

Studi Literatur: Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Melalui Media Games Kahoot Di SD

Anindya Zhafira Azurazmi¹, Dian Anggraeni Maharbid², Yohamintin³

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

e-mail: 1anindyazhfr20@gmail.com, 2dian.anggraeni@dsn.ubharajaya.ac.id,
3yohamintin@dsn.ubharajaya.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the ability of students' understanding of mixed counting operations of whole numbers through kahoot media games in elementary school. This research uses a qualitative approach through a literature study (literatur review) that utilizes references from national journals, scientific articles, and theses using 10 journals and articles as sources of data collected. The results of the discussion show that there are still obstacles and difficulties faced by 88.5% of students in understanding and solving arithmetic operation problems, especially those related to negative integers, mixed operations, story problems, and the use of number lines. Students' understanding of this material through kahoot interactive games media is influenced by two factors, namely internal and external factors. The researcher recommends several solutions to overcome student difficulties, namely by presenting problems that are relevant to everyday life, strengthening understanding of the concept of mixed integer arithmetic operations, introducing appropriate learning media, the government provides practical guidance for educators in implementing gamification technology to increase student learning motivation, and utilizing technology-based interactive games to make the process of learning mathematics more fun and interesting for students.

Keywords: Math comprehension skills, mixed counting operations of whole numbers, kahoot media games.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman siswa materi operasi hitung campuran bilangan bulat melalui media games kahoot di SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi literatur (*literatur review*) yang memanfaatkan referensi dari jurnal nasional, artikel ilmiah, serta skripsi menggunakan 10 jurnal dan artikel sumber data yang dikumpulkan. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dan kesulitan yang dihadapi siswa sebanyak 88,5% dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal operasi hitung, khususnya yang berkaitan dengan bilangan bulat negatif, operasi campuran, soal cerita, dan penggunaan garis bilangan. Pemahaman siswa terhadap materi ini melalui media games interaktif kahoot dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor internal dan eksternal. Peneliti merekomendasikan beberapa solusi untuk mengatasi kesulitan siswa, yaitu dengan menyajikan soal-soal yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, memperkuat pemahaman konsep operasi

hitung campuran bilangan bulat, mengenalkan media pembelajaran yang tepat, pemerintah memberikan panduan praktis bagi para pendidik dalam mengimplementasikan teknologi gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, serta memanfaatkan permainan interaktif berbasis teknologi agar proses belajar matematika menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa.

Kata Kunci: Kemampuan pemahaman matematika, operasi hitung campuran bilangan bulat, media games kahoot.

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Proses pembelajaran matematika salah satu bagian integral dari kurikulum di semua jenjang pendidikan, mulai dari SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Pembelajaran matematika memerlukan perhatian khusus dari berbagai pihak seperti pemerintah, orang tua, siswa, masyarakat, mengingat tahap ini menjadi fondasi utama bagi pembelajaran di tingkat selanjutnya (Stiadi, Fitriani, and Putra 2023). Matematika juga berperan dalam membantu individu menyelesaikan masalah persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Karena sifatnya yang abstrak, pemahaman konsep matematika menjadi krusial. Siswa perlu memahami konsep-konsep dasar terlebih dahulu agar dapat mempelajari konsep yang lebih kompleks secara efektif (Rahmah 2022).

Menurut peraturan menteri pendidikan nasional (Permendiknas) nomor 22 tahun 2006 dalam salah

salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam pemahaman konsep matematika yaitu salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan, keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2. Menggunakan penalaran pola dan sifat, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (Permendiknas 2024). Pemahaman konsep menjadi penting bukan hanya sebagai tujuan pembelajaran, tetapi juga sebagai dasar agar siswa tidak hanya menghafal rumus, melainkan mampu menangkap makna dibalik pembelajaran matematika itu sendiri. (Dyah Pitaloka and Eko Susilo 2022).

Oleh karena itu, pembelajaran harus dirancang secara matang agar pemahaman konsep dapat tercapai.

Hal ini juga berlaku dalam pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat. Penguasaan matematika yang baik akan mendukung tercapainya tujuan pendidikan, yaitu mempersiapkan siswa dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui latihan yang mengedepankan berpikir logis, kritis, dan efisien.

Namun kenyataannya sebagaimana dikemukakan oleh Sholihah, banyak siswa ditingkat SD menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, rumit, dan penuh tantangan. Beberapa penyebabnya antara lain adalah keterbatasan siswa dalam menerapkan perhitungan dalam bentuk rumus, minimnya latihan menyelesaikan soal-soal kontekstual, serta kurangnya ketelitian dalam memahami isi soal. Untuk menjawab soal matematika dengan benar, diperlukan pemahaman terhadap langkah-langkah yang prosedural dengan tepat. Padahal matematika tidaklah sulit yang dibayangkan apabila siswa memiliki kebiasaan belajar, berlatih secara rutin, dan bersungguh-sungguh dalam memahami soal (Sholihah et al. 2020).

Dalam pembelajaran matematika sendiri terdapat sejumlah materi yang cukup kompleks dan menjadi tantangan sendiri bagi siswa. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah operasi hitung campuran bilangan bulat, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi bentuk matematika, serta bingung dalam menentukan simbol operasi yang harus dikerjakan terlebih dahulu, karena cenderung menyelesaikan operasi berdasarkan urutan kemunculan simbol. Kesulitan siswa dalam memahami materi operasi hitung campuran bilangan bulat sering kali disebabkan oleh kebiasaan guru yang memperkenalkan simbol-simbol matematika tanpa mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kemampuan pemecah masalah siswa, yang diawali dengan mengidentifikasi tingkat kemampuan tersebut. Salah satu penyebab lemahnya kemampuan berhitung siswa adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang masih ceramah saja.

Metode ceramah yang sering digunakan guru memberikan dampak negatif terhadap pemahaman siswa,

karena siswa menjadi pasif dan mudah lupa terhadap materi yang diajarkan. Disamping itu, kurangnya penggunaan media pembelajaran visual dalam pembelajaran matematika. Terutama karena keterbatasan akses terhadap media digital. Berdasarkan PISA tahun 2015 yang dikutip dari Elma Batasia, DKK (2024), Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 42 negara, dengan mayoritas siswa hanya mencapai tingkat penguasaan matematika yang terendah yaitu 54%. Hal ini mengidentifikasi bahwa pembelajaran di Indonesia lebih rakus pada keterampilan dasar, dan kurang menekankan pemahaman konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Elma Batasia Siregar, Nur Hidayah Br. Karo, Daniel Samosir 2024).

Dalam menghadapi tantangan tersebut, guru diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami materi serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar. Salah satu solusi yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini adalah pemanfaatan media interaktif berbasis digital, seperti aplikasi permainan edukatif kahoot.

Media ini menggunakan perangkat seperti ponsel atau laptop untuk melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang berbentuk kuis interaktif (ENDINI 2023). kahoot salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Namun, penggunaan kahoot juga memiliki dampak. Beberapa siswa mungkin lebih fokus pada kompetisi dalam permainan daripada memahami materi, sehingga bisa menjawab soal dengan cepat tanpa menguasai konsep dasarnya. Selain itu, tekanan untuk bersaing dapat menurunkan kepercayaan diri siswa yang tidak mampu mengikuti kepercayaan teman-temannya.

Masalah ini dapat berdampak pada kurangnya berkembang kemampuan berpikir kritis dan analisis siswa. Untuk mengatasi hal ini, beberapa strategi yang bisa diterapkan antara lain; 1) guru perlu memberikan pemahaman konsep secara mendalam sebelum dan sesudah menggunakan kahoot. Misalnya melalui diskusi secara berkelompok/individu dan latihan soal. 2) kahoot sebaiknya digunakan sebagai alat evaluasi formatif yang disertai dengan umpan balik. 3) suasana kompetisi perlu dikelola

agar tetrapods menyenangkan dan tidak menimbulkan tekanan berlebihan pada siswa.

Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman siswa materi operasi hitung campuran bilangan bulat melalui media games kahoot di SD. Melalui metode *literatur review*, peneliti akan melakukan tinjauan literatur secara komprehensif terhadap berbagai studi yang membahas pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat. Serta peneliti juga berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa dalam materi tersebut, baik dari faktor internal (seperti kondisi fisik, psikologis, kelelahan) maupun faktor eksternal (lingkungan dan instrumental).

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman siswa materi operasi hitung campuran bilangan bulat melalui media games kahoot di SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dilakukan

melalui studi literatur. Pendekatan studi literatur (*literatur review*) dilakukan melalui penelusuran dan analisis berbagai sumber data studi literatur, seperti jurnal nasional, artikel ilmiah, skripsi, serta informasi yang diperoleh dari internet melalui Google.

Mengacu pada pendapat Cooper dan Creswell (2010) sebagaimana dikutip dalam jurnal Arum Mega, DKK (2022), *literatur review* bertujuan untuk mencari celah dari penelitian terdahulu, menyelaraskan temuan penelitian terbaru dengan literatur yang telah ada, serta menyiagakan informasi latar belakang dan interpretasi dari berbagai sumber informasi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang diperoleh melalui metode dokumentasi. Teknik dokumentasi ini digunakan untuk menemukan dan mengeksplorasi referensi yang relevan dengan topik yang diteliti (Arummega, Rahmawati, and Meiranny 2022). Berikut ini disajikan dalam bagan yang menggambarkan alur metode *literature review* yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 2.1

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini disusun berdasarkan kajian studi literatur secara sistematis yang difokuskan pada 2 pokok pembahasan: pertama, kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat di SD. Kedua, Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika melalui media games kahoot.

Kajian literatur ini dilakukan menggunakan metode *literatur review*, yang melibatkan penelusuran terhadap berbagai mengumpulkan 10 sumber data ilmiah/ jurnal yang digunakan dalam kajian ini memiliki relevan dengan topik “Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa

Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Melalui Media *Games Kahoot* Di Sekolah Dasar”. berikut disajikan tabel yang merangkum temuan kajian berikut:

Kemampuan Pemahaman Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal sangat bergantung pada penguasaan konsep-konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya. Dalam konteks menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat, penguasaan terhadap konsep bilangan beserta operasi-operasinya merupakan syarat utama. Oleh karena itu, ketika siswa memahami konsep dasar bilangan dan cara operasinya, mereka akan lebih mudah menyelesaikan soal-soal terkait operasi hitung campuran bilangan bulat (Tarbiyah et al. 2023).

Sementara itu, menurut Sari (2022) terdapat beberapa indikator yang menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika; a) Menyatakan ulang suatu konsep. b) Mengklasifikasikan obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. c) Memberi contoh dan bukan contoh

dari konsep. d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya). e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. f) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi

tertentu. g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah (Sari 2022). Berdasarkan hasil tinjauan pustaka terdapat beberapa artikel yang layak di analisis mengenai kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat di sekolah dasar;

Tabel 1.
Rangkuman Jurnal

No	Penulis	Judul Artikel	Hasil dan Pembahasan Penelitian
1.	Nyoman Suprabawa, I Made Suarjana, I Made Citra Wibawa, 2020	Analisis Kemampuan Siswa Kelas IV Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat	Artikel ini menunjukkan (1) indikator terendah adalah menentukan hasil operasi hitung campuran bilangan bulat 88,5%, (2) Kendala yang dihadapi siswa yaitu lupa dengan konsep perkalian hitung campuran bilangan bulat, masih belum memahami tingkat pengerjaan operasi hitung campuran dan masih bingung dalam mengerjakan soal dalam bentuk soal cerita. Solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah memperbanyak latihan soalsoal mengenai materi operasi hitung campuran sehingga siswa lebih terlatih dan hafal
2.	Lale Yasmin, Ida Ermiana, Vivi Rachmatul Hidayati, 2023	Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas Vi Di SDN 1 Kuta	Artikel ini menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat negatif, operasi hitung campuran, serta soal cerita bilangan bulat. Pada operasi bilangan bulat negatif, siswa kesulitan menentukan hasil akhir dan tanda yang tepat. Dalam operasi hitung campuran, siswa bingung menentukan urutan pengerjaan yang benar. Sementara itu, dalam soal cerita atau uraian hanya sedikit siswa mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap. Sebagian besar lebih memilih langsung menuliskan

- | | | | |
|----|--|---|---|
| | | | penyelesaiannya dalam bentuk perhitungan mereka. |
| 3. | Een Unaenah, Eva Nur Syariah, Mia Mahromiyati, Silvi Nurkamilah, Aulya Novyanti, Fika Sulaehatun Nupus, 2020 | Analisis Pemahaman Siswa Dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan | Artikel ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami operasi penjumlahan bilangan bulat ketika menggunakan garis bilangan dibandingkan saat tidak menggunakannya |
| 4. | Shafira Yaumil Alin, Heni Pujiastuti, 2022 | Analisis Pemahaman Konsep Operasi Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas Iv Melalui Pembelajaran Daring | Artikel ini menunjukkan pada indikator pencapaian pemahaman konsep sebagai berikut (1) 73% siswa mampu menyatakan ulang suatu konsep, (2) 53% siswa dapat mengklasifikasi objek menurut sifat sesuai konsepnya, (3) 47% siswa mampu memberikan mana yang termasuk contoh dan bukan contoh dari konsep, (4) 87% siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) 40% siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep, (6) 13% siswa dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) 20% siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Pembelajaran matematika kontekstual dapat diterapkan oleh guru saat pemberian materi, karena pembelajaran kontekstual diharapkan dapat membantu siswa mudah memahami konsep operasi bilangan yang diawali dari kehidupan sehari-hari siswa. |
| 5. | Novrianus Christian Yanala, Hamzah B. Uno, Abas Kaluku, 2021 | Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Operasi Bilangan Bulat | Artikel ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa dalam materi operasi bilangan bulat berada pada kategori sedang, ditandai dengan kemampuan siswa yang baru memenuhi sebagian dari indikator-indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam pengukuran |

Kajian diatas mengungkapkan artikel 1 menurut Nyoman Suprabawa, DKK (2020) bahwa siswa dalam memahami dan mengerjakan Soal Operasi Hitung Campuran, operasi bilangan bulat mencapai 88,5% Siswa mengalami kesulitan bagian ini karena terkendala yaitu lupa dengan konsep perkalian hitung campuran bilangan bulat, masih belum memahami tingkat pengerjaan operasi hitung campuran dan masih bingung dalam mengerjakan soal dalam bentuk soal cerita. Hal ini menunjukkan situasi ini mengindikasikan pentingnya adanya inovasi dalam pembelajaran matematika, melalui penggunaan metode dan media yang lebih kreatif serta pemberian soal-soal latihan yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. (Suprabawa and Suarjana 2020).

Selain itu, sependapat dengan artikel 2 menurut Lale Yasmin, DKK (2023) siswa mengalami kesulitan dalam operasi bilangan bulat negatif, siswa kesulitan menentukan hasil akhir dan tanda yang tepat. Dalam operasi hitung campuran, siswa bingung menentukan urutan pengerjaan yang benar. Sementara itu, dalam soal cerita atau uraian hanya sedikit siswa mampu

menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap. Sebagian besar lebih memilih langsung menuliskan penyelesaiannya dalam bentuk perhitungan mereka (Lale Yasmin, Ida Ermiana 2023). Artikel 3 menurut Een Unaenah (2020) siswa lebih mudah memahami operasi penjumlahan bilangan bulat ketika menggunakan garis bilangan dibandingkan saat tidak menggunakannya (Unaenah et al. 2020).

Dalam artikel 4 menurut Shafira Yaumil Alin, DKK (2022) menyatakan bahwa dalam indikator tes pemahaman siswa konsep matematis yaitu pertama, menyatakan ulang suatu konsep siswa mendapatkan kategori sangat baik sebesar 73% Kedua, kemampuan siswa mengklasifikasi objek menurut sifat sesuai konsep dengan kategori cukup sebesar 53%. Ketiga, kemampuan siswa memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, dengan kategori cukup besar 47%. Keempat, kemampuan siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematis dikategori sangat baik sebesar 87%. Kelima, kemampuan siswa mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep

dikategori kurang sebesar 40%. Keenam, kemampuan siswa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dikategori sangat kurang sebesar 13%. Ketujuh, kemampuan siswa mengaplikasikan konsep algoritma ke pemecahan masalah dikategorikan sangat kurang sebesar 20% (Shafira Yaumil Alin 2022). Artikel 5 menurut Novrianus Christian Yanala, DKK (2021) menyatakan 25 orang memahami pemahaman konsep matematika siswa dalam materi operasi bilangan bulat berada pada kategori sedang, ditandai dengan kemampuan siswa yang baru memenuhi sebagian dari indikator-indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam pengukuran (Yanala, Uno, and Kaluku 2021).

Peneliti menyarankan beberapa cara untuk mengatasi permasalahan ini, yakni dengan memberikan soal yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari yang relevan untuk meningkatkan Keterampilan menghitung siswa, memperbaiki pemahaman mereka tentang konsep-konsep operasi hitung campuran bilangan bulat, memberikan metode Kontekstual dengan siswa, mengenalkan media pembelajaran

yang sesuai dan tepat, memberikan media games interaktif biar siswa merasa senang dalam pembelajaran Matematika. Selain itu, bimbingan belajar guru harus peduli dengan siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar dan diajarkan pelan-pelan agar siswa paham materi yang belum dikuasai dengan lebih baik. Dan guru harus memberikan remedial apabila ada yang siswa mengalami nilai yang jelek.

Faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa pembelajaran matematika melalui *media games kahoot* di Sekolah Dasar.

Pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika sangatlah penting, karena materi ini mengandung konsep-konsep dasar yang akan diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari serta dalam bidang ilmiah. Oleh karena itu, terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa, yang dapat dibagi menjadi tiga kategori: faktor internal dan faktor eksternal. (Parni 2024). Berikut adalah penjelasan faktor-faktor pemahaman konsep:

1. Faktor internal mencakup faktor jasmani dan faktor psikologis, Yang termasuk kedalam faktor jasmaniah,

misalnya faktor kesehatan dan cacat tubuh. Sedangkan yang termasuk faktor psikologis, misalnya faktor inteligensi, minat perhatian, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan dan lain sebagainya.

2. Faktor Eksternal mencakup faktor lingkungan dan faktor instrumental, faktor lingkungan ada lingkungan keluarga, sekolah, Masyarakat. Sedangkan faktor instrumental yaitu Guru sebagai Pembina Siswa, saran dan prasarana sekolah, kebijakan penilaian. Proses belajar didorong oleh motivasi intrinsik siswa. Disamping itu proses belajar juga dapat terjadi, atau menjadi bertambah kuat, bila didorong oleh lingkungan siswa. Dengan kata lain aktivitas belajar dapat meningkat bila program pembelajaran disusun dengan baik. Program pembelajaran sebagai rekayasa pendidikan guru di sekolah merupakan faktor eksternal belajar. Eksternal adalah segala faktor yang ada diluar diri siswa yang memberikan pengaruh terhadap aktifitas dan hasil belajar yang dicapai siswa (Hanissa Wandansari Sihombing 2024).

Menurut Hidayat (2023) dalam Media Kahoot adalah platform pembelajaran interaktif berbasis permainan yang mudah diakses dan

ramah pengguna. Platform ini dapat digunakan untuk membuat kuis seperti pre-test atau post-test, serta menyiapkan soal-soal untuk dipecahkan. Kahoot menyediakan fitur kuis, game, diskusi, dan survei. Pada fitur Game, terdapat pilihan untuk membuat jenis pertanyaan serta menentukan jawaban yang tepat dengan menggunakan waktu yang telah ditentukan. Saat memilih jawaban, siswa akan diwakili oleh gambar dan warna, dan mereka diminta untuk memilih gambar atau warna yang mewakili jawaban tersebut. Baik game maupun diskusi dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Penggunaan aplikasi Kahoot diharapkan dapat meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan. Aplikasi ini sangat sesuai untuk generasi digital yang menyukai tampilan dan fitur-fitur yang menarik (Hidayat et al. 2023). Berdasarkan hasil tinjauan pustaka terdapat beberapa artikel yang layak di analisis mengenai faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa dalam materi operasi hitung campuran

bilangan bulat menggunakan *media games kahoot* di Sekolah Dasar.

Tabel 2.
Rangkuman Jurnal

No	Penulis	Judul Artikel	Hasil dan pembahasan penelitian
1.	Fani Nur Anggita at.el., 2025	Efektivitas Penggunaan Kahoot! Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SDN Nyormanis 2	Artikel ini menunjukkan adanya peningkatan minat belajar siswa dengan menggunakan Kahoot! yang awalnya rata-rata siswa berada pada kategori sedang sebesar 50% setelah penggunaan Kahoot! rata-rata siswa berada pada kategori tinggi menjadi sebesar 63%. Sehingga penggunaan Kahoot! efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV SDN Nyormanis. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dari guru untuk membuat pembelajaran yang lebih menarik seperti permainan dan kuis pada aplikasi Kahoot!
2.	Debi, at.el., 2025	Pengaruh Model Game-Based Learning Berbantuan Kahoot terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa	Artikel ini menunjukkan paired simple t-test dan memperlihatkan perbedaan hasil yang signifikan yaitu kenaikan hasil belajar setelah diberikan tindakan ($0,000 < 0,05$), lalu uji ANOVA menghasilkan ($0,000 < 0,05$) yang berarti adanya dampak di implementasikannya model pembelajaran <i>game-based learning</i> berbantuan Kahoot sebagai variabel X terhadap motivasi belajar sebagai variabel X1 dan hasil belajar sebagai variabel X2 matematika siswa.
3.	Rezki Putri Julian at. Al., 2025	Penggunaan Media Pembelajaran Kahoot! Berbasis Game untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika	Artikel ini mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan minat siswa yang cukup besar setelah penerapan Kahoot! dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kahoot! merupakan media yang efektif untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika, serta pembelajaran berbasis permainan dapat menjadi pilihan menarik sebagai pengganti metode pengajaran tradisional
4.	Iin Nur Indah Rahmawati, at. el., 2024	Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Dalam Meningkatkan	Artikel ini menegaskan bahwa penggunaan aplikasi Kahoot terbukti efektif dalam mendorong motivasi belajar siswa di jenjang sekolah dasar. Beberapa

	Motivasi Siswa Dasar: Literatur	Belajar Sekolah Studi	faktor yang mendukung efektivitas ini antara lain desain visual yang menarik, adanya umpan balik secara langsung, serta terciptanya suasana kompetitif yang positif. Meski demikian, terdapat kendala seperti keterbatasan sarana teknologi dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan Kahoot ke dalam proses pembelajaran. Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan Kahoot dapat meningkatkan partisipasi siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis bagi para pendidik dalam menerapkan teknologi gamifikasi guna meningkatkan semangat belajar siswa. Selain itu, studi ini juga membuka peluang untuk penelitian lanjutan terkait efektivitas Kahoot dalam berbagai setting pendidikan
5.	Zuni Eka Tiya Rifayant, at.el., 2021	Penggunaan Media Kahoot Pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDI Nurul Iman	Artikel ini mengungkapkan bahwa penggunaan media Kahoot dapat memudahkan guru dalam mengelola situasi kelas serta membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Meskipun demikian, pelaksanaannya masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan akses internet dan minimnya ketersediaan perangkat yang dimiliki oleh siswa

Kajian diatas artikel 1 menurut Fani Nur Anggita, DKK (2025) penggunaan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran Matematika mampu meningkatkan minat belajar siswa hingga 63%. Hal ini disebabkan oleh tingginya antusiasme siswa saat menjawab soal, semangat yang meningkat, serta suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, Kahoot juga terbukti dapat mendorong

peningkatan motivasi belajar siswa (Fani Nur Anggita, Adhiba Anis Safitri, Fariza Putri Nabila 2025). Selain itu artikel 2 menurut Debi, DKK menyatakan Terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) yang didukung oleh aplikasi Kahoot terhadap motivasi belajar serta pencapaian hasil belajar matematika siswa (Debi 2025)

Artikel 3 menurut Rezki Putri Julian, DKK (2025) mengungkapkan bahwa terdapat faktor internal yang memengaruhi, yaitu siswa merasa senang dan antusias saat menggunakan media Kahoot berbasis permainan, yang dilengkapi dengan tampilan visual yang menarik. Siswa menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap pembelajaran melalui Kahoot, memperhatikan soal-soal kuis dengan saksama, dan berusaha menjawabnya secara teliti. Skor yang diperoleh dalam kuis menjadi pemicu semangat bagi siswa untuk bersaing mendapatkan nilai tertinggi, sehingga meningkatkan ketertarikan mereka terhadap media ini. Penggunaan Kahoot juga membuat siswa merasa lebih puas dan terhindar dari kebosanan selama proses pembelajaran Matematika berlangsung. Media ini turut meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari. Dari sisi faktor eksternal, siswa tampak lebih aktif dalam mengikuti sesi kuis, baik dalam menjawab soal dengan benar maupun dalam berinteraksi dengan teman sekelas. Mereka menjadi lebih fokus dan termotivasi mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran karena adanya unsur

kompetisi dan tantangan waktu. Selain itu, keterlibatan sosial siswa pun meningkat, terlihat dari interaksi yang lebih sering, diskusi kelompok, serta saling membantu dalam memahami soal-soal yang dianggap sulit. (Juliani, Erita, and Anggraini 2025). Namun, penelitian artikel 4 menurut lin Nur Indah Rahmawati, DKK (2024) terdapat Beberapa faktor yang mendukung efektivitas penggunaan Kahoot antara lain desain visual yang menarik, adanya respons secara langsung, serta terciptanya atmosfer kompetitif yang positif. Meski demikian, masih terdapat kendala seperti keterbatasan dalam akses teknologi dan kurangnya kesiapan guru untuk mengintegrasikan aplikasi ini ke dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Kahoot mampu meningkatkan partisipasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan (Nur et al. 2024).

Penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi untuk mengatasi permasalahan yang ada, di antaranya adalah perlunya pemerintah menyediakan panduan praktis bagi para guru dalam menerapkan teknologi gamifikasi

guna meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, studi ini juga mendorong dilakukannya penelitian lanjutan guna menelusuri lebih dalam mengenai efektivitas penggunaan aplikasi ini dalam berbagai situasi pendidikan. Dengan demikian, temuan penelitian ini menyoroti pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih imajinatif, kreatif, inovatif, dan berpikir kritis dalam proses pengajaran matematika. Penelitian ini juga menekankan perlunya perhatian terhadap berbagai faktor internal maupun eksternal yang dapat memengaruhi hambatan belajar siswa.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa menghadapi beberapa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal terkait operasi hitung, yang mencakup empat jenis: bilangan bulat negatif, operasi hitung campuran, soal cerita tentang bilangan bulat, dan penjumlahan pada garis bilangan. Dalam hal pemahaman siswa terhadap materi operasi hitung campuran bilangan bulat dengan bantuan media permainan Kahoot, ditemukan adanya dua jenis faktor yang memengaruhi, yaitu faktor

internal dan eksternal, yang masing-masing dapat menjadi pendukung maupun penghambat.

Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti menyarankan beberapa langkah, seperti memberikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari guna meningkatkan keterampilan berhitung dan memperkuat pemahaman konsep operasi hitung campuran. Selain itu, guru dianjurkan untuk menggunakan pendekatan yang sesuai dengan konteks siswa, mengenalkan media pembelajaran yang tepat, serta memanfaatkan permainan interaktif agar proses belajar matematika menjadi lebih menyenangkan. Penelitian ini juga merekomendasikan agar pemerintah menyediakan panduan praktis bagi pendidik dalam penerapan teknologi gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar. Di samping itu, penelitian ini mendorong studi lanjutan guna meneliti lebih jauh efektivitas aplikasi seperti Kahoot dalam berbagai situasi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Arummega, Melati Nur, Alfiah Rahmawati, and Arum Meiranny. 2022. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III: Literatur

- Review.” *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan* 9(1): 14–30.
- Debi, Ririn Widiyarsari. 2025. “Pengaruh Model Game-Based Learning Berbatuan Kahoot Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa.” 8(April).
- Dyah Pitaloka, Yuniyan, and Bambang Eko Susilo. 2022. “KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA.” 1(2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>.
- Elma Batasia Siregar, Nur Hidayah Br. Karo, Daniel Samosir, Waminton Rajagukguk. 2024. “KUALITAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DI INDONESIA.” 12(2): 34–50.
- ENDINI, MAULIDA ISNAINI. 2023. “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI KAHOOT DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 1 MEDAN.” : 1–23.
- Fani Nur Anggita, Adhiba Anis Safitri, Fariza Putri Nabila, Amelia Khoiruna. 2025. “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KAHOOT! DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS V SDN NYORMANIS 2.” 10(4): 1–23.
- Hanissa Wandansari Sihombing. 2024. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Pembelajaran.” 1(2): 685–91.
- Hidayat, Irwan, Anik Supriani, Agung Setiawan, and Adyanata Lubis. 2023. “Implementasi Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Dengan Siswa SMP Negeri 1 Kunto Darussalam.” *Journal on Education* 6(1): 6933–42.
- Juliani, Rezki Putri, Selvia Erita, and Reri Seprina Anggraini. 2025. “Penggunaan Media Pembelajaran Kahoot! Berbasis Game Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika.” 09(March): 628–41.
- Lale Yasmin, Ida Ermiana, Vivi Rachmatul Hidayati. 2023. “ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS VI DI SDN 1 KUTA.” *Sustainability (Switzerland)* 11(1): 1–14.
- Nur, lin, Indah Rahmawati, Nurul Manzilatul Uliya, and Samsul Susilawati. 2024. “MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR : STUDI LITERATUR.” 7.
- Parni. 2024. “Faktor Internal Dan Eksternal Pembelajaran.” *Tarbiya Islamica* 5(1): 17–30.
- Permendiknas. 2024. “PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2006.” 13(li): 166–73.
- Rahmah, Nur. 2022. “Hakikat Pendidikan Matematika.” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1(2): 1–10.
- Sari, Pramitha. 2022. “Pemahaman

- Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI.” *Jurnal Gantang* 2(1): 41–50.
- Shafira Yaumil Alin, Heni Pujiastuti. 2022. “ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP OPERASI BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV MELALUI PEMBELAJARAN DARING.” 11(August): 1072–80.
- Sholihah, Durrotus, Eko Andy Purnomo, Abdul Aziz, and Dwi Ampuni. 2020. “Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Pisa Konten Ruang Dan Bentuk Dengan Prosedur Newman Ditinjau Dari Kecerdasan” *Seminar Nasional Edusainstek*: 221–30. <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/4065>.
- Stiadi, Elwan, Fitriani Fitriani, and Ari Putra. 2023. “Analisis Kesalahan Siswa Terkait Aspek Communication, Mathematising , Dan Representation Pada Unsur Proses Literasi Matematis Pisa.” *JTMT: Journal Tadris Matematika* 4(1): 66–75.
- Suprabawa, N, and I M Suarjana. 2020. “Analisis Kemampuan Siswa Kelas IV Menyelesaikan Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat.” *Mimbar Pgsd ...* 7(1): 37–43.
- Tarbiyah, Fakultas, D A N Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-raniry, and Banda Aceh. 2023. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pendekatan Saintifik Terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Vii Smp.”
- OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT MENGGUNAKAN GARIS BILANGAN.” 2: 296–310.
- Yanala, Novrianus Christian, Hamzah B Uno, and Abas Kaluku. 2021. “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Di SMP Negeri 4 Gorontalo.” *Jambura Journal of Mathematics Education* 2(2): 50–58.
- Zulfah, Ummu, Kukuh Setiyorini, and Arif Widagdo. 2024. “PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS 5 SDN ROWOSARI 02 SEMARANG MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TaRL) INTEGRASI DENGAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) BERBANTU MEDIA INTERAKTIF KUIS.” *Prosiding Webinar Penguatan Calon Guru Profesional*: 1210–25.