

Analisis Konflik *Commognitive* Dalam *Collaborative Problem Solving*

Mutiara Nursandi^{1*}, Zulfah², Kasman Edi Putra³

^{1, 2, 3}Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

INFO ARTIKEL

Original Research

Article History

Received : 11-02-2025

Accepted : 13-02-2025

Published : 30-07-2025

Keywords:

Analysis; Collaborative Problem Solving; Commognitive Conflict

*Correspondence email:

mutiaranursandi437@gmail.com

ABSTRACT: *This study aims to analyze commognitive conflict in collaborative problem solving in high, medium, and low category subjects. The type of research used in this study is descriptive qualitative research. The place where this research was conducted was at SMA Negeri 1 Kuok. The subjects in this study were students of class XI IPA SMA Negeri 1 Kuok consisting of six students with a purposive sampling technique. The data analysis techniques used in this study were data reduction, data presentation, and conclusions/verification. After the data was analyzed, the data was validated using triangulation techniques, namely by comparing the results of students' diagnostic test answers to test questions and interview results with the subjects. From the results of the analysis that had been carried out, it was found that commognitive conflict in collaborative problem solving in high ability subjects was minimal. While in ability subjects, commognitive conflict in collaborative problem solving occurred but not in all commognitive indicators. However, in low category subjects, commognitive conflict occurred in almost all indicators. Factors that cause commognitive conflict in collaborative problem solving are due to internal factors such as the subject is not used to reading questions, the subject does not understand the contents of the question, the subject does not know the formula or solution strategy in solving the question, is not careful in working on the question, etc.*

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* pada subjek kategori tinggi, sedang, dan rendah. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Tempat dilaksanakan penelitian ini yaitu di SMA Negeri 1 Kuok. Pengambilan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kuok yang terdiri enam orang siswa dengan teknik pengambilan subjek secara *purposive sampling*. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi. Setelah data dianalisis, data divalidasi dengan menggunakan triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan hasil dari jawaban tes diagnostik siswa pada soal tes dan hasil wawancara pada subjek. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, ditemukan bahwa konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* pada subjek kemampuan tinggi minim terjadi. Sedangkan pada subjek kemampuan sedang konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* terjadi namun tidak pada semua indikator *commognitive*. Namun pada subjek kategori rendah, konflik *commognitive* terjadi hampir pada semua indikator. Faktor yang

menyebabkan terjadinya konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* karena adanya faktor internal seperti subjek tidak terbiasa membaca soal, subjek tidak memahami isi soal, subjek tidak mengetahui rumus atau strategi penyelesaian dalam menyelesaikan soal, tidak teliti dalam mengerjakan soal, dsb.

Correspondence Address: Kampar, 28451, Indonesia; e-mail: mutiaranursandi437@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Nursandi. M., Zulfah., Putra. K. E. (2025). Analisis Konflik *Commognitive* Dalam *Collaborative Problem Solving*. Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika), 09 (01): 1-9. DOI: 10.37150/jp.v8i2.3503.

Copyright: Nursandi. M., Zulfah., Putra. K. E. (2025).

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif (*collaborative problem-solving*) dalam masyarakat yang padat pengetahuan dan digital sangat penting untuk dikembangkan oleh siswa (Zhang et al., 2023). Hal ini didefinisikan sebagai kapasitas seorang individu untuk secara efektif terlibat dalam suatu proses dimana dua atau lebih individu berusaha memecahkan suatu masalah dengan berbagi pemahaman dan upaya yang diperlukan untuk mencapai solusi dengan menggabungkan pengetahuan, keterampilan dan upaya mereka untuk mencapai solusi tersebut (OECD, 2015). Pemecahan masalah secara kolaboratif (*collaborative problem-solving*) semakin diakui sebagai keterampilan penting yang perlu dikuasai siswa agar dapat meningkatkan kreativitas, meningkatkan efisiensi dan meningkatkan kualitas pembelajaran (OECD, 2017). Keterampilan kolaborasi sangat diperlukan dan dibutuhkan dalam pembelajaran matematika (Hanan & Alim, 2023).

Kolaborasi dalam pembelajaran matematika harus dibangun karena dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan untuk bekerja sama dalam tim. Tidak hanya itu, matematika merupakan pembelajaran yang kebenarannya objektif sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran matematika siswa sangat dituntut untuk mempunyai kemampuan kolaborasi (Wulandari, 2023). Kolaborasi bukan lagi menjadi sebuah kegiatan yang bersifat tradisi namun sudah dibutuhkan menjadi sebuah keterampilan yang harus dimiliki individu pada abad 21 ini (Laar et al., 2017). Kolaborasi adalah sebuah proses yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk bekerja sama mencapai tujuan tertentu, menggunakan hasil kesepakatan bersama sebagai solusi dari suatu masalah (Greenstein, 2012). Care (2016) menyatakan sebagai sebuah keterampilan, kolaborasi akan sangat bermanfaat bila diarahkan dalam rangka pemecahan masalah (*problem-solving*). Dalam *collaborative problem solving* sering muncul konflik *commognitive* yang dihadapi oleh siswa.

Untuk mengetahui konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* dapat dimulai dari skala kecil dalam pendidikan lokal yang dilaksanakan oleh sekolah-sekolah. Salah satu sekolah yang perlu dianalisis adalah SMAN 1 Kuok. Dalam hal ini, *collaborative problem solving* merupakan model yang memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan membekali peserta didik dengan keterampilan yang relevan. Oleh karena itu, analisis konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* pada kegiatan pembelajaran di SMAN 1 Kuok penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana *collaborative problem solving* ini memunculkan konflik *commognitive* yang akan dihadapi siswa. *Collaborative problem solving* sangat berkaitan dengan konflik *commognitive*, dimana *collaborative problem solving* dalam proses pelaksanaannya, siswa dan

pasangannya akan mengalami perbedaan pemikiran selama pemrosesan informasi. Perbedaan pemikiran dalam pemrosesan informasi inilah yang dinamakan konflik *commognitive*.

Percakapan dengan menerapkan istilah dalam kehidupan sehari-hari dengan istilah dalam matematika merupakan hal yang tidak mudah bagi siswa sehingga tidak menutup kemungkinan terjadinya salah paham. Sfard & Kieran (2016) menyatakan ketidakpahaman siswa dengan istilah-istilah dari percakapan yang dialami termasuk *word use*, *visual mediator*, dan *narrative* dapat mengakibatkan masalah dalam komunikasi yang disebut konflik *commognitive*. Sfard & Avigail (2014) menyatakan bahwa pada wacana matematis dapat terjadi hal yang berbeda yang dimunculkan oleh lawan bicara. Keadaan yang terjadi ini dinyatakan sebagai konflik *commognitive*. Konflik *commognitive* adalah keadaan persepsi dimana seseorang menyadari adanya ketidaksesuaian antara struktur kognitifnya dengan lingkungan atau di antara struktur kognitif yang berbeda komponen dari struktur kognitif seseorang. Jaesool et al (2010) menyatakan bahwa konflik *commognitive* dapat diartikan sebagai keadaan yang dihasilkan oleh ketidaksesuaian antara struktur kognitif individu dan lingkungan atau diantara berbagai komponen dalam struktur tersebut. Jadi dapat disimpulkan konflik *commognitive* merupakan konflik yang muncul selama terjadinya komunikasi, terjadi dalam komunikasi penggunaan kosakata yang berbeda, aturan pembuktian dan lain-lain.

Munculnya perbedaan penggunaan kata yang digunakan lawan bicara menjadi tantangan besar dalam komunikasi dan merupakan salah satu jenis tantangan yang disebut sebagai konflik *commognitive*. Zhang et al (2023) menyatakan bahwa konflik *commognitive* adalah pertemuan antara lawan bicara yang menggunakan penanda matematika yang sama (kata atau simbol tertulis) dengan cara yang berbeda atau melakukan tugas matematika yang sama menurut aturan yang berbeda. Konflik *commognitive* terjadi selama pemrosesan informasi. Proses berpikir yang terjadi ketika siswa mengalami konflik *commognitive* yaitu siswa dapat melakukan proses asimilasi untuk mengintegrasikan persepsi atau pengalaman baru ke dalam skema. Terdapat tiga tahap proses akomodasi siswa yaitu siswa mengalami kurang penguasaan konsep yang dimilikinya, kemudian siswa menciptakan konsepsi baru yang mudah dipahami dan konsepsi tersebut digunakan untuk memecahkan masalah dengan memberikan jawaban yang masuk akal (Pratiwi et al., 2020).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah dkk (2021) terkait "Commognitive Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Linier Satu Variabel" yang menunjukkan bahwa ketika menyelesaikan soal siswa cenderung mencoba-coba jawaban tanpa menyusun penyelesaian masalah secara sistematis. Warda dkk (2024) dalam penelitian yang berjudul "Deskripsi Commognitive Siswa Kelas VIII Dalam Memahami Materi Lingkaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smp" memaparkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMPN 51 Makassar bahwa terdapat perbedaan dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Perbedaan dalam menyelesaikan masalah mengenai materi lingkaran yaitu pada saat siswa mengerjakan soal cerita dan soal biasa (bukan soal cerita) mereka sulit untuk menentukan langkah-langkah kerja. Tidak hanya itu, dalam memaknai kalimat atau bahasa yang digunakan pada soal cerita (*word use*) juga sering dijumpai ketika siswa mengerjakan soal. Kesalahan narasi berupa kurangnya pemahaman siswa pada materi dan pengetahuan awal seperti kombinasi dalam konflik *commognitive*. Pengetahuan awal yang tidak dikuasai dengan baik akan menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita (Agustin & Rokhmawati, 2023).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa dalam *collaborative problem-solving* siswa di SMA Negeri 1 Kuok siswa masih belum maksimal. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan tugas secara berpasangan maupun kelompok hanya beberapa siswa saja yang ikut mengerjakan bahkan ada juga hanya satu siswa yang

mengerjakan tugas tersebut. Ketika siswa diberikan sebuah soal kebanyakan siswa, ditemukan siswa mengalami konflik *commognitive*. Guru matematika menyampaikan dalam kebanyakan jawaban siswa, siswa tidak dapat memenuhi indikator *word use*, dimana siswa tidak mampu mengetahui informasi yang ada pada soal tetapi malah langsung menuliskan rumus matematika dan kebanyakan rumus yang dituliskan salah.

Sejalan penelitian oleh Endrayana Putut Laksminto Emanuel, Toto Nusantara, Abdur Rahman dan Rustanto Rahardi dengan penelitian yang berjudul “*Why am I confused? Commognitive Konflik in Non-ordinary Question About Number Division*”. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari kebingungan dan keraguan terhadap jawaban subjek menimbulkan konflik *commognitive*. Konflik terjadi pada sisa hasil bagi negatif dalam *word use* (penggunaan kata). *Visual mediator* subjek menggambarkan konflik *commognitive* yang terjadi. Sedangkan pada *narrative* dan *routine* konflik *commognitive* terjadi karena pemahaman subjek yang rendah terhadap sisa pembagian yang seharusnya non-negatif sehingga menimbulkan konflik *commognitive*. Oleh karena itu peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep pembagian bilangan bulat sangat diperlukan untuk mengurangi konflik-konflik tersebut (Emanuel et al., 2023). Penelitian oleh Enditias Pratiwi, Toto Nusantara, Susiswo dan Makbul Muksar dengan penelitian yang berjudul “*Textual and Contextual Commognitive Conflict Students in Solving an Improper Fraction*”. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa konflik *commognitive* terletak pada *visual mediator* dan *narrative* yang dihasilkan oleh partisipan. *Visual mediators* yang dihasilkan seharusnya diinterpretasikan secara kontekstual namun indikator-indikator tersebut mengalami pergeseran makna menjadi tekstual (Pratiwi et al., 2020).

Adapun keterbaruan dalam penelitian ini menganalisis konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* guna memberikan solusi untuk mengatasi dan meminimalisir konflik *commognitive* yang muncul. Melalui analisis terhadap konflik *commognitive* SMAN 1 Kuok diharapkan akan ditemukan temuan-temuan yang memberikan kontribusi yang signifikan bagi peningkatan mutu pendidikan di jenjang sekolah, khususnya dalam aspek pengembangan keterampilan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi kognitif siswa. Diharapkan temuan-temuan tersebut dapat menjadi dasar bagi pihak-pihak terkait dalam merancang kebijakan pendidikan yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan perkembangan siswa di era globalisasi ini. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti akan mengkaji lebih dalam tentang *collaborative problem solving* dan konflik *commognitive* yang dihadapi siswa.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Rachmayani, 2015). Jenis penelitian ini adalah deskriptif, penelitian ini mendeskripsikan ‘makna data’ atau fenomena yang dapat ditangkap oleh peneliti, dengan menunjukkan bukti-buktinya. Pemaknaan terhadap fenomena itu banyak bergantung pada kemampuan dan ketajaman peneliti dalam menganalisisnya. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2023 di SMA Muhammadiyah 1 Taman dengan melibatkan 6 siswa kelas XI sebagai subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling*. Keenam siswa tersebut terdiri dari 2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah. Keenamnya kemudian dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok yang terdiri dari siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang (TS), kelompok yang terdiri dari siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan rendah (TR), dan kelompok yang terdiri dari siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah (SR). Teknik pengumpulan data yang

digunakan adalah metode tes, observasi, wawancara, dan teknik validasi data. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kuok. Pada tahap awal penelitian peneliti meminta siswa kelas XI IPA sebanyak 14 siswa untuk menyelesaikan soal secara individu. Peneliti membagi tingkat kemampuan siswa menjadi 3 kelompok yaitu kelompok siswa dengan kemampuan tinggi, kelompok siswa dengan kemampuan sedang dan kelompok siswa dengan kemampuan rendah. Selanjutnya pada hari yang berbeda siswa diminta untuk menyelesaikan soal dengan cara berdiskusi dengan pasangan yang sudah ditentukan. Dari 14 siswa kelas XI IPA peneliti mengambil 6 subjek penelitian yaitu 2 siswa kemampuan tinggi, 2 siswa kemampuan sedang dan 2 siswa kemampuan rendah. Dari 14 siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kuok diperoleh data siswa kemampuan tinggi yang dapat menyelesaikan soal secara individu sebanyak 2 siswa, siswa kemampuan sedang yang dapat menyelesaikan soal secara individu sebanyak 8 siswa dan siswa kemampuan rendah yang dapat menyelesaikan soal secara individu sebanyak 4 siswa.

Alasan peneliti mengambil subjek dengan pasangan kemampuan yang sama yaitu dengan subjek yang memiliki kemampuan yang sama penelitian dapat lebih terfokus dan memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam. Menurut Cohen et al (2018) mengelompokkan subjek dengan kemampuan yang sama dalam penelitian membuat respon yang diberikan akan lebih seragam dalam konteks pengalaman dan pemahaman, subjek yang memiliki kemampuan yang sama lebih cenderung memberikan data yang relevan mengenai topik yang dibahas. Dari hasil tes, diketahui skor tertinggi yang didapatkan subjek adalah 80, skor terendahnya yaitu 20, dan tidak ada siswa yang mendapat skor 100. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami konflik *commognitive*. Berikut adalah data siswa yang terpilih:

Tabel 1. Daftar Subjek Yang Terpilih

Kode Siswa	Nilai Tes/Skor
S8	20
S2	45
S14	60
S12	80
S3	25
S13	80

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada tes secara individu, dapat diketahui konflik *commognitive* yang dihadapi oleh siswa dalam *collaborative problem learning*. Hasil analisis data dan wawancara menunjukkan konflik *commognitive* muncul ketika siswa tidak mampu menemukan informasi pada soal, siswa tidak mampu mengetahui informasi yang ada di soal. Dari hasil wawancara juga ditemukan bahwa siswa kurang mengerti terhadap penyelesaian yang cocok digunakan pada soal. Namun ketika siswa mengerjakan soal secara berpasangan, konflik *commognitive* lebih minim dihadapi oleh siswa. Ketika mengerjakan soal secara berpasangan, siswa justru lebih bisa menemukan informasi setelah berdiskusi dengan pasangannya. Dan dalam menentukan penyelesaian soal yang akan digunakan, siswa cenderung tidak ragu karena bisa berdiskusi dengan pasangannya. Hal ini didukung dengan pernyataan bahwa diskusi berpasangan dapat mempengaruhi pemilihan dan penggunaan *visual mediator* untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Ryve et al., 2013).

Untuk mengetahui analisis konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* berdasarkan tingkat kemampuan masing-masing pasangan subjek secara lebih jelas, maka hasil temuan yang telah dijabarkan sebagai berikut :

1. Pasangan Kemampuan Tinggi (T1T2)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa subjek pasangan kemampuan tinggi dapat memunculkan keempat komponen *commognitive* yaitu *word use*, *visual mediator*, *narrative* dan *routine*. Pada komponen *word use* tidak terjadi konflik *commognitive* dimana subjek pasangan kemampuan tinggi dapat menyebutkan dan memahami penggunaan istilah-istilah dalam matematis maupun istilah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar. Subjek pasangan kemampuan tinggi juga dapat menyebutkan apa saja informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal.

Pada komponen *visual mediator* juga tidak terjadi konflik *commognitive* dimana subjek pasangan kemampuan tinggi menggunakan representasi matematis yang sesuai dengan standar yang berlaku dalam pembelajaran matematika. Simbol-simbol yang digunakan subjek pasangan kemampuan tinggi sudah tepat dan sesuai.

Pada komponen *narrative* setelah dianalisis peneliti mendapatkan informasi bahwa subjek pasangan kemampuan tinggi sudah benar dalam menentukan dan menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal (Setyowati et al., 2022). Subjek pasangan kemampuan tinggi juga mampu menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus-rumus yang tertera pada lembar jawaban tersebut (Putut Laksminto Emanuel & Meilantifa, 2022). Maka pada komponen *narrative* tidak terjadi konflik *commognitive* pada subjek pasangan kemampuan tinggi.

Pada komponen *routine* dimana dalam menyelesaikan soal subjek pasangan kemampuan tinggi menggunakan dua *routine* yaitu *routine applicability* dan *routine flexibility*. Untuk soal nomor 1 dan 2 subjek pasangan kemampuan tinggi menggunakan *routine applicability* dimana subjek dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal dari awal hingga akhir dan mendapatkan hasil penyelesaian dengan cara yang dipahami sedangkan untuk soal nomor 3 subjek pasangan kemampuan tinggi menggunakan *routine flexibility* dimana subjek menggunakan lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal. Berdasarkan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *commognitive* pasangan kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal sudah bagus sehingga tidak terdapat konflik *commognitive* yang muncul.

2. Pasangan Kemampuan Sedang (S1S2)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa subjek pasangan kemampuan sedang dapat memunculkan keempat komponen *commognitive* yaitu *word use*, *visual mediator*, *narrative* dan *routine*. Pada komponen *word use* tidak terjadi konflik *commognitive* dimana subjek pasangan kemampuan sedang dapat menyebutkan dan memahami penggunaan istilah-istilah matematis dengan benar. Subjek pasangan kemampuan sedang juga sudah dapat menyebutkan apa saja informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal.

Selanjutnya pada komponen *visual mediator* juga tidak terjadi konflik *commognitive* dimana subjek pasangan kemampuan sedang menggunakan representasi matematis yang sesuai dengan standar yang berlaku dalam pembelajaran matematika. Simbol-simbol yang digunakan subjek pasangan kemampuan sedang juga sudah benar dan sesuai.

Pada komponen *narrative* setelah dianalisis peneliti mendapatkan informasi bahwa subjek pasangan kemampuan sedang sudah benar dalam menentukan dan menuliskan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Subjek pasangan kemampuan sedang juga mampu menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus-rumus yang

tertera pada lembar jawaban tersebut. Maka pada komponen *narrative* tidak terjadi konflik *commognitive*.

Pada komponen *routine* dimana dalam menyelesaikan soal subjek pasangan kemampuan sedang menggunakan *routine applicability*. Subjek dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal dari awal hingga akhir dan mendapatkan hasil penyelesaian dengan cara yang dipahami. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *commognitive* pasangan kemampuan sedang dalam menyelesaikan soal sudah bagus sehingga tidak terdapat konflik *commognitive* yang muncul.

3. Pasangan Kemampuan Rendah (R1R2)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa subjek pasangan kemampuan rendah sudah dapat memunculkan keempat komponen *commognitive* yaitu *word use*, *visual mediator*, *narrative* dan *routine* dalam menyelesaikan soal. Pada komponen *word use* tidak terjadi konflik *commognitive*. Subjek pasangan kemampuan rendah dapat menyebutkan dan memahami penggunaan istilah-istilah matematis dan istilah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar. Subjek pasangan kemampuan rendah juga sudah dapat menyebutkan apa saja informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal.

Selanjutnya pada komponen *visual mediator* juga tidak terjadi konflik *commognitive* dimana subjek pasangan kemampuan rendah menggunakan representasi matematis yang sesuai dengan standar yang berlaku dalam pembelajaran matematika. Simbol-simbol yang digunakan subjek pasangan kemampuan rendah juga sudah benar dan sesuai. Pada komponen *narrative* setelah dianalisis peneliti mendapatkan informasi bahwa subjek pasangan kemampuan rendah pada soal 2 mengalami konflik *commognitive*. Subjek pasangan kemampuan rendah tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek pasangan kemampuan rendah tidak mengetahui rumus-rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek pasangan kemampuan rendah hanya menyebutkan informasi yang diketahui dari soal. Maka pada komponen *narrative* pada subjek pasangan kemampuan rendah terjadi konflik *commognitive*.

Pada komponen *routine* pada soal 2 dan 3 subjek pasangan kemampuan rendah mengalami konflik *commognitive*. Subjek pasangan kemampuan rendah tidak mendapatkan hasil penyelesaian karena tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek pasangan kemampuan rendah tidak mengetahui langkah-langkah apa yang dilakukan untuk menyelesaikan soal. Subjek pasangan kemampuan rendah hanya menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Maka pada komponen *routine* pada subjek pasangan kemampuan rendah terjadi konflik *commognitive*.

Berdasarkan paparan hasil analisis konflik *commognitive* yang dilakukan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan *commognitive* subjek pasangan kemampuan rendah sangat kurang. Hal ini disebabkan karena banyaknya konflik *commognitive* yang terjadi. Subjek pasangan kemampuan rendah masih mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal karena tidak mengetahui rumus-rumus apa saja yang digunakan dalam penyelesaian soal serta langkah-langkah dalam penyelesaian soal. Faktor yang menyebabkan terjadinya konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* karena adanya faktor internal seperti subjek tidak terbiasa membaca soal, subjek tidak memahami isi soal, subjek tidak mengetahui rumus atau strategi penyelesaian dalam menyelesaikan soal, tidak teliti dalam mengerjakan soal, dsb. Adapun solusi untuk meminimalisir terjadinya konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* saat menyelesaikan soal bangun ruang yaitu dengan cara guru memberikan banyak latihan soal yang beragam dan bervariasi tentang materi bangun ruang, kemudian guru membimbing dan melatih keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal secara sistematis, sehingga akan membuat subjek terbiasa menentukan rumus dan menjawab soal dengan sistematis, dan tepat.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, ditemukan bahwa konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* pada subjek kemampuan tinggi minim terjadi. Sedangkan pada subjek kemampuan sedang konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* terjadi namun tidak pada semua indikator *commognitive*. Namun pada subjek kategori rendah, konflik *commognitive* terjadi hampir pada semua indikator. Faktor yang menyebabkan terjadinya konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* karena adanya faktor internal seperti subjek tidak terbiasa membaca soal, subjek tidak memahami isi soal, subjek tidak mengetahui rumus atau strategi penyelesaian dalam menyelesaikan soal, tidak teliti dalam mengerjakan soal, dsb. Hal ini perlu segera diadakan solusinya agar konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving* terjadi.

Saran

Adapun saran yang diberikan yaitu bagi pendidik agar dapat memanfaatkan hasil penelitian ini agar dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses belajar mengajar dalam menyelesaikan persoalan matematika. Bagi peserta didik diharapkan agar hasil analisis konflik *commognitive* ini dapat menjadi masukan agar peserta didik lebih terbiasa dalam menghadapi persoalan matematika dan sebagai upaya untuk memaksimalkan proses dalam penyelesaian soal. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar peneliti dapat melanjutkan penelitian terkait topik ini dengan materi yang berbeda, dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai rujukan dan referensi penelitian serta dapat menggali lebih dalam konsep analisis konflik *commognitive* dalam *collaborative problem solving*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. R., & Rokhmawati, A. (2023). Commognitive Kesalahan Mahasiswa Melalui Aktivitas Diskusi dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(3), 145–156. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v10i3.5061>
- Care, E., Scoular, C., & Griffin, P. (2016). Assessment of Collaborative Problem Solving in Education Environments. *Applied Measurement in Education*, 29(4), 250–264. <https://doi.org/10.1080/08957347.2016.1209204>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). Research Methods in Education. In *Research Methods in Physical Activity and Health*. <https://doi.org/10.4324/9781315158501-17>
- Emanuel, E. P. L., Nusantara, T., Rahman, A., & Rahardi, R. (2023). Why am I confused ? Commognitive Conflict in Non-ordinary Question About Number Division. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, 6, 891–901.
- Greenstein, L. (2012). *A Guide to Evaluating Mastery and Authentic learning*. A Sage Company.
- Hanan, M. P., & Alim, J. A. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Pada Materi Geometri. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i2.64>

- Jaesool, K., Gyounggho, L., Sang Suk, P., Jung Whan, Ki., Hyeok Gu, K., & Hac Kyoo, P. (2010). Development of an Instrument for Measuring Cognitive Conflict in Secondary Level Science Classes. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(6), 585–603. <https://doi.org/10.1002/tea.10099>
- Laar, E. van, Deursen, A. van, Dijk, J. van, & Haan, J. de. (2017). The Relation Between 21st-Century Skills and Digital Skills : A systematic Literature Review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- OECD. (2015). Field Trial Cognitive Items. *OECD Programme for International Student Assessment 2015*, 1–89.
- OECD. (2017). *Collaborative Problem-solving: Vol. V. PISA 2015 Result*.
- Pratiwi, E., Nusantara, T., Susiswo, & Muksar, M. (2020a). Konflik Kognitif Tekstual dan Kontekstual Siswa dalam Menyelesaikan Pecahan yang Tidak Tepat. *Jurnal Pendidikan Ilmuwan Muda Berbakat*, 8(2), 731–742.
- Pratiwi, E., Nusantara, T., Susiswo, S., & Muksar, M. (2020b). Textual and contextual commognitive conflict students in solving an improper fraction. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2), 731–742. <https://doi.org/10.17478/jegys.678528>
- Putut Laksminto Emanuel, E., & Meilantifa, M. (2022). Dimanakah Nilai Ekstrim Fungsi Kuadrat Ditinjau dari Lensa Commognitive? *Briliant : Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(2), 269. <https://doi.org/10.28926/briliant.v7i2.808>
- Rachmayani, A. N. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif*.
- Rossydhya, F., Nusantara, T., & Sukoriyanto, S. (2021). Commognitive Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i1.14367>
- Ryve, A., Nilsson, P., & Pettersson, K. (2013). Analyzing Effective Communication in Mathematics Group Work : The Role of Visual Mediators and Technical Terms. *Educational Studies in Mathematics*.
- Setyowati, S., Purwanto, & Sudirman. (2022). Analisis Commognitive Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 2336–2351.
- Sfard, A., & Avigail, S. (2014). When the Rules of Discourse Change, but Nobody Tells You : Making Sense of Mathematics Learning From a Commognitive Standpoint. In *Journal of the Learning Sciences* (Vol. 16, Issue 4). <https://doi.org/10.1080/10508400701525253>
- Sfard, A., & Kieran, C. (2016). Thinking as Communicating : Human Development, the Growth of Discourses and Mathematizing. In *Thinking as Communicating : Human Development, the Growth of Discourses, and Mathematizing*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511499944>
- Warda, Nurul; Alim, A. E. (2024). *Deskripsi Commognitive Siswa Kelas Viii Dalam Memahami Materi Lingkaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smp*. 10, 1–23.
- Wulandari. (2023). *Analisis Kebutuhan Media Video Pembelajaran Inovatif Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Pembelajaran Matematika Di SMAN 8 Denpasar*. eprints.unmas.ac.id.
- Zhang, Y., Lu, J., & Li, Y. (2023). Visual Analysis of Commognitive Conflict in Collaborative Problem Solving in Classrooms. *Frontiers in Psychology*, 14(December), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1216652>