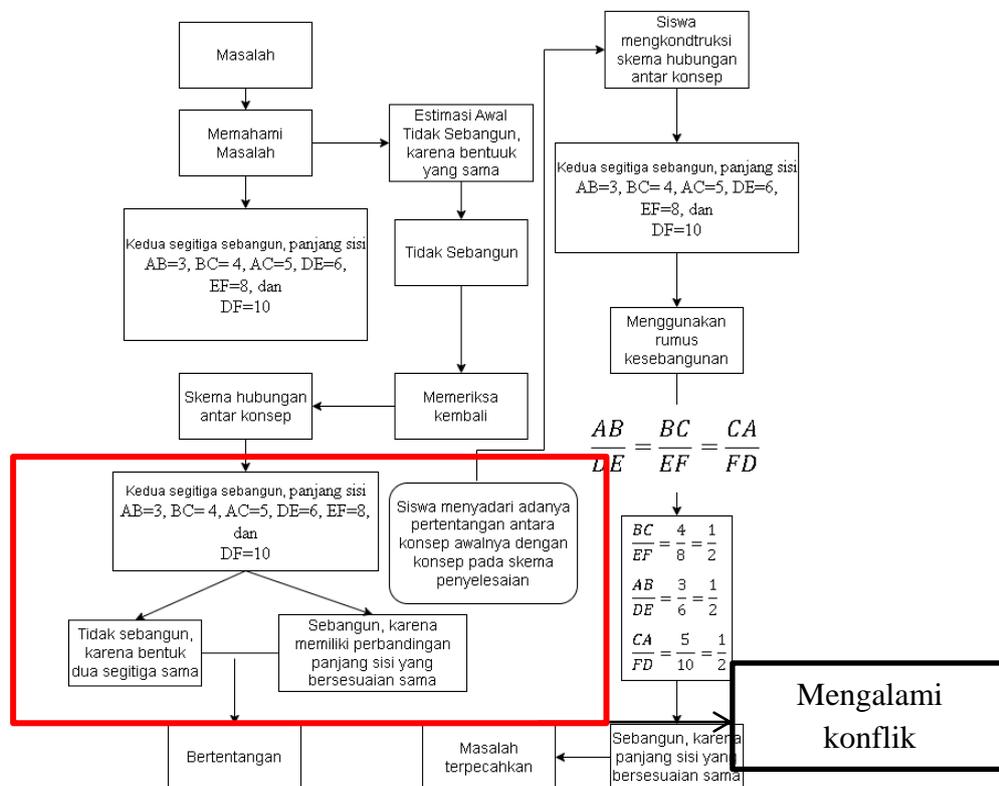
segi visual (R1). Pada saat wawancara peserta didik telah mengetahui skema baru yaitu perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama panjanga maka kedua segitiga tersebut sebangun. Ketika dihadapkan dengan soal kembali dengan permasalahan ketiga AS menyadari terdapat sudut yang diketahui pada permasalahan tersebut. AS mengalami kebingungan cara menyelesaikan permasalahan tersebut. kebingungan tersebut merupakan indikasi dari peserta didik yang mengalami konflik kognitif. konflik kognitif yang terjadi pada AS adalah konflik kognitif tipe II dimana terjadinya konflik dengan menggunakan sudut-sudut yang bersesuaian (C2) dengan jawaban permasalahan ketiga dalam segi visual (R1).

Peserta didik berusaha membuat skema baru dilihat dari potongan wawancara “tidak bu, saya tidak ingat tentang itu. Jadi saya tidak tau apakah segitiga itu sebangun atau tidak.” Dari potongan wawancara tersebut AS mengalami kesulitan dalam menyelesaikan konflik yang terjadi pada dirinya sehingga AS tidak dapat memecahkan permasalahan yang terjadi pada permasalahan ketiga.

Dari penelitian dalam konteks mata pelajaran AS, dapat disimpulkan bahwa adanya indikasi umum ketika peserta didik mengalami konflik kognitif dalam menyelesaikan permasalahan kesebangunan yaitu, pertama pengakuan akan adanya pertentangan antara hasil yang diharapkan dan yang ditemukan, kedua minat untuk mendalami konsep lebih lanjut dengan mencari solusi alternatif, dan ketiga adanya rasa keragu-raguan yang muncul dari ketidakpastian dalam pendekatan yang digunakan. walaupun masi ada peserta didik yang tidak dapat memecahkan permasalahan. Berdasarkan catatan yang terdokumentasi, keraguan terbukti menjadi indikasi yang paling umum dalam proses pembelajaran ini.

Konflik Kognitif Tipe III

Konflik terjadi oleh peserta didik dengan kemampuan rendah dan sedang dan mampu menyelesaikan permasalahan. Permasalahan yang terjadi pada peserta didik tersebut sama yaitu hanya melihat permasalahan dari segi visualnya saja. Ketika melakukan wawancara lebih dalam ada peserta didik tersebut kebingungan tata letak sisi yang bersesuaian. Berikutut bagan konflik kognitif tipe III pada peserta didik



Gambar 13. Konflik Kognitif AS Saat Menghubungkan Konsep Kesebangunan Pada Permasalahan Pertama

Gambar 4.20 menunjukkan bahwa peserta didik spontan mengira segitiga tersebut tidak sebangun kemudian peserta didik tersebut membuktikan perkiraannya dengan konsep yang benar. Pada skema awal, peserta didik hanya melihat dengan segi visualnya saja. ketika peserta didik mencoba kembali yaitu dengan membandingkan sisi yang bersesuaian hasilnya tidak sama. Motivasi peserta didik dalam mengerjakan soal menunjukkan adanya minat dalam mengerjakan masalah kesebangunan segitiga. Peserta didik menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan rumus kesebangunan yaitu perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian. Kemudian mencapai hasil tersebut dan menemukan dua jawaban yang bertentangan.

Peserta didik menyadari terdapat pertentangan antara yang dia ketahui dengan skema pada konsep kesebangunan yang berhubungan dengan rumus perbandingan sisi yang bersesuaian. Dua konsep kesebangunan yang berbeda menghasilkan respon awal siswa adalah skema awal pada pembelajaran kesebangunan segitiga dari segi visual (C1) dengan rumus perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian (C2). Berdasarkan jenis konflik kognitif yang dikemukakan (Lee & Kwon, 2001. p.6), peserta didik mengalami konflik kognitif tipe III.

Terdapat permasalahan lain selain rumus tersebut, peserta didik tidak mengetahui tata letak sisi yang bersesuaian dilihat dari potongan wawancara peneliti dengan peserta didik “tapi bu, saya tidak tau tata letak sisi yang bersesuaian, jadi saya bingung bagaimana memasukkan angkanya.” peserta didik tersebut tidak dapat menyelesaikan permasalahan. Ketika diberikan arahan oleh peneliti akhirnya peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di SMP 22 Kota Bengkulu pada materi Kesebangunan di Kelas VII menunjukkan bahwa peserta didik mengalami konflik kognitif dalam menghubungkan konsep kesebangunan segitiga. Konflik kognitif yang muncul pada peserta didik tersebut adalah konflik kognitif tipe I, II dan III. Konflik kognitif tipe I terjadi karena terjadinya kontradiksi antara pemahaman konsep kesebangunan yaitu rumus perbandingan sisi yang bersesuaian (C1) dengan hasil jawaban pada permasalahan peserta didik dengan sudut-sudut yang bersesuaian (R2). Konflik kognitif tipe II terjadi ketika terjadinya ketidakseimbangan antara skema baru konsep kesebangunan tentang ketiga sudut yang bersesuaian sama besar (C2) dengan hasil jawaban peserta didik menggunakan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian (R1). Konflik kognitif tipe III terjadi ketika peserta didik mengalami miskonsepsi antara skema yang ada pada struktur kognitif peserta didik dalam segi visual (C1) dengan konsep kesebangunan yaitu perbandingan sisi yang bersesuaian (C2). Gejala atau ciri-ciri fisik yang muncul saat peserta didik mengerjakan permasalahan pada kesebangunan dalam rekaman video antara lain meletakkan kepala di meja, meletakkan pena di kepala, membolak-balikkan kertas, melihat teman sebayanya, melamun, dan menggaruk kepala.

SARAN

Hasil penelitian konflik kognitif pada pemecahan masalah di SMP 22 Kota Bengkulu materi kesebangunan di kelas VII memuat saran, yaitu dengan adanya pendekatan konflik kognitif diharapkan peneliti lain dan pendidik dapat membuat desain pembelajaran seperti LKPD, E-Modul, video pembelajaran dan sebagainya untuk menyelesaikan konflik pada siswa. Selain itu, Penggunaan asesmen diagnostik secara rutin diikuti dengan program pembelajaran remedial yang terarah akan membantu mengidentifikasi dan memperbaiki miskonsepsi, sehingga siswa dapat mengatasi konflik kognitif dan memahami konsep kesebangunan dengan lebih baik. Bagi peneliti lain dapat memperdalam konflik yang terjadi pada peserta didik khususnya pada materi kesebangunan serta menganalisis hubungan antara konflik kognitif dengan kemampuan peserta didik.

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), 124–131. <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3651>
- Ayuningrumi, U. (2016). Wawancara klinis berstruktur konflik kognitif berbantuan media untuk mengatasi miskonsepsi siswa dalam operasi pecahan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(12).
- Ibrahim. (2015). Metodologi penelitian kualitatif panduan penelitian beserta contoh proposal kualitatif. In *Journal Equilibrium*.
- Islami, A. N., Rahmawati, N. K., & Kusuma, A. P. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal. *November*, 158–170. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.444>
- Jakni. (2016). *Metodologi penelitian eksperimen bidang pendidikan*. Alfabeta.
- Jalan, S., Nusantara, T., Subanji, S., & Chandra, T. D. (2016). Students thinking process in solving combination problems considered from assimilation and accommodation framework. *Educational Research and Reviews*, 11(16), 1494–1499. <https://doi.org/10.5897/err2016.2811>
- Lee, G., & Kwon, J. (2001). What do we know about students' Cognitive conflict in science classroom: a theoretical model of cognitive conflict process. *Research Report on Subject Education*.
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada topik penyajian data di pondok pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 207–222.
- Rusmana, I. M. (2021). Konflik kognitif dalam pembelajaran matematika. *Indonesian Journal Of Education and ...*, 1(1), 9–16. <http://ijoehm.rcipublisher.org/index.php/ijoehm/article/view/2>
- Sa'dullah, M. M. (2023). Pembelajaran matematika materi pokok kesebangunan bangun datar dengan strategi kokom untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas 9 SMP Negeri 2 Sukodadi Lamongan. *Journal on Education*, 05(02), 4898–4906.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitan kuantitatif, kualitatif dan r&d*.