

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa karena banyaknya konsep abstrak dan rumus yang harus dihafal. Banyak siswa merasa kesulitan karena sifat abstrak matematika membuat mereka cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep dasar. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang aktif dan kehilangan motivasi belajar. Untuk mengatasi hal tersebut, guru perlu mengajarkan matematika dengan menghubungkan materi ke kehidupan nyata agar siswa memandang matematika berguna dan menarik (Tuljanah et al., 2021). Kesulitan belajar matematika juga disebabkan oleh keterbatasan kemampuan berpikir abstrak dan lemahnya pemahaman membaca, sehingga siswa cenderung malas belajar dan mengalami hambatan dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran matematika sebaiknya menekankan pada pemahaman konsep serta penerapannya dalam konteks sehari-hari (Permatasari, 2021).

Hasil PISA 2023 menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat rendah dengan nilai rata-rata literasi numerasi 366, di mana 82% siswa berada di bawah level 2. Level ini menggambarkan kemampuan dasar untuk menginterpretasi data dan mengenali situasi matematika sederhana secara mandiri. Rendahnya hasil ini memperlihatkan masih minimnya artikel dan penelitian yang memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan literasi numerasi sesuai standar PISA, sehingga perlu menjadi perhatian serius dalam perbaikan pembelajaran matematika di sekolah dasar (Yuda & Rosmilawati, 2024).

Selain itu Safitri et al. (2025) menekankan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan dasar penting bagi siswa untuk menguasai materi secara menyeluruh dan menyelesaikan masalah dengan tepat. Namun, penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong sedang. Artinya, meskipun ada yang sudah mampu memahami konsep dasar, masih banyak siswa yang kesulitan dalam penerapan konsep secara utuh.

Berdasarkan hasil observasi terlampir pada **Lampiran 5** yang dilakukan di SDN Tawangsari 01 pada tanggal 6 dan 7 Januari 2025 terhadap kegiatan pembelajaran matematika materi operasi hitung di kelas III yang diajarkan oleh Ibu Wiwit Zuli Kristina, S.Pd. SD, diperoleh gambaran bahwa pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan cukup baik namun masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Pada kegiatan awal, guru membuka pembelajaran dengan salam, doa, dan apersepsi yang relevan dengan materi, serta menyampaikan topik secara jelas dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran secara sistematis maupun mengaitkannya dengan kompetensi yang diharapkan, serta kurang memberikan motivasi berupa penghargaan kepada siswa. Pada kegiatan inti, guru menggunakan metode diskusi, namun pelaksanaannya kurang efektif karena jumlah siswa yang banyak membuat keterlibatan aktif menjadi terbatas. Bimbingan individual juga masih kurang maksimal meskipun guru sudah memberi kesempatan siswa mengerjakan soal di depan kelas. Pengelolaan kelas sudah baik, tetapi manajemen waktu belum optimal karena banyak kegiatan di luar materi seperti tahapan pembelajaran tidak selesai sesuai alokasi. Pada kegiatan penutup, guru tidak melakukan evaluasi pembelajaran berupa tanya jawab, kuis, atau diskusi, sehingga siswa kurang mendapatkan umpan balik konstruktif.

Hasil wawancara dengan Ibu Wiwit Zuli Kristina, S.Pd. SD., guru kelas III di UPT SD Negeri Tawangsari 01 yang terlampir pada **Lampiran 6** pada 8 Januari 2025, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika masih terdapat beberapa kendala utama yang terletak pada kesulitan siswa memahami konsep abstrak, perbedaan daya tangkap antar siswa, keterbatasan waktu, dan kurangnya media konkret. Meskipun metode diskusi dan kerja kelompok telah digunakan, efektivitasnya masih kurang karena banyak siswa yang pasif. Guru juga mengalami kendala dalam memberikan bimbingan individual yang merata, serta terbatasnya alat peraga memperburuk pemahaman siswa terhadap konsep abstrak. Evaluasi pembelajaran melalui tes, latihan soal, dan observasi belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa. Kondisi ini menegaskan perlunya strategi pembelajaran yang lebih inovatif agar siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi mampu memahami konsep secara bermakna.

Hasil angket kebutuhan awal siswa UPT SDN Tawangsari 01 terlampir pada **Lampiran 7** menunjukkan bahwa dari total 40 siswa, sekitar 25% atau sebanyak 10 siswa mengalami kesulitan memahami materi operasi hitung yang dipengaruhi oleh kurangnya belajar di rumah serta suasana kelas yang ramai. Kondisi kelas yang berisik juga mengganggu konsentrasi belajar, dialami oleh 25% siswa atau 10 orang, sehingga diperlukan pengelolaan kelas yang lebih baik agar suasana belajar menjadi kondusif. Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran masih rendah karena banyak yang merasa malu atau kesulitan untuk mengikuti pelajaran. Sebanyak 12,5% siswa atau 5 orang menyatakan lebih menyukai pembelajaran dengan media seperti gambar atau alat peraga, sementara 12,5% lainnya lebih tertarik pada model bercerita atau permainan. Namun, terdapat 12,5% siswa atau 5 orang yang justru mengalami hambatan saat mengikuti pembelajaran dengan model diskusi kelompok karena merasa sulit memahami materi melalui kerja sama tim.

Selain itu, 12,5% siswa atau 5 orang mengungkapkan perlunya latihan tambahan serta bimbingan lebih lanjut untuk membantu memahami materi yang dianggap sulit. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang variatif, kontekstual, dan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa secara menyeluruh sangat diperlukan agar pembelajaran matematika lebih efektif dan bermakna.

Hasil evaluasi pembelajaran operasi hitung matematika terlampir pada **Lampiran 14** di SDN Tawangsari 01 menunjukkan bahwa dari 40 siswa, sebanyak 28 siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Dari jumlah tersebut, 15 siswa termasuk dalam kategori nilai rendah karena memperoleh skor di bawah 50, dengan nilai terendah 14 dan tertinggi 49. Hanya 3 siswa yang memperoleh nilai tinggi di atas 80, sedangkan sisanya berada pada rentang nilai 50–74. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi secara optimal dan membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik belajar mereka.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, angket, dan evaluasi hasil belajar siswa di SDN Tawangsari 01, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika materi operasi hitung di kelas III masih menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat efektivitas proses belajar. Guru telah melaksanakan pembelajaran dengan cukup baik, namun masih terdapat kekurangan seperti tujuan pembelajaran yang tidak disampaikan secara sistematis, kurangnya motivasi serta penghargaan kepada siswa, manajemen waktu yang belum optimal, serta evaluasi yang belum mampu memberikan umpan balik konstruktif. Wawancara dengan guru menunjukkan adanya kendala pada kesulitan siswa memahami konsep abstrak, perbedaan kemampuan belajar antar siswa, keterbatasan waktu, dan kurangnya media konkret. Hasil angket siswa menguatkan kondisi tersebut, di

mana sebagian siswa mengalami kesulitan karena suasana kelas yang kurang kondusif, partisipasi rendah, serta kebutuhan variasi model pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Evaluasi hasil belajar semakin menegaskan permasalahan ini, dengan rata-rata nilai hanya 55,05 dan mayoritas siswa belum mencapai KKM 75. Kondisi ini menuntut adanya model pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa..

Salah satu solusi yang dipandang tepat adalah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Alasan pemilihan model ini adalah karena CTL mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata, sehingga siswa tidak hanya menghafal tetapi mampu memahami konsep secara bermakna. CTL menekankan pada aktivitas belajar aktif, kolaboratif, dan reflektif yang membuat siswa lebih terlibat serta termotivasi (Sari et al., 2024). Selain itu, CTL sejalan dengan filosofi konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator (Sastradiharja et al., 2020).

Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas CTL. Penelitian oleh Rismawati & Yunista (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran CTL dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan, dengan peningkatan aktivitas belajar dari 89% pada siklus I menjadi 94,5% pada siklus II. Peningkatan pemahaman konsep operasional siswa mencapai 25,92%, dan respon siswa terhadap metode CTL sangat positif dengan nilai rata-rata respon 97,2%. Kesimpulannya, CTL efektif dalam meningkatkan pemahaman operasi hitung perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 20 Mambok.

Penelitian Muchtar et al. (2023) menyebutkan beberapa faktor utama yang mendukung efektivitas CTL dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Faktor-faktor

tersebut adalah relevansi konteks yang disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar, integrasi pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai dalam pembelajaran, serta pembelajaran yang aktif melalui metode seperti berbasis masalah, proyek, dan kooperatif. Selain itu, orientasi pembelajaran yang berfokus pada konteks dan penggunaan teknologi juga membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih baik dan aplikatif di kehidupan nyata. Semua faktor ini bersinergi memperkuat pemahaman dan penerapan konsep matematika sehingga hasil belajar meningkat secara signifikan.

Penelitian Pradnyana (2018) menyebutkan bahwa pendukung keberhasilan CTL adalah penerapan model yang menggali pengalaman dan lingkungan nyata siswa sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan kontekstual. Model ini memfasilitasi siswa untuk menemukan dan menerapkan konsep dalam situasi yang dekat dengan pengalaman hidup mereka, mendorong keterlibatan aktif, serta meningkatkan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis. Dengan strategi pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif, CTL mampu menjembatani teori dengan praktik secara efektif di kelas.

Model CTL terbukti konsisten meningkatkan pemahaman operasi hitung, aktivitas belajar, dan respon positif siswa. Alasan lain memilih CTL adalah karena model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah melalui tujuh langkah utama: konstruktivisme, bertanya, inquiry, pembelajaran komunitas, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Dengan demikian, CTL tidak hanya relevan dengan kebutuhan siswa, tetapi juga mampu mengatasi hambatan pembelajaran matematika yang cenderung abstrak.

Novelty atau kebaruan penelitian ini terletak pada beberapa aspek yang membedakannya dari penelitian relevan terdahulu. Penelitian sebelumnya mengenai penerapan CTL lebih banyak dilakukan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan secara siklus dengan fokus pada peningkatan aktivitas belajar dan respon siswa. Sementara itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen One Group Pretest–Posttest Design*, sehingga memberikan kontribusi berbeda berupa bukti empiris yang lebih terukur mengenai pengaruh CTL terhadap pemahaman operasi hitung matematika.

Selain itu, penelitian terdahulu umumnya menekankan pada aktivitas belajar, respon siswa, dan keterlibatan dalam diskusi, sedangkan penelitian ini berfokus pada peningkatan pemahaman konsep operasi hitung yang diukur secara objektif melalui *Pretest* dan *Posttest*. Hal ini menjadi penting karena data kuantitatif dapat memperlihatkan secara jelas seberapa besar perbedaan pemahaman siswa sebelum dan sesudah perlakuan, bukan hanya berdasarkan observasi aktivitas kelas atau respon angket.

Kebaruan lain terletak pada konteks permasalahan yang diangkat. Penelitian ini berangkat dari hasil observasi, wawancara, angket, dan evaluasi belajar di SDN Tawangsari 01, yang menunjukkan mayoritas siswa kelas III masih kesulitan memahami operasi hitung, dengan rata-rata nilai jauh di bawah KKM. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan penerapan model CTL secara umum, tetapi juga secara khusus diarahkan untuk menjawab permasalahan konkret di sekolah dasar yang menghadapi kendala rendahnya literasi numerasi sebagaimana tercermin dalam hasil PISA 2023.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait Implementasi Model CTL Terhadap Peningkatan Pemahaman Operasi Hitung

Matematika Kelas III SD. Penelitian ini tidak menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), karena tidak dilakukan secara siklus perencanaan–tindakan–observasi–refleksi yang berulang. Sebaliknya, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen One Group Pretest–Posttest Design*, sehingga dapat membandingkan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Dengan desain ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran empiris mengenai pengaruh penerapan model CTL terhadap peningkatan pemahaman operasi hitung matematika pada siswa sekolah dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka untuk memfokuskan penelitian ini diperlukan adanya rumusan masalah. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi model CTL dalam pembelajaran operasi hitung matematika pada siswa kelas III SDN Tawangsari 01?
2. Apakah terdapat peningkatan pemahaman konsep operasi hitung matematika siswa kelas III SDN Tawangsari 01 setelah diterapkan model pembelajaran CTL?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini ditetapkan untuk memberikan arah yang jelas terhadap hasil yang ingin dicapai. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan implementasi model CTL dalam pembelajaran operasi hitung matematika pada siswa kelas III SDN Tawangsari 01.

2. Mengukur peningkatan pemahaman konsep operasi hitung matematika siswa kelas III SDN Tawangsari 01 setelah diterapkan model pembelajaran CTL.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya dalam penerapan model pembelajaran CTL untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memperkaya teori tentang efektivitas implementasi model CTL dalam pembelajaran, terutama pada materi operasi hitung matematika di kelas III SD.

1.4.2 Manfaat Praktis

Selain manfaat teoritis, penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat praktis bagi berbagai pihak yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Adapun manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Penelitian ini memberikan wawasan dan strategi baru bagi guru dalam mengajarkan konsep operasi hitung matematika dengan Model CTL. Dengan pendekatan ini, guru dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mereka lebih termotivasi untuk memahami materi. Selain itu, hasil penelitian ini dapat

menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih menarik, bermakna, dan relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa.

2. Bagi Siswa

Bagi siswa, penerapan model CTL membantu mereka memahami operasi hitung matematika dengan lebih mudah melalui pengalaman belajar yang nyata dan CTL. Siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Dengan Model ini, siswa juga lebih termotivasi untuk belajar dan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian lanjutan yang berfokus pada penerapan model CTL dalam pembelajaran matematika. Dengan melakukan penelitian ini, peneliti memperoleh pengalaman dan pemahaman lebih dalam mengenai implementasi Model CTL dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

1.5 Asumsi dan Batasan

1.5.1 Asumsi

Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa penerapan model CTL dapat membantu siswa mengaitkan materi operasi hitung dengan pengalaman nyata mereka, sehingga pemahaman konsep lebih mudah tercapai. Siswa kelas III SDN Tawangsari 01 memiliki kemampuan awal yang beragam, namun berada pada tingkat perkembangan kognitif yang sesuai untuk menerima pembelajaran berbasis kontekstual.

1.5.2 Batasan

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar fokus kajian tetap jelas dan hasil penelitian lebih terarah, yaitu:

1. Subjek penelitian terbatas pada siswa kelas III SDN Tawangsari 01 dengan jumlah 40 siswa.
2. Materi yang dibahas terbatas pada operasi hitung matematika. Capaian pembelajaran: Setelah mempelajari materi pada Subbab B, peserta didik diharapkan mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100, dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah, dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau suatu objek sederhana yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Tujuan pembelajaran 1) Peserta didik mampu menyebutkan dan menghitung hasil penjumlahan dua bilangan cacah sampai 100 secara tepat melalui kegiatan pemodelan dan latihan soal kontekstual yang disediakan. 2) Peserta didik mampu menyelesaikan soal pengurangan bilangan cacah sampai 100 dengan bantuan media kontekstual dan strategi berhitung yang dikonstruksi melalui diskusi kelas dan latihan individu. 3) Peserta didik mampu menganalisis situasi masalah sederhana yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan, serta menjelaskan hubungan kedua operasi tersebut dengan menggunakan model konkret, diskusi, dan refleksi kelompok dalam konteks kehidupan sehari-hari.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model CTL.
4. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest–Posttest Design*, sehingga hasil penelitian hanya menggambarkan perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan pada satu kelompok tanpa kelompok pembandingan.

5. Tahapan Model CTL terbatas pada tujuh langkah utama sebagai berikut a) konstruktivisme, b) menemukan, c) bertanya, d) masyarakat belajar, e) modeling, f) refleksi, g) penilaian otentik (Anggriyani, 2021).
6. Indikator pemahaman konsep terbatas pada 1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Menginterpretasi dan mengklasifikasikan; (3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep; (4) Membandingkan; (5) Menerapkan konsep; (6) Representasi Matematis; (7) Mengembangkan konsep (Meidianti et al., 2022).
7. Ranah kognitif yang diterapkan terbatas pada Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4) agar sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif mereka. Alasan batasan ini didukung penelitian Nabilah et al. (2020) menemukan kesulitan yang wajar di C4 bagi siswa kelas rendah, sehingga pendekatan pembelajaran yang tepat perlu menggunakan soal dan tugas yang sesuai tingkat perkembangan kognitif mereka.