



# **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA PADA MATERI PECAHAN DENGAN METODE CERTAINTY OF RESPONSE INDEX SISWA KELAS 4 SD ISLAM TERPADU SITI KHADIJAH TANJUNG MORAWA T.A 2025/2026**

**Faisal Amri Zikri Sitepu**  
Universitas Negeri Medan  
[Faisalzikri123@gmail.com](mailto:Faisalzikri123@gmail.com)

**Elvi Mailani**  
Universitas Negeri Medan  
[Elvimailani@unimed.ac.id](mailto:Elvimailani@unimed.ac.id)

**Abstrak:** Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 2 September 2023 di SD IT Siti Khadijah, khususnya wawancara dengan wali kelas IV dalam pembelajaran matematika salah satu kelemahan dalam sistem evaluasi pendidikan yang umum digunakan adalah penilaian hanya berfokus pada kebenaran jawaban, tanpa memperhitungkan tingkat keyakinan siswa terhadap jawabannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi retensi pengetahuan matematika pada materi pecahan dengan menggunakan metode Certainty of Response Index terhadap siswa kelas 4 SD IT Siti Khadijah Tanjung Morawa. Pengumpulan data menggunakan wawancara dan instrument penilaian soal yang mana soal tersebut terdiri dari 10 soal yang telah ter validasi. Adapun hasil analisis dari penelitian tersebut ialah Retensi pengetahuan siswa terhadap materi pecahan dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu: pemahaman konsep dasar, strategi pembelajaran guru, motivasi belajar, dukungan orang tua, serta tingkat kesulitan soal.

**Kata Kunci:** Retensi Pengetahuan, Metode Certainty of Respon Index, Materi Pecahan



**Abstract:** Based on preliminary observations conducted on September 2, 2023, at SD IT Siti Khadijah Tanjung Morawa, specifically interviews with fourth-grade homeroom teachers, one weakness in the commonly used educational evaluation system is that assessments focus solely on the correctness of answers, without considering students' level of confidence in their answers. The purpose of this study was to analyze factors influencing mathematical knowledge retention in fractions using the Certainty of Response Index method for fourth-grade students at SD IT Siti Khadijah Tanjung Morawa. Data collection used interviews and a test assessment instrument consisting of 10 validated questions. The results of the analysis showed that student knowledge retention in fractions is influenced by several key factors: understanding of basic concepts, teacher learning strategies, learning motivation, parental support, and problem difficulty.

**Keywords :** Knowledge Retention, Certainty of Response Index Method, Fractions

## Pendahuluan

Pembelajaran Matematika di sekolah sering menghadapi berbagai persoalan yang mempengaruhi efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu masalah utama adalah rendahnya motivasi belajar siswa, di mana Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa kurang tertarik dan berprestasi rendah. Selain itu, banyak siswa kesulitan memahami konsep dasar seperti operasi hitung, pecahan, dan geometri, yang menghambat kemampuan mereka untuk mempelajari materi yang lebih kompleks. Metode pengajaran yang kurang variatif juga menjadi kendala, di mana guru cenderung menggunakan pendekatan tradisional tanpa mengintegrasikan teknologi atau metode kreatif yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik. Kekurangan sumber daya dan media pembelajaran, terutama di sekolah-sekolah yang berada di daerah terpencil, juga memperparah situasi ini, karena siswa tidak memiliki akses yang memadai ke buku teks, alat peraga, dan media interaktif.

Anak-anak yang memiliki kekurangan kemampuan dalam hal belajar yang memiliki karakteristik unik dan gaya belajar yang berbeda dengan peserta didik lainnya. Maka dari itu setiap peserta didik memiliki kesempatan yang sama dengan peserta didik lain dalam meraih kesuksesan mereka. Pendidik dapat membimbing dan memperhatikan kemajuan mereka dalam menerapkan beragam macam metode pembelajaran di dalam kelas. Peserta didik memerlukan perhatian khusus dan dimasukkan ke dalam kelompok khusus.

Pendidikan matematika di sekolah memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, mengembangkan keterampilan berpikir logis, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tuntutan dunia modern yang semakin teknis. Pendidikan matematika adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan bagaimana memberikan pengajaran matematika yang efektif. Cara yang dapat dilakukan agar peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran matematika dengan baik Adalah dengan mempelajari ketika masih di bangku sekolah dasar hingga pada jenjang universitas (Amira, 2023: 69).

Pendidikan matematika pada jenjang awal hal yang harus di isi dengan strategis dalam menciptakan dasar pengetahuan matematika siswa. Salah satu



materi yang dianggap penting adalah pemahaman mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan. Operasi hitung penambahan dan pengurangan dalam pecahan menjadi landasan bagi pemahaman peserta didik dalam konsep matematika yang lebih kompleks untuk tingkat berikutnya. penjumlahan dan pengurangan pecahan menjadi dasar bagi pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya. Kelas IV SD merupakan periode kritis dalam perkembangan literasi matematika, di mana siswa mulai mendalami konsep-konsep yang lebih kompleks seperti penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Banyak siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam proses belajar, terutama ketika mengikuti pembelajaran matematika. Beberapa guru di sekolah tersebut menyebutkan bahwa umumnya siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang paling tidak mereka sukai. Akibatnya, tidak sedikit dari mereka yang memperoleh hasil belajar rendah. Kondisi ini tentu menjadi tantangan tersendiri bagi guru matematika untuk dapat meningkatkan capaian belajar siswanya.

*Certainty of Response Index* (CRI) adalah salah satu metode evaluasi diagnostik yang menggabungkan antara kebenaran jawaban dan tingkat keyakinan siswa terhadap jawaban tersebut. Dengan skala CRI 0–5, guru dapat membedakan apakah siswa benar-benar paham, tidak paham, salah konsep, atau hanya menebak. Melalui metode ini, analisis faktor-faktor yang memengaruhi retensi dapat dilakukan dengan lebih tepat karena disertai data tentang keyakinan dan pola berpikir siswa.

Retensi pengetahuan matematika menjadi faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Retensi yang baik menggambarkan sejauh mana siswa dapat menyimpan, mengakses, dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh. Retensi ialah sebuah keahlian memahami dan mengingat siswa terhadap pembelajaran yang ditanamkan pada memori jangka Panjang merka (Rahma, 2023: 759).

Beberapa faktor yang mempengaruhi retensi pengetahuan matematika dalam menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan melibatkan aspek metode pengajaran, motivasi siswa, dan keaktifan siswa. Pemahaman terhadap indikator tentang penambahan informasi lebih eksplisit mengenai bagaimana meningkatkan kemampuan retensi pengetahuan matematika pada materi pecahan di kalangan siswa kelas IV SD IT Siti Khadijah Tanjung Morawa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 2 September 2023 di SD IT Siti Khadijah 2023, khususnya wawancara dengan wali kelas IV dalam pembelajaran matematika salah satu kelemahan dalam sistem evaluasi pendidikan yang umum digunakan adalah penilaian hanya berfokus pada kebenaran jawaban, tanpa memperhitungkan tingkat keyakinan siswa terhadap jawabannya. Hal ini menyebabkan sulitnya membedakan antara siswa yang benar-benar memahami konsep, siswa yang sekadar menebak, atau siswa yang mengalami miskonsepsi. Untuk itu diperlukan sebuah pendekatan yang mampu mengidentifikasi tingkat pemahaman siswa secara lebih mendalam.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian yang berfokus pada analisis faktor-faktor yang memengaruhi retensi pengetahuan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada



materi pecahan, dengan memanfaatkan pendekatan Certainty of Response Index (CRI). Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai penyebab rendahnya tingkat retensi siswa serta solusi yang dapat dijadikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika di SD IT Siti Khadijah Tanjung Morawa.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif sekaligus, yang dikenal dengan istilah mixed methods research atau penelitian campuran. Dalam pendekatan ini, peneliti menggabungkan kedua metode tersebut, baik digunakan secara bersamaan maupun secara berurutan, dengan tujuan memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap suatu fenomena atau pertanyaan penelitian. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD IT Siti Khadijah Tanjung Morawa, Jalan Tanjung Morawa KM.12, Gg. Rasmi Komplek Koserna Blok B No. 10, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Jumlah siswa dalam kelas ini yaitu 23 siswa. Adapun objek penelitian ini adalah Metode Certainty of Response Index (CRI).

Hasil belajar siswa dapat dilihat pada proses penuguran kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan proporsi jumlah peserta didik yang menjawab benar dengan menggunakan indikator keahlian tertentu, dengan cara membandingkan jumlah siswa yang mampu menjawab dengan benar dan jumlah keseluruhan peserta didik yang ikut serta dalam tes. Sementara itu, untuk mengetahui apakah siswa benar-benar memahami materi yang diajarkan atau tidak, digunakan skala *Certainty of Response Index* (CRI) dalam menjawab setiap soal. Hasil dari skala CRI tersebut kemudian dipadukan dengan ketentuan CRI pada jawaban benar maupun jawaban salah.

### **Hasil Penelitian Dan Pembahasan**

#### **A. Tingkat Retensi Pengetahuan Siswa Terhadap Materi Pecahan Berdasarkan Analisis Certainty Of Response Index (CRI)**

Retensi merupakan kemampuan anak dalam menyimpan dan mempertahankan informasi di dalam benaknya. Retensi memori ini menjadi salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran, karena kemampuan untuk mengingat dan mengakses kembali informasi yang telah dipelajari sangat memengaruhi keberhasilan akademik serta perkembangan kognitif anak. Ketika retensi berjalan dengan baik, anak lebih mudah memahami materi, menghubungkan pengetahuan baru dengan yang sudah ada, dan menerapkannya dalam berbagai situasi. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang mendukung peningkatan retensi sangat diperlukan agar proses belajar menjadi lebih efektif dan bermakna bagi perkembangan anak secara menyeluruh. (Firman, 2025:468)

Hasil analisis menggunakan metode Certainty of Response Index (CRI) memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai tingkat retensi pengetahuan siswa terhadap materi pecahan. Dari sepuluh butir soal yang dianalisis, sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman yang baik pada soal-soal tertentu, seperti nomor 5 dan 7, di mana 19 siswa dapat menjawab dengan benar berdasarkan konsep. Hal ini menunjukkan bahwa konsep pecahan yang muncul pada soal



tersebut relatif dikuasai dengan baik oleh mayoritas siswa. Selain itu, soal nomor 3 dan 9 juga memperlihatkan capaian yang cukup tinggi dengan lebih dari 15 siswa paham konsep, sehingga dapat disimpulkan bahwa retensi pengetahuan siswa pada materi tertentu sudah berada pada kategori tinggi.

Meskipun demikian, hasil CRI juga memperlihatkan adanya ketimpangan pemahaman antarbutir soal. Soal nomor 8 menjadi indikator utama kelemahan siswa karena sebanyak 17 siswa mengalami miskonsepsi dan hanya 2 siswa yang benar-benar paham konsep. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesalahan pemahaman yang bersifat sistematis pada konsep yang diukur, sehingga siswa tidak hanya kurang memahami, tetapi justru membangun pola pikir yang keliru. Soal nomor 4 dan 10 juga menunjukkan tantangan serupa, dengan tingginya jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi dan kebingungan, sehingga retensi pengetahuan pada bagian materi tersebut masih tergolong rendah.

Fenomena ini mengindikasikan bahwa tingkat retensi pengetahuan siswa terhadap materi pecahan tidak merata. Siswa dapat dengan baik mempertahankan pemahaman pada konsep dasar atau yang sering diajarkan, tetapi masih kesulitan ketika menghadapi soal yang menuntut penerapan konsep lebih kompleks, terutama dalam operasi pecahan dengan penyebut berbeda. Dengan kata lain, sebagian besar siswa hanya menguasai retensi jangka pendek untuk soal rutin, namun retensi jangka panjang terkait pemahaman konsep yang lebih mendalam masih belum terbentuk secara optimal.

Hasil wawancara dengan siswa juga mendukung temuan tersebut. Beberapa siswa, seperti Keysha dan Lovely, masih terjebak dalam miskonsepsi mendasar dengan menjumlahkan pembilang dan penyebut tanpa menyamakan penyebut terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun pembelajaran pecahan sudah pernah diberikan, retensi pengetahuan pada aspek tertentu masih lemah. Faktor motivasi belajar dan intensitas latihan juga sangat berpengaruh, karena sebagian besar siswa hanya belajar jika ada tugas atau ulangan, sehingga pemahaman yang diperoleh tidak bertahan lama dan mudah hilang. Hal ini dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rifah 2018) yang mengungkapkan bahwa Motivasi, intensitas belajar, dan penggunaan modul berpengaruh secara simultan terhadap hasil belajar.

Contoh Pada soal nomor 8 yang berkaitan dengan perbandingan pecahan, ditemukan bahwa 17 siswa mengalami miskonsepsi dengan menilai bahwa pecahan  $\frac{1}{8}$  lebih besar daripada  $\frac{1}{4}$  hanya karena melihat angka penyebutnya. Mereka beranggapan semakin besar penyebut, maka semakin besar pula nilai pecahan tersebut. Padahal secara konsep, penyebut yang lebih besar justru menunjukkan bagian yang lebih kecil, sehingga  $\frac{1}{4}$  sebenarnya lebih besar daripada  $\frac{1}{8}$ . Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami makna pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, melainkan hanya memperlakukan pecahan seperti bilangan bulat. Lebih jauh, siswa yang mengalami miskonsepsi ini tetap memberikan jawaban dengan tingkat keyakinan tinggi, sehingga terlihat jelas bagaimana pemahaman yang keliru sudah terbentuk kuat dan perlu diluruskan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih konkret, misalnya dengan menggunakan media gambar atau benda nyata untuk menunjukkan



perbandingan bagian pecahan.

Dengan demikian, analisis CRI menegaskan bahwa tingkat retensi pengetahuan siswa terhadap materi pecahan masih perlu ditingkatkan, terutama pada aspek pemahaman konsep dasar yang sering menimbulkan miskonsepsi. Guru perlu merancang strategi pembelajaran yang lebih interaktif, menggunakan pendekatan bertahap, serta memberikan latihan berulang dengan variasi soal yang lebih menantang. Selain itu, keterlibatan siswa dalam diskusi dan bimbingan intensif sangat diperlukan untuk memperkuat retensi jangka panjang, sehingga mereka tidak hanya mampu menjawab soal rutin, tetapi juga memahami secara mendalam konsep pecahan yang diajarkan.

### **B. Bentuk Miskonsepsi Yang Muncul Pada Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan**

Konsep pecahan merupakan salah satu materi yang paling menantang dalam pembelajaran matematika. Banyak guru mengalami kesulitan saat menyampaikan materi ini karena pecahan tidak hanya melibatkan angka, tetapi juga membutuhkan pemahaman terhadap perbandingan, pembagian, dan hubungan antara bagian dan keseluruhan. Berbeda dengan bilangan bulat yang lebih konkret dan mudah divisualisasikan, pecahan sering kali bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh peserta didik, terutama pada jenjang pendidikan dasar. (Rusli, 2020:489)

Berdasarkan hasil analisis Certainty of Response Index (CRI), dapat diketahui bahwa salah satu bentuk miskonsepsi yang paling menonjol adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda. Sebagian siswa masih langsung menjumlahkan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut, tanpa melakukan langkah penyamaan penyebut terlebih dahulu. Pola ini menunjukkan adanya kesalahpahaman mendasar, di mana siswa belum memahami aturan dasar operasi pecahan. Miskonsepsi ini tergolong serius karena bersifat sistematis, artinya siswa yakin dengan jawaban mereka meskipun sebenarnya keliru.

Selain itu, pada soal yang menuntut pemahaman konsep perbandingan pecahan, masih ditemukan miskonsepsi lain, yakni siswa menganggap bahwa pecahan dengan penyebut lebih besar selalu bernilai lebih besar. Misalnya, mereka menilai bahwa  $\frac{1}{8}$  lebih besar daripada  $\frac{1}{4}$  hanya karena angka 8 lebih besar dari angka 4. Kesalahan berpikir ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami makna pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, melainkan hanya melihat angka secara utuh seperti bilangan bulat. Kondisi ini sejalan dengan hasil CRI pada soal nomor 8, di mana 17 siswa tercatat mengalami miskonsepsi.

Bentuk miskonsepsi berikutnya muncul pada soal yang berkaitan dengan operasi campuran pecahan dan bilangan bulat. Beberapa siswa kesulitan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa sebelum melakukan operasi, sehingga jawaban yang dihasilkan tidak tepat. Sebagian siswa bahkan cenderung menebak atau hanya mengerjakan sebagian langkah. Hal ini menunjukkan bahwa retensi pengetahuan mereka terhadap prosedur

penyelesaian pecahan campuran masih rendah, yang akhirnya melahirkan miskonsepsi dalam menyelesaikan soal.

Dari hasil wawancara, diperoleh gambaran lebih rinci bahwa siswa seperti Keysha dan Lovely mengalami miskonsepsi karena menganggap aturan operasi pecahan sama dengan aturan operasi bilangan bulat biasa. Kesalahan ini semakin menguatkan bahwa miskonsepsi tidak hanya terjadi karena siswa lupa, tetapi karena terbentuknya pemahaman yang salah sejak awal. Di sisi lain, sebagian siswa lain menunjukkan kebingungan saat soal melibatkan konsep penyebut berbeda atau perbandingan nilai pecahan. Meskipun sudah pernah diajarkan, retensi pengetahuan yang lemah membuat mereka salah kaprah dalam penerapannya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bentuk miskonsepsi siswa terhadap materi pecahan muncul dalam beberapa aspek utama, yaitu: (1) menjumlahkan atau mengurangi pecahan tanpa menyamakan penyebut, (2) menganggap penyebut besar berarti pecahan bernilai lebih besar, dan (3) salah memahami pecahan campuran dalam operasi hitung. Temuan ini menegaskan perlunya guru memberikan penekanan ulang pada konsep dasar pecahan melalui pembelajaran yang lebih kontekstual, menggunakan model konkret, dan latihan bertahap. Dengan cara ini, miskonsepsi yang sudah terlanjur terbentuk dapat diperbaiki, dan pemahaman siswa terhadap pecahan bisa lebih mendalam serta bertahan lama. Hal ini dijelaskan oleh (Priyani, Hendriani I, and Pupun 2019) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan dengan pendekatan kontekstual ternyata lebih baik.

### **C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Retensi Pengetahuan Siswa Terhadap Materi Pecahan**

Retensi pengetahuan siswa terhadap materi pecahan tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan kognitif semata, tetapi juga oleh berbagai faktor internal maupun eksternal. Dari hasil analisis CRI terlihat bahwa sebagian besar siswa mampu memahami soal-soal dasar, namun masih banyak yang mengalami miskonsepsi pada soal yang lebih kompleks. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pemahaman konsep dasar menjadi penentu penting dalam retensi pengetahuan. Jika siswa sejak awal salah memahami konsep pecahan, maka miskonsepsi tersebut cenderung menetap dan sulit diperbaiki, sehingga memengaruhi kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal lanjutan.

Faktor kedua yang sangat berpengaruh adalah strategi pembelajaran yang diterapkan guru. Berdasarkan wawancara, siswa lebih mudah memahami materi saat guru menggunakan penjelasan langsung disertai contoh konkret. Namun, jika pembelajaran hanya berfokus pada prosedural tanpa penekanan pada konsep, siswa lebih rentan mengalami miskonsepsi. Oleh karena itu, variasi metode, seperti penggunaan media visual, alat peraga konkret, serta pembelajaran berbasis masalah, dapat membantu memperkuat retensi pengetahuan siswa dalam jangka panjang.

Beberapa faktor dapat mempengaruhi kemampuan retensi seseorang. Genetika, kesehatan otak, tingkat stres, dan pola tidur dapat berdampak pada kemampuan seseorang untuk menyimpan dan mengingat informasi. Selain itu, motivasi dan minat terhadap suatu informasi juga dapat mempengaruhi sejauh

mana informasi tersebut akan diingat.

Selain metode pembelajaran, motivasi belajar juga menjadi faktor penting. Beberapa siswa mengaku jarang belajar di rumah kecuali ada pekerjaan rumah atau ulangan. Rendahnya kebiasaan belajar mandiri ini membuat pengetahuan yang diperoleh di kelas tidak bertahan lama. Sebaliknya, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih konsisten mengulang materi sehingga retensinya lebih baik. Faktor dukungan dari orang tua juga memengaruhi motivasi, karena siswa yang mendapat dorongan dan pengawasan di rumah biasanya lebih giat berlatih soal.

Faktor berikutnya adalah tingkat kesulitan soal yang diberikan. Hasil CRI menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami soal pecahan yang sederhana dengan penyebut sama, tetapi kesulitan ketika dihadapkan pada soal dengan penyebut berbeda atau pecahan campuran. Hal ini menandakan bahwa kompleksitas soal berpengaruh pada daya retensi siswa, di mana soal yang terlalu sulit dapat membuat siswa cepat lupa atau justru membentuk miskonsepsi. Oleh karena itu, latihan yang bertahap dari tingkat mudah ke sulit diperlukan agar retensi siswa meningkat secara konsisten.

Dengan demikian retensi pengetahuan siswa terhadap materi pecahan dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu: pemahaman konsep dasar, strategi pembelajaran guru, motivasi belajar, dukungan orang tua, serta tingkat kesulitan soal. Kombinasi dari faktor-faktor tersebut menentukan sejauh mana pengetahuan siswa dapat bertahan dalam jangka panjang. Hal ini juga dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Cheung et al. 2019) bahwa faktor-faktor strategi dan keahlian guru dalam mengajarkan sebuah materi Pelajaran merupakan faktor utama dalam berhasilnya sebuah pembelajaran. Guru sebagai fasilitator perlu memperhatikan semua aspek ini agar pembelajaran pecahan tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil jangka pendek, tetapi juga membangun pemahaman yang mendalam dan tahan lama pada diri siswa.

#### **D. Hubungan Antara Tingkat Keyakinan (CRI) Dan Kebenaran Jawaban Dalam Menunjukkan Pemahaman Siswa**

Analisis Certainty of Response Index (CRI) berfungsi untuk melihat sejauh mana tingkat keyakinan siswa berhubungan dengan kebenaran jawaban yang mereka berikan. Berdasarkan data, siswa yang menjawab benar dengan tingkat keyakinan tinggi dikategorikan sebagai “paham konsep”. Sebaliknya, siswa yang menjawab salah namun tetap yakin menunjukkan adanya miskonsepsi, sementara siswa yang tidak yakin pada jawabannya cenderung sekadar menebak atau mengaku tidak tahu. Dengan demikian, CRI memberikan gambaran lebih detail mengenai kualitas pemahaman siswa, tidak hanya sekadar benar atau salahnya jawaban.

Hubungan antara tingkat keyakinan dan kebenaran jawaban terlihat jelas pada beberapa soal, misalnya soal nomor 5 dan 7. Pada soal ini, sebagian besar siswa menjawab dengan benar dan memiliki keyakinan tinggi, sehingga masuk kategori paham konsep. Kondisi ini menunjukkan bahwa semakin tinggi keyakinan siswa terhadap jawabannya, semakin besar pula kemungkinan bahwa mereka benar-benar memahami konsep yang diuji. Dengan kata lain, keyakinan yang selaras dengan jawaban benar merupakan indikator retensi pengetahuan yang kuat.

Hasil CRI juga memperlihatkan adanya hubungan sebaliknya, yaitu tingginya keyakinan siswa pada jawaban yang salah. Fenomena ini tampak pada





soal nomor 8, di mana 17 siswa mengalami miskonsepsi meskipun sebagian di antaranya menjawab dengan penuh keyakinan. Hal ini menunjukkan bahwa keyakinan tinggi tidak selalu menjamin kebenaran, karena bisa jadi siswa merasa yakin terhadap pemahaman yang keliru. Kondisi ini penting diperhatikan guru, karena miskonsepsi yang diyakini benar akan lebih sulit diperbaiki dibandingkan dengan ketidaktahuan biasa.

Siswa yang menjawab benar tetapi dengan tingkat keyakinan rendah. Kasus seperti ini mengindikasikan bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai konsep, melainkan sekadar menebak atau kurang yakin meskipun jawabannya benar. Dengan kata lain, hubungan CRI dan jawaban benar tidak selalu linier, karena faktor kepercayaan diri, pengalaman belajar, serta motivasi turut memengaruhi tingkat keyakinan siswa. Oleh sebab itu, analisis CRI membantu guru untuk membedakan antara pemahaman yang kokoh, pemahaman yang rapuh, dan miskonsepsi yang perlu segera diperbaiki.

Berdasarkan uraian tersebut hubungan antara tingkat keyakinan (CRI) dan kebenaran jawaban bersifat kompleks. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Waluyo, Muchyidin, and Kusmanto 2019) yang mana tingkat keyakinan siswa dalam menjawab soal benar bersifat kompleks. Siswa yang paham konsep biasanya menunjukkan konsistensi antara jawaban benar dan keyakinan tinggi, sedangkan siswa yang miskonsepsi menunjukkan jawaban salah dengan keyakinan tinggi. Sementara itu, siswa yang menebak atau ragu cenderung memiliki keyakinan rendah meskipun jawabannya bisa benar ataupun salah. Dengan demikian, CRI merupakan alat analisis yang efektif untuk memahami kualitas retensi pengetahuan siswa secara lebih mendalam, sekaligus menjadi dasar bagi guru dalam merancang strategi perbaikan pembelajaran.

### **Kesimpulan**

Hasil analisis menggunakan CRI menunjukkan bahwa retensi pengetahuan siswa pada materi pecahan masih perlu ditingkatkan, terutama pada pemahaman konsep dasar yang kerap menimbulkan miskonsepsi. Beberapa bentuk miskonsepsi yang ditemukan antara lain siswa menjumlahkan atau mengurangi pecahan tanpa menyamakan penyebut terlebih dahulu, menganggap pecahan dengan penyebut lebih besar otomatis bernilai lebih besar, serta salah memahami pecahan campuran dalam operasi hitung. Tingkat retensi pengetahuan ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor penting, seperti penguasaan konsep dasar, strategi pembelajaran yang digunakan guru, motivasi belajar siswa, dukungan orang tua, hingga tingkat kesulitan soal yang diberikan. Selain itu, hubungan antara tingkat keyakinan siswa (CRI) dengan kebenaran jawaban bersifat kompleks, karena keyakinan tinggi tidak selalu menjamin jawaban benar, begitu pula sebaliknya.

**Daftar Referensi**

- Amira, S., & Mailani, E. (2023). OPERASI HITUNG CAMPURAN MENGGUNAKAN CERTAINTY OF RESPON INDEX ( CRI ) DI SDN 105300 DELI TUA Prodi PGSD FIP Univesitas Negeri Medan Surel : shopiaamira301@gmail.com Sekolah Dasar ( SD ) sudah berpengalaman dan sudah memiliki bekal pengetahuan tentang Cont. 14(1), 68–74.
- Cheung, Jeffrey J.H., Kulamakan M. Kulasegaram, Nicole N. Woods, and Ryan Brydges. 2019. "Why Content and Cognition Matter: Integrating Conceptual Knowledge to Support Simulation-Based Procedural Skills Transfer." *Journal of General Internal Medicine* 34, no. 6: 969–77. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-04959-y>.
- Priyani, Soraya Ulfah, Ani Hendriani I, and Nuryani Pupun. 2019. "Penerapan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Siswa Kelas Iv Sd." *Jurnal Pendidikan Pendidikan Guru Sekolah Dasar II*, no. II: 329–37.
- Rahma, A., Zulfikar, L., Rahayu, S., & Savitri, E. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Retensi Dan Motivasi Siswa Melalui Penerapan Model Guided Context -Pbl Pada Materi Ekologi Di Kelas Vii H Smp Negeri 3 Semarang. 758–769.
- Rifah, Z. 2018. "Pengaruh Motivasi, Intensitas Belajar, Dan Penggunaan Modul Terhadap Hasil Belajar." *Jurnal Pendidikan Akutansi* 3, no. 2: 1–9. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/13174>.
- Waluyo, Elsa Meriani, Arif Muchyidin, and Hadi Kusmanto. 2019. "Analysis of Students Misconception in Completing Mathematical Questions Using Certainty of Response Index (CRI)." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 4, no. 1: 27–39. <https://doi.org/10.24042/tadris.v4i1.2988>.