

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Setelah menguraikan latar belakang penelitian, landasan teori yang mendasari, serta metode penelitian yang digunakan, pada bab ini peneliti menyajikan temuan dan data hasil penelitian yang bertujuan untuk Menganalisis Kemampuan Pemahaman Konesp dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas II di SDN Nangkasari Kecamatan Cibalong kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Nangkasari Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memahami fenomena dan konteks lainnya. Mengacu pada pendapat Sugiyono (2017:9), metode kualitatif merupakan pendekatan yang berakar pada filosofi postpositivisme atau interpretative, yang digunakan untuk meneliti objek dalam kondisi yang natural. Dalam pendekatan ini, peneliti berperan sebagai instrument utama, dan Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, yaitu melalui kombinasi observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Penelitian tersebut dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2026. Hasil penelitian akan dijabarkan berdasarkan hasil wawancara terhadap informan yang dibutuhkan dalam penelitian, serta diskusi yang terfokuskan

terhadap masalah yang diteliti secara langsung. Selanjutnya, peneliti juga menggunakan metode observasi dan dokumentasi untuk mengetahui lebih dalam dan jelas serta mentriangulasi mengenai data yang telah ada untuk kemudian dianalisis.

Penelitian ini dilaksanakan pada satuan pendidikan dasar yang berada pada Fase A, yaitu kelas II Sekolah Dasar. Secara umum, kondisi sekolah menunjukkan karakteristik lembaga pendidikan yang telah menerapkan kurikulum berbasis kompetensi.

Dari aspek sumber daya manusia, guru memiliki latar belakang pendidikan yang relevan dengan bidangnya serta telah mengikuti berbagai pelatihan pengembangan profesional, khususnya terkait implementasi pembelajaran mendalam dan administrasi pembelajaran berbasis kurikulum terbaru. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran yang berupaya menciptakan pengalaman belajar bermakna bagi siswa.

Karakteristik siswa fase A dalam penelitian ini menunjukkan tingkat perkembangan kognitif operasional konkret menuju formal awal. Siswa mulai mampu berpikir kritis, menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, serta memiliki kebutuhan akan pembelajaran yang kontekstual dan menarik. Hal ini menjadi dasar penting dalam analisis pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDN Nangkasari Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan dua angka dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan pengawas, kepala sekolah, guru kelas I,II, dan siswa kls II.

4.1.1.1 Profil Sekolah

Nama Sekolah	:	SDN NANGKASARI
NPSN	:	20210291
Jenjang Pendidikan	:	SD
Status Sekolah	:	NEGERI
Alamat Sekolah	:	Kp. Nangkasari
RT / RW	:	001/ 001
Kode Pos	:	46185
Desa	:	Parung
Kecamatan	:	Cibalong
Kabupaten/Kota	:	Tasikmalaya
Provinsi	:	Jawa Barat
Negara	:	Indonesia
Posisi Geografis	:	-7.5256 Lintang, 108.1774 Bujur

Data Pelengkap

SK Pendirian Sekolah	:	185/Prb/1976
Tanggal SK Pendirian	:	22-03-1976
Status Kepemilikan	:	Pemerintah Daerah

SK Izin Operasional : 05/UPOA/52

Tgl SK Izin Operasional : 01-08-1976

Kontak Sekolah

Nomor Telepon : 082240967933

Nomor Fax : -

Email : sdnnangkasari23@gmail.com

4.1.1.2 Sumber Daya Manusia di SDN Nangkasari Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya

Sumber daya manusia disini adalah pendidik dan tenaga kependidikan, untuk lebih rincinya tentang keadaan pendidik dan tenaga kependidikan di SDN Nangkasari bisa dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1
Keadaan Tenaga Pendidik dan Kependidikan SDN Nangkasari

No	Personal	PNS			PPPK			NON PNS			JML		
		L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J
1	Kepala Sekolah	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
2	Tenaga pendidik	1	1	2	-	5	5	1	-	1	1	7	8
Jumlah		1	2	3	-	5	5	1	-	1	1	8	9

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa keadaan tenaga pendidik dan kependidikan di SDN Nangkasari terdiri dari jumlah pegawai negeri sipil sebanyak 3 orang dan 5 orang jumlah pegawai PPPK sehingga jumlah pegawai di SDN Nangkasari Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya sebanyak 9 orang yang terdiri dari 1 orang pegawai laki-laki dan pegawai perempuan sebanyak 8 orang.

4.1.1.3 Fasilitas Sekolah

Fasilitas adalah segala hal yang dimiliki oleh sekolah yang dapat menunjang terhadap proses belajar mengajar khususnya dan pada umumnya dapat mendukung terhadap semua kegiatan sekolah dalam mewujudkan tujuan sekolah. Untuk lebih jelasnya mengenai fasilitas yang dimiliki di SDN Nangkasari dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.1
Fasilitas Sekolah SDN Nangkasari

NO.	JENIS FASILITAS	Ketersediaan	
		Jumlah	Kondisi
1.	Ruang kelas	6	Baik
2.	Ruang Guru	1	Baik
3.	Ruang mandi guru	1	Baik
4.	Kamar mandi/ WC siswa laki-laki	1	Baik
5.	Kamar mandi/WC Siswa perempuan	1	Baik
6.	Lapangan olah raga	1	Baik
7.	Gudang	1	Baik

Sumber: SDN Nangkasari, 2026.

4.1.2 Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan berdasarkan tiga pertanyaan penelitian utama yang telah ditetapkan, yaitu Proses Guru dan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka, Strategi Guru dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua, Langkah-langkah Guru dalam meningkatkan hasil belajar Siswa

dalam penjumlahan dan pengurangan dua angka. Pada Kurikulum Merdeka di SDN Nangkasari Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya. Setiap pertanyaan penelitian diuraikan secara rinci berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan dalam unit kajian penelitian.

4.1.2.1 Proses Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Pada bagian ini disajikan hasil penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan dua angka. Data diperoleh melalui wawancara dengan Pengawas, Kepala Sekolah, Guru Kelas I, yang bertujuan untuk menggambarkan sejauh mana siswa dapat memahami konsep dasar serta mampu menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Masalah pokok dalam penelitian terletak bagaimana guru sebagai pelaku utama pembelajaran secara insiratif dan bermakna, sehingga mampu mendorong keterlibatan aktif dan minat belajar siswa, tiga aspek yaitu, pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka, aspek pelaksanaan pembelajaran, dan aspek evaluasi pembelajaran.

Melalui wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih bervariasi. Sebagian siswa telah mampu menyelesaikan soal secara prosedural, namun belum sepenuhnya memahami konsep secara mendalam. Di sisi lain, terdapat pula siswa yang mulai

menunjukkan pemahaman terhadap hubungan antar konsep, meskipun belum merata pada seluruh siswa.

Selain itu, hasil wawancara dengan guru memberikan gambaran mengenai kondisi pembelajaran serta kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep matematika. Informasi tersebut menjadi pelengkap dalam menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa secara lebih komprehensif.

Dengan demikian, penyajian hasil penelitian pada aspek ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat pemahaman konsep pemecahan masalah matematis, yang selanjutnya akan menjadi dasar dalam pembahasan dan penarikan kesimpulan penelitian.

Dari hasil supervisi saya, pada sesi awal tahun ajaran, pembelajaran matematika masih sangat konvensional. Guru banyak berceramah, dan peserta didik mencatat, tidak ada diskusi yang berarti. Ketika konsep pemecahan masalah matematis mulai diterapkan di kelas II, saya mulai melihat perubahan. Itulah yang mendorong saya untuk mendukung penuh pengembangan ini di SDN Nangkasari.

Wawancara, 11 Mei 2026, Pukul 09.00 WIB, Gr-01

Temuan penelitian diorganisasikan berdasarkan tiga fokus yang ditetapkan:

(1) proses guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika (2) strategi guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa ; dan (3) langkah-langkah guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Istilah

“pemahaman” dalam penelitian ini dipahami secara holistik: mencakup proses merancang, mengadaptasi, mengimplementasikan, dan merefleksikan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara dinamis dalam konteks pembelajaran matematika.

Untuk pengkajian pertama dalam penelitian ini, mengkaji tentang proses meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika Fase A SDN Nangkasari. Untuk pengkajian ini, dibahas dengan beberapa sub unit kajian berikut : (1). Kebijakan tentang peningkatan mutu pembelajaran; (2). Konsep dasar dan rasionalisasi pentingnya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis untuk meningkatkan hasil belajar siswa; (3). Pemahaman guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis; (4). Tuntutan akan pentingnya penerapan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis; (5). Tujuan penerapan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis; (6). Manfaat penerapan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis; (7). Proses guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka.

1. Kebijakan dan Landasan Regulasi

Proses guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka di SDN

Nangkasari berakar pada komitmen kebijakan yang kokoh dari dua level: level pengawasan dan level sekolah. Kepala sekolah menegaskan bahwa landasan regulasi Kurikulum Merdeka (Permendikbudristek No. 56 Tahun 2022) menjadi pijakan utama:

Secara garis besar, regulasi tentang peningkatan mutu pembelajaran saat ini bertumpu pada Kurikulum Merdeka, yang diatur dalam Permendikbudristek Nomor 56 Tahun 2022, serta standar-standar nasional pendidikan lainnya. Saya menjalankan regulasi tersebut dengan tidak kaku, tetapi fleksibel sesuai kebutuhan peserta didik di sekolah kami, karena tujuan akhir dari semua kebijakan ini adalah kesejahteraan dan kemajuan belajar anak didik kita.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan KS

Hal tersebut diperkuat oleh pengawas bina yang menyatakan:

Regulasi yang menjadi acuan utama saat ini adalah Permendikbudristek Nomor 56 Tahun 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam rangka Pemulihan Pembelajaran, yang kemudian diperkuat dengan Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024. Sebagai pengawas, saya memastikan implementasinya melalui supervisi akademik berkala minimal dua kali per semester, disertai bimbingan teknis pengembangan perangkat ajar berbasis Kurikulum Merdeka. Di SDN Nangkasari khususnya, saya mendorong guru untuk tidak sekadar menggunakan metode ceramah, tetapi beralih ke model pembelajaran yang aktif dan berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Selanjutnya pada wawancara berikutnya:

Saya memberikan apresiasi penuh terhadap upaya pemahaman konsep pemecahan masalah matematis yang sedang berjalan di SDN Nangkasari, khususnya yang menjadi objek penelitian ini. Saya melihat ada perubahan nyata pada antusiasme dan keberanian berpikir peserta didik di kelas secara konsisten. Ini adalah modal yang sangat berharga. Ke depan, saya berkomitmen untuk menjadikan SDN Nangkasari sebagai sekolah model dalam pemahaman konsep pemecahan masalah matematis untuk meningkatkan hasil belajar siswa di Kecamatan cibalong, dengan mendukung program pendampingan guru dan berbagi praktik baik dengan sekolah lain di wilayah binaan saya.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PS-01

Pengawas sekolah (PS-01) memperkuat komitmen ini dengan menyatakan bahwa SDN Nangkasari akan dijadikan sekolah model tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di Kecamatan Cibalong, dengan dukungan program supervisi akademik berkala yang difokuskan pada penguatan pembelajaran aktif. Dukungan berlapis dari pengawas dan kepala sekolah ini merupakan faktor moderator penting yang memungkinkan guru berinovasi secara pedagogis tanpa kekhawatiran akan konsekuensi negatif dari eksperimen pembelajaran (Datnow & Park, 2019).

2. Rasionalisasi Pentingnya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kajian selanjutnya tentang rasionalisasi pentingnya pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, untuk kajian ini, didukung reduksi data hasil wawancara dengan kepala sekolah sebagai berikut :

Penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa sangat penting karena mengubah pembelajaran konvensional menjadi investigasi masalah dunia nyata yang aktif. Pendekatan ini secara langsung menuntut peserta didik untuk menganalisis data, mengevaluasi informasi, dan merumuskan kesimpulan logis, sehingga secara efektif mampu melatih dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan KS-02

Informasi lengkap tentang rasionalisasi lengkap mengapa pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua

angka krusial dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dijelaskan dalam wawancara dengan guru berikut ::

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Kelas II SDN Nangkasari mengenai proses pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan dua angka, diperoleh informasi bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan menekankan pada pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan matematis masalah siswa. Guru menjelaskan bahwa sebelum memulai pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan identifikasi terhadap kemampuan awal siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya. Langkah tersebut dilakukan agar proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Selanjutnya pada wawancara dengan Guru Kelas (G-01) berikutnya:

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Kelas I SDN Nangkasari, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua angka dilaksanakan melalui tahapan yang disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Guru menjelaskan bahwa sebelum memasuki materi yang lebih kompleks di kelas berikutnya, siswa terlebih dahulu diberikan pemahaman dasar mengenai konsep bilangan, operasi hitung sederhana, serta penggunaan benda konkret sebagai media belajar. Menurut guru, penguasaan konsep dasar menjadi fondasi penting bagi siswa dalam memahami pemecahan masalah matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan dua angka.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Selanjutnya pada wawancara Guru Kelas II berikutnya:

Dalam wawancara tersebut, guru menyampaikan bahwa kegiatan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang mengaitkan materi dengan situasi yang sering ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh-contoh sederhana yang dekat dengan pengalaman siswa, seperti kegiatan jual beli, menghitung jumlah benda, atau membandingkan banyaknya suatu benda. Menurut guru, penggunaan contoh konkret membantu siswa memahami makna penjumlahan dan pengurangan secara lebih nyata sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami dan diingat.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Begitupula wawancara dengan guru kelas I:

Guru juga menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu strategi yang sering diterapkan dalam pembelajaran matematika. Berbagai media sederhana seperti stik es krim, kartu angka, gambar, dan benda konkret lainnya digunakan untuk membantu siswa memahami hubungan antara angka dan operasi hitung. Menurut guru, media pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara langsung sehingga mereka dapat menemukan konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dengan demikian, siswa tidak hanya mengetahui jawaban, tetapi juga memahami proses memperoleh jawaban tersebut.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Berdasarkan reduksi data diatas maka jelas bahwa rasionalisasi pentingnya penerapan pemahaman konsep pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Logikanya adalah : (1). kemampuan siswa mengenali informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal; (2) kemampuan siswa mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan konsep penjumlahan dan pengurangan yang sedang dipelajari.; (3) kemampuan siswa menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan, baik menggunakan benda konkret, gambar, maupun operasi hitung; (4). kemampuan siswa menyelesaikan masalah secara bertahap dan terurut dari awal hingga memperoleh jawaban; (5). kemampuan siswa menjelaskan alasan mengapa suatu langkah atau jawaban dianggap benar ; (6) kemampuan siswa memeriksa kembali proses dan hasil pekerjaannya untuk memastikan kebenaran jawaban.

3. Pemahaman guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa

Pemahaman guru terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, bervariasi sesuai tingkatan kelas dan pengalaman masing-masing. Guru kelas II (G-02) memiliki pemahaman paling matang dan kesiapan paling lengkap, yang diwujudkan melalui penyusunan Modul Ajar dan LKPD berbasis

pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang sistematis:

Sebagai guru, saya memahami pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka sebagai strategi pembelajaran yang berpusat pada penyelesaian masalah nyata untuk melatih analisis peserta didik. Kesiapan saya telah terwujud melalui penyusunan perangkat ajar yang merancang skenario investigasi sistematis. Saya siap berperan sebagai fasilitator yang menggali pertanyaan kritis dan membimbing peserta didik menemukan solusi berbasis bukti, bukan sekadar pemberi informasi."

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Begitupula pada wawancara dengan Guru Kelas (G-01) :

Guru mengungkapkan bahwa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa diberikan berbagai bentuk latihan yang disesuaikan dengan tingkat perkembangannya. Soal yang diberikan tidak hanya berupa operasi hitung langsung, tetapi juga soal cerita sederhana yang menuntut siswa memahami permasalahan sebelum menentukan cara penyelesaiannya. Dalam kegiatan tersebut, guru membimbing siswa untuk membaca soal dengan cermat, mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta memilih operasi hitung yang sesuai. Menurut guru, pembiasaan ini penting untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis dan sistematis sejak dini.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

G-01 sebagai guru kelas lainnya memberikan tanggapan tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka sudah cukup signifikan.

4. Tuntutan akan pentingnya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa

Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SDN Nangkasari

berlangsung melalui lima fase sintaks Arends (2022) yang diterapkan secara adaptif:

Fase 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah. Catatan lapangan CL-01 (24 Januari 2026) guru mengetes siswa dengan memberikan latihan soal. Penggunaan masalah yang berakar pada penjumlahan dan pengurangan dua angka. G-02 menjelaskan prinsip dasarnya:

Selama proses pembelajaran berlangsung siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan menjelaskan cara mereka memperoleh jawaban. Kegiatan tersebut membantu guru mengetahui sejauh mana pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Apabila terdapat kesalahan dalam proses penyelesaian soal, guru memberikan arahan dan penjelasan kembali sehingga siswa dapat memahami letak kesalahannya. Guru menegaskan bahwa pembelajaran tidak hanya berorientasi pada jawaban benar atau salah, tetapi juga pada proses berpikir yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

G-01 mengadaptasi pemahaman ini untuk kelas I dengan menggunakan soal cerita. Sebagaimana pernyataan G-01 sebagai berikut:

Guru secara rutin melakukan pengamatan terhadap perkembangan kemampuan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Guru memperhatikan keaktifan siswa, cara mereka menjawab pertanyaan, serta kemampuan mereka dalam menyelesaikan tugas soal yang diberikan. Apabila terdapat siswa yang mengalami kesulitan, guru memberikan bimbingan secara individual maupun kelompok kecil agar siswa dapat memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, guru juga melakukan pengulangan materi dan memberikan latihan tambahan kepada siswa yang masih memerlukan pendampingan.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

G-01 memberikan bimbingan secara individual maupun kelompok kecil pendekatan yang lebih terstruktur dengan menyederhanakan masalah menjadi pertanyaan-pertanyaan kecil agar siswa dapat memahami materi dengan lebih baik.

Selain itu, guru juga melakukan pengulangan materi dan memberikan latihan tambahan kepada siswa yang masih memerlukan pendampingan.

Fase 2: Pengorganisasian Peserta Didik. Setiap kelompok mendapatkan LKPD yang memandu proses identifikasi masalah dan perencanaan penyelidikan. Observasi menunjukkan dinamika yang bervariasi. Sebagaimana pernyataan hasil wawancara dengan G-02 sebagai berikut:

Saya memberikan soal secara individual untuk di kerjakan peserta didik, dan ingin tahu sejauh mana anak mampu mengerjakan soal latihan. Setiap anak di suruh kedepan untuk mengerjakan soal dan jawaban di bor, dan kemudian saya menutup dengan diskusi bersama “tentang apa yang sudah mereka pahami dan apa yang masih belum di pahami tentang penjumlahan dan pengurangan dua angka.”

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Sementara itu, G-02 menemukan hambatan individual dalam pembelajaran :

Hambatan yang saya hadapi adalah kurangnya media pembelajaran, anak masih kesulitan dalam membedakan pengerjaan soal di jumlahkan atau dikurangi, dan juga kesulitan dalam penempatan penulisan satuan dan puluhan. Cara saya mengatasinya adalah dengan memberikan penjelasan yang konkrit berupa alat peraga seperti mainan anak-anak agar memudahkan peserta didik dalam memahami penjumlahan dan pengurangan dua angka.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Fase 3: Membimbing Penyelidikan. Fase ini merupakan inti Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Catatan lapangan CL-01 (23 Februari 2026) mendokumentasikan wawancara dengan siswa.

Hasil wawancara dengan Peserta Didik (PD-02) :

Siswa mengungkapkan bahwa guru juga memanfaatkan berbagai alat bantu pembelajaran ketika menjelaskan materi. Guru menggunakan kartu angka,

gambar, serta benda-benda konkret yang dapat digunakan secara langsung oleh siswa saat belajar. Menurut siswa, penggunaan media tersebut membantu mereka memahami cara melakukan penjumlahan dan pengurangan karena dapat melihat serta mempraktikkan proses perhitungan secara langsung. Selain itu, kegiatan belajar menjadi lebih menarik sehingga siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PD-02

Fase 4: Pemahaman dan soal latihan. Catatan lapangan CL-02 (09 Maret 2026) mendokumentasikan sesi pengerjaan soal latihan. Berdasarkan hasil wawancara dengan PD-02, guru mengajukan pertanyaan pertanyaan kepada siswa tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Setelah saya menjelaskan tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan, saya selalu tanya: apakah kalian sudah paham tentang penjumlahan dan pengurangan dua angka? dan 'apakah kalian sudah bisa membedakan penempatan penulisan satuan dan puluhan?.'

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PD-02

Fase 5: Evaluasi dan Refleksi Proses. Catatan lapangan CL-03 (15 April 2026) mendokumentasikan aktivitas belajar penjumlahan dan pengurangan dua angka. Momen paling bermakna terjadi ketika PD-02 berinisiatif merevisi kesimpulan siswa tanpa diminta, menyatakan: "Bu, saya sadar kesimpulan saya waktu itu terlalu cepat. Belum kumpulkan cukup data. Boleh kami revisi?" Guru mengizinkan. Peserta didik lain tampak reflektif dan mengangguk setuju.

5. Tanggapan Seluruh Informan terhadap Proses pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka

Triangulasi data dari keempat informan menunjukkan konsistensi tanggapan positif terhadap proses pemahaman konsep dan pemecahan masalah

matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka, meski dengan nuansa yang berbeda sesuai peran masing-masing. PS-01 menyambut antusias dan menyebut perubahan yang terlihat dari hasil supervisi. KS-01 menegaskan dukungan penuh pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dengan pembentukan. G-01 s.d. G-02, menyampaikan apresiasi yang disertai kesadaran akan tantangan yang perlu diatasi. Dari sisi peserta didik, variasi respons mencerminkan keberagaman yang diperkaya oleh *maximum variation sampling*:

Saya merasa jauh lebih semangat dan penasaran saat memecahkan masalah matematis. Belajar terasa menyenangkan dan tidak membosankan karena menggunakan alat media pembelajaran yang konkrit sehingga pembelajaran lebih mudah dipahami.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PD-02

Selanjutnya pada wawancara Sw berikutnya:

Awalnya saya takut karena belum memahami penjumlahan dan pengurangan dua angka terutama dalam hal cara penempatan penulisan satuan dan puluhan. Tapi guru bilang tidak ada jawaban yang salah selama kita punya alasan. Setelah beberapa kali, saya mulai mau coba-coba berpendapat.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PD-03

Variasi peserta didik ini mencerminkan realitas heterogenitas kelas yang sesungguhnya: pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa berdampak positif pada semua peserta didik, namun dengan jalur dan kecepatan yang berbeda-beda.

4.1.2.2 Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kajian selanjutnya tentang strategi penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka dalam pembelajaran Matematika di SDN Nangkasari. Untuk unit kajian ini dikaji dengan beberapa sub unit kajian berikut : (1). Pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan dua angka; (2). pemahaman konsep dalam operasi dua angka; (3). konteks pemecahan masalah, literatur sering merujuk pada revisi untuk mengukur tingkat pemahaman; (4). pemecahan masalah dua angka sering kali bukan karena kurang latihan, melainkan kesalahan konsepsi.

2.1 Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Strategi paling signifikan yang diterapkan di semua kelas adalah pemberian scaffolding yang disesuaikan dengan tahapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka dan kebutuhan individual. G-02 mendeskripsikan tekniknya:

Strategi scaffolding yang saya lakukan dengan cara memberikan pertanyaan pemandu (prompting) yang bertahap, mulai dari yang spesifik menuju yang umum agar mereka terarah. Saya juga memberikan isyarat visual untuk membantu mereka menemukan pola tanpa langsung memberi jawaban.”

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

G-01 mengembangkan teknik *peer scaffolding* untuk melengkapi scaffolding vertikal dari guru:

Saya juga sering meminta siswa untuk aktif bertanya jika materi belum bisa dipahami dan memberikan kesempatan kepada anak untuk berani bertanya.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Selanjutnya pada wawancara Guru 02 berikutnya:

strategi pembelajaran yang diterapkan dalam materi penjumlahan dan pengurangan dua angka diarahkan untuk membantu siswa memahami konsep secara mendalam serta mampu menggunakannya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematis. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran tidak hanya difokuskan pada kemampuan menghitung, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam memahami makna operasi hitung dan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Oleh karena itu, guru berupaya menerapkan berbagai strategi yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Untuk kelas II, G-02 mengadaptasi scaffolding dengan dekomposisi masalah dan lembar panduan investigasi yang sangat terstruktur. Gradasi scaffolding yang berbeda antar kelas ini menunjukkan pemahaman yang berkembang tentang pentingnya menyesuaikan dukungan belajar dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik (Vygotsky dalam Wood et al., 2018).

Pemahaman konsep dalam operasi dua angka. PD-02 yang memiliki kemampuan akademik tinggi menghargai kebebasan eksplorasi yang diberikan. PD-03 yang lebih pasif mengakui peran scaffolding guru yang datang langsung dan mengajukan pertanyaan lebih kecil. PD-04 yang memiliki kemampuan akademik rendah mengakui bahwa penyederhanaan masalah oleh guru sangat membantunya untuk tetap terlibat.

2.2 Mengaitkan Materi dengan kehidupan sehari-hari

Strategi kedua yang teridentifikasi dengan memberikan soal latihan berbentuk soal cerita dan bersusun ke bawah. G-02 menjelaskan komponen kunci strategi ini:

guru menyampaikan bahwa strategi lain yang diterapkan adalah pemberian soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal-soal tersebut digunakan untuk melatih kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, menentukan informasi yang diperlukan, serta memilih operasi hitung yang sesuai untuk memperoleh jawaban. Guru menjelaskan bahwa sebelum siswa mengerjakan soal, mereka diarahkan untuk membaca dan memahami isi soal terlebih dahulu agar tidak terburu-buru dalam menentukan penyelesaian. Melalui pembiasaan tersebut, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa strategi guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa meliputi penggunaan pendekatan kontekstual, pemanfaatan media pembelajaran, pemberian soal cerita, pelibatan aktif siswa dalam menjelaskan proses penyelesaian masalah, pemberian bimbingan sesuai kebutuhan siswa, serta pemberian motivasi dan penguatan secara berkelanjutan.

2.3 Konteks Pemecahan Masalah, literatur sering merujuk pada revisi untuk mengukur tingkat pemahaman

Pemahaman konsep tidak hanya diartikan sebagai kemampuan mengingat fakta atau rumus, tetapi juga kemampuan siswa untuk menjelaskan, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah.

Pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa ini saya fokuskan pada pemecahan masalah penjumlahan dan pengurangan dua angka.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Dari perspektif peserta didik, integrasi ini dirasakan secara natural pada PD-04:

siswa mengungkapkan bahwa guru sering memberikan motivasi dan penghargaan kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran. Pujian yang diberikan guru membuat siswa merasa senang dan lebih semangat untuk belajar. Selain itu, guru selalu mendorong siswa agar terus berusaha meskipun mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika. Menurut siswa, perhatian dan dukungan yang diberikan guru membuat mereka lebih percaya diri dalam mengikuti pembelajaran.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PD-04

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa strategi yang diterapkan guru dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan dua angka meliputi penggunaan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, pemanfaatan media pembelajaran, pemberian latihan soal yang bervariasi, pemberian kesempatan kepada siswa untuk aktif bertanya dan menjelaskan jawaban, serta pemberian motivasi dan bimbingan secara berkelanjutan. Menurut siswa, strategi tersebut membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih baik dan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar yang diperoleh.

2.4 Pemecahan Masalah Dua Angka sering kali bukan karena kurang latihan

Strategi keempat adalah adaptasi manajemen kelas yang responsif terhadap keterbatasan kontekstual. Strategi ini mencakup tiga elemen: (1) Kurangnya pemahaman konsep dasar ; (2) Kesulitan memahami soal cerita; dan (3) Kemampuan berhitung yang masih belum berkembang. Wawancara dengan G-02 :

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan dua angka tidak selalu disebabkan oleh kurangnya latihan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor utama yang memengaruhi keberhasilan pemecahan masalah adalah pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Siswa yang belum memahami makna operasi hitung cenderung mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat, terutama ketika dihadapkan pada soal cerita. Selain itu, kemampuan membaca, menafsirkan informasi, dan menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata juga berperan penting dalam proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pemberian latihan soal, tetapi juga pada pengembangan pemahaman konsep, kemampuan berpikir logis, serta keterampilan siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah secara sistematis.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa strategi yang diterapkan guru dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan dua angka, Guru memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa yang mengalami kesulitan serta memberikan penguatan terhadap jawaban yang benar. Melalui strategi tersebut, siswa menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, serta mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam berbagai situasi pemecahan masalah. Dengan demikian, strategi yang diterapkan guru berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

➤ Indikator pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis

Kajian selanjutnya tentang indikator pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis, Diperoleh reduksi data hasil wawancara berikut :

Penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis dikatakan berhasil apabila siswa mampu memecahkan masalah kontekstual secara mandiri maupun berkelompok, serta terjadi peningkatan hasil belajar.

Keberhasilan ini diukur melalui tiga indikator utama: proses (keaktifan), kognitif (penguasaan konsep), dan keterampilan.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Indikator Proses (Keaktifan Siswa)

Pembelajaran berjalan lancar dan berpusat pada siswa (*student-centered*). Indikatornya meliputi:

- 1) Memahami makna konsep penjumlahan dan pengurangan: Siswa mampu menjelaskan arti penjumlahan sebagai proses menambah dan pengurangan sebagai proses mengurangi atau mencari selisih
- 2) Mengidentifikasi informasi dalam masalah: Siswa mampu menentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal cerita.
- 3) Memilih operasi hitung yang tepat: Siswa mampu menentukan apakah masalah diselesaikan dengan penjumlahan atau pengurangan.
4. Menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah: Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk menyelesaikan soal dengan benar.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Indikator Hasil Belajar (Kognitif)

Penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis membuahkan hasil penguasaan materi yang ditandai dengan:

- 1) Ketuntasan Klasikal: Minimal 75% hingga 85% dari total siswa mencapai atau melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) atau Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah.
- 2) Peningkatan Nilai: Terdapat kenaikan rata-rata nilai kelas yang signifikan dari tahap awal (pra-siklus) hingga evaluasi akhir.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Indikator Keterampilan (Psikomotorik & Sikap)

Tujuan utama pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis adalah agar siswa mampu memahami makna suatu konsep matematika, menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi, serta menggunakan

pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah secara tepat dan logis.

Indikator keberhasilannya mencakup:

- 1) Berpikir Kritis: Siswa mampu menganalisis masalah, menyortir informasi relevan, dan menarik kesimpulan logis.
- 2) Kreativitas Pemecahan Masalah: Siswa mampu mengerjakan soal latihan
- 3) Komunikasi: Terampil dalam mengerjakan soal di depan kelas dan menanggapi pertanyaan dengan baik

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Berdasarkan reduksi data diatas, maka indikator keberhasilan strategi penerapan model *problem based learning*, ditentukan oleh 3 indikator utama, yaitu: Indikator Proses (Keaktifan Siswa), Indikator Hasil Belajar (Kognitif) dan Indikator Keterampilan (Psikomotorik & Sikap).

1. Hambatan dan Tantangan Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kajian selanjutnya tentang hambatan dan tantangan guru dalam penerapan strategi penerapan *pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis*.

Reduksi data hasil wawancara dengan kepala sekolah bahwa :

Kendala umum dan solusi

- 1) Keterbatasan Waktu: pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka memakan waktu lebih lama. Solusi: Rancang masalah dengan ruang lingkup yang lebih spesifik dan terfokus pada kompetensi dasar inti.
- 2) Siswa belum memahami konsep dasar penjumlahan dan pengurangan. Solusi: Guru menggunakan benda konkret, alat peraga, dan contoh sederhana yang dekat dengan kehidupan siswa.
- 3) Siswa kesulitan memahami soal cerita. Solusi : Guru membimbing siswa membaca soal secara bertahap, mengidentifikasi informasi yang

diketahui dan ditanyakan, serta mendiskusikan makna soal bersama-sama.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan KS

Berdasarkan triangulasi data dari seluruh informan, penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi efektivitas pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tabel 2.4 menyajikan kategorisasi faktor-faktor tersebut.

Tabel 2.4

Faktor Pendukung dan Penghambat Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis di SDN Nangkasari

Kategori	Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
Internal	Komitmen dan kompetensi G-02 yang sudah matang dalam merancang modul ajar; karakteristik kognitif peserta didik kelas bawah yang memungkinkan analisis kompleks; kesesuaian kurikulum Matematika Fase A dengan tuntutan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka; semangat G-02 yang terus berkembang	Kesiapan G-01, G-02, yang masih dalam tahap berkembang; heterogenitas kemampuan peserta didik yang tinggi; resistensi awal peserta didik seperti PD-03 dan PD-04 yang terbiasa belajar pasif
Eksternal	Dukungan kebijakan fleksibel KS-01; komitmen PS-01 menjadikan SDN Nangkasari sebagai sekolah dengan penerapan konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka; di Kecamatan Cibalong yang sumber masalah nyata ;	Keterbatasan waktu alokasi pembelajaran yang menyebabkan beberapa fase pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka; belum lengkap media bantu alat peraga sehingga jadi kesulitan dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan

		pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
--	--	---

Sumber: Data primer triangulasi wawancara PS-01, KS-01, G-01 s.d. G-02, PD-01 s.d. PD-06 dan catatan lapangan CL-01 s.d. CL-04 (2026).

Penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sering terkendala oleh keterbatasan waktu, kesulitan merancang masalah kontekstual yang memicu nalar kritis, rendahnya kemandirian siswa, serta kurangnya fasilitas pendukung. Guru memerlukan strategi adaptif untuk mengatasi tantangan tersebut demi mengoptimalkan hasil belajar. Rendahnya Kemandirian Belajar, dimana Siswa yang terbiasa disuapi informasi (*teacher-centered*) sering merasa kebingungan, pasif, atau frustrasi saat dihadapkan pada masalah yang harus dipecahkan sendiri. Dan Kemampuan Berpikir Kritis, yakni Tidak semua siswa memiliki kesiapan kognitif untuk menganalisis masalah dan merumuskan solusi, sehingga proses penyelidikan sering berjalan lambat.

4.1.2.3 Langkah-langkah Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kajian selanjutnya, tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, kemampuan berpikir kritis peserta didik, untuk kajian ini, dikaji dengan beberapa sub unit kajian berikut : (1). Keunggulan Penerapan Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil

Belajar Siswa; (2). Kelemahan Penerapan Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa; dan (3). Pengembangan Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

1. Keunggulan Penerapan Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

Berdasarkan triangulasi data dari seluruh sepuluh informan penelitian ini mengidentifikasi perkembangan indikator berpikir kritis yang terjadi secara bertahap dan terverifikasi. Kemampuan Interpretasi. Kemampuan ini berkembang paling cepat dan paling merata di semua kelas. Bukti paling kuat datang dari transformasi yang dilaporkan PD-01:

Ya, saya merasa lebih paham karena belajar dimulai dari sesuatu masalah yang konkret dan nyata di sekitar saya. Ketika mencari solusi dari masalah tersebut, saya otomatis memahami alasan di balik teori pelajaran, bukan sekadar menghitung bilangan. Cara ini membuat materi terasa lebih masuk akal dan tertanam lama di ingatan saya.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan PD-01

PD-05 yang baru mengenal pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas II juga mengonfirmasi perkembangan interpretasi: “Ketika masalahnya tentang hitungan penjumlahan dan pengurangan dua angka, seperti Ali mempunyai kelereng 12 dan kelereng Budi 10 berapakah jumlah kelereng

seluruhnya, saya langsung bisa bayangkan dan berpikir.” Perkembangan berhitung bahkan sudah mulai terlihat di kelas I, yang dilaporkan G-01 melalui munculnya pertanyaan-pertanyaan ‘jadi berapa, Bu?’ dari peserta didik.

Kemampuan Analisis. Momen CL-02 yang didokumentasikan peneliti merepresentasikan bukti empiris paling kuat perkembangan kemampuan analisis. PD-04 membangun model ‘*systems thinking*’ secara spontan yang melampaui ekspektasi level SD. G-02 mengonfirmasi perkembangan analitis yang ia amati secara konsisten:

Saya mengamati perubahan yang signifikan di mana peserta didik kini tidak lagi hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif mengajukan pertanyaan ‘berapa’ dan ‘bagaimana’. Kemampuan analisis mereka meningkat, terlihat dari ketelitian dalam mengerjakan soal matematika saat memecahkan masalah.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

G-02 melaporkan perkembangan serupa di kelas I:

Perubahan yang paling saya rasakan adalah peserta didik menjadi lebih berani untuk bertanya, bukan hanya mendengarkan. Dulu, kalau saya tanya ‘ada pertanyaan?’, hampir tidak ada yang angkat tangan. Sekarang, setelah saya mulai menggunakan pendekatan berbasis masalah, beberapa peserta didik justru mengajukan pertanyaan yang saya sendiri harus berpikir untuk menjawabnya. Itu tanda bahwa kemampuan evaluasi mereka mulai berkembang.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Kemampuan evaluasi. CL-03 mendokumentasikan pertanyaan evaluatif spontan PD-05 yang meminta justifikasi sumber data kepada individu penyaji. PD-02 yang berperan sebagai pencatat mendeskripsikan proses evaluatif dalam kelompoknya: “Dari catatan itu, kami lalu bersama-sama menjawab pertanyaan

soal cerita, PD-04 yang terbiasa membandingkan referensi mengembangkan sikap evaluatif yang kritis terhadap kualitas sumber informasi.

Kemampuan Inferensi, Eksplanasi, dan Regulasi Diri. Ketiga indikator ini berkembang lebih lambat namun dapat diidentifikasi jejaknya. Kemampuan inferensi terlihat dalam kemampuan peserta didik menyusun prediksi dan rekomendasi solusi dalam presentasi mereka. Kemampuan eksplanasi berkembang melalui praktik presentasi dan argumentasi yang berulang. Regulasi diri, sebagai indikator paling kompleks, terdokumentasi paling kuat dalam CL-04 melalui inisiatif PD-01 merevisi kesimpulan secara mandiri. G-01 mengonfirmasi perkembangan regulasi diri:

Saya mengamati perubahan yang signifikan di mana siswa kini tidak lagi hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif mengajukan pertanyaan 'mengapa' dan 'bagaimana'. Kemampuan analisis mereka meningkat, terlihat dari ketelitian dalam memahami berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka dalam pembelajaran matematika saat memecahkan masalah.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Perubahan yang paling berarti adalah ketika ada peserta didik yang tanpa diminta datang kepada saya dan berkata: 'Boleh saya perbaiki?' Itu tanda bahwa mereka sudah bisa memonitor kualitas berpikir mereka sendiri itulah regulasi diri yang sesungguhnya.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Salah satu temuan baru yang muncul dari data informan yang lebih lengkap adalah adanya gradasi perkembangan berpikir kritis yang berbeda antar tingkatan kelas. Peserta didik kelas II menunjukkan perkembangan yang paling komprehensif pada semua empat indikator. Peserta didik kelas II (PD-06) menunjukkan perkembangan yang kuat pada interpretasi dan analisis, namun evaluasi dan

regulasi diri masih dalam tahap awal. Laporan G-01 tentang kelas I menunjukkan bahwa pada tahap ini perkembangan yang paling terlihat adalah disposisi berpikir (rasa ingin tahu, keberanian berpendapat) yang menjadi prasyarat bagi berkembangnya kemampuan berpikir kritis yang lebih kompleks.

Pola gradasi ini selaras dengan teori perkembangan kognitif yang mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir abstrak dan metakognitif berkembang seiring pertambahan usia dan pengalaman belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka perlu dirancang secara berjenjang sesuai tingkatan kelas, bukan dengan standar yang seragam.

2. Kelemahan Penerapan Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kajian selanjutnya tentang kelemahan penerapan Strategi pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka, didukung oleh reduksi data hasil wawancara dengan kepala sekolah, berikut:

Kelemahan utama penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka meliputi borosnya alokasi waktu pembelajaran, kecenderungan siswa yang kurang aktif atau kurang percaya diri jika tidak terbiasa menganalisis masalah, kesulitan memdedakan soal cerita pengerjaan nya di tambah atau di kurangi, kesulitan dalam penempatan penulisan satuan dan puluhan.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan KS

Kelemahan tersebut dapat diuraikan secara lebih terstruktur ole beberapa guru sebagai berikut :

Membutuhkan Waktu yang Lama

Proses investigasi, diskusi, dan pencarian solusi atas suatu masalah membutuhkan waktu yang lebih banyak. Hal ini sering membuat target penyelesaian kurikulum menjadi lebih lambat.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Kesulitan Bagi Siswa yang Pasif

Siswa yang tidak terbiasa berpikir kritis atau merasa kurang percaya diri mungkin akan enggan mencoba, merasa kesulitan, dalam berhitung, penempatan satuan dan puluhan dalam penjumlahan dan pengurangan.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Tuntutan Persiapan yang Rumit

Guru harus memiliki kesiapan tinggi dalam menyediakan alat peraga yang konkrit seperti mainan anak-anak, agar lebih memudahkan anak dalam memahami penjumlahan dan pengurangan dua angka.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Tidak Semua Materi Cocok

Model ini tidak dapat diterapkan pada semua topik atau mata pelajaran. Beberapa materi yang membutuhkan hafalan dasar atau bersifat prosedural ketat kurang sesuai dengan pendekatan pemecahan masalah.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Beban Belajar yang Tinggi

Siswa mungkin akan merasa frustrasi jika tidak bisa berhitung yang pada akhirnya dapat menurunkan motivasi belajar mereka.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Berdasarkan Analisa reduksi data diatas maka beberapa kelemahan penerapan strategi penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, diantaranya : membutuhkan waktu yang lama, kesulitan bagi siswa yang pasif, tuntutan persiapan yang rumit, beban belajar yang tinggi, dan tidak semua materi cocok. Kelemahan utama penerapan pemahaman konsep dan

pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa meliputi borosnya alokasi waktu pembelajaran, kecenderungan siswa yang kurang aktif atau kurang percaya diri jika tidak terbiasa menganalisis masalah, kesulitan memdedakan soal cerita pengerjaan nya di tambah atau di kurangi, kesulitan dalam penempatan penulisan satuan dan puluhan.

3. Pengembangan langkah-langkah guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Kajian selanjutnya tentang pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dan untuk kajian tersebut didukung dengan beberpa reduksi data wawancara dengan guru :

Pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa sangat penting karena memindahkan fokus pembelajaran dari hafalan pasif menjadi pemecahan masalah aktif. Ini secara langsung melatih keterampilan esensial abad 21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan kemandirian belajar.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-01

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Strategi pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, berpusat pada pemberian masalah dunia nyata yang relevan untuk dipecahkan siswa. Pendekatan ini melatih kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan kemandirian belajar.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-02

Selanjutnya pada wawancara G berikutnya:

Pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah proses sistematis dalam merancang, menguji, dan mengevaluasi bahan ajar atau skenario pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dunia nyata. Model ini bertujuan untuk meningkatkan pemikiran kritis dan kemandirian siswa.

Sumber. Reduksi Data Wawancara dengan G-03

Berdasarkan analisa reduksi data keunggulan dan kelemahan penerapan Strategi penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka, maka dapat diterima secara rasional, akan kebutuhan krusial pengembangan strategi penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dimana Pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah proses sistematis dalam merancang, menguji, dan mengevaluasi bahan ajar atau skenario pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dunia nyata. Model ini bertujuan untuk meningkatkan pemikiran kritis dan kemandirian siswa. Strategi pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, berpusat pada pemberian masalah nyata yang relevan untuk dipecahkan siswa.

4.2 Pembahasan

Pembahasan kajian penelitian, dimaksudkan adalah pembahasan seluruh unit kajian dalam penelitian ini. yakni : (1). Proses Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis

Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa; (2). Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa; dan (3). Langkah-langkah guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

4.2.1 Proses Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian ini, bahwa proses guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dilaksanakan berdasarkan regulasi kebijakan internal sekolah, melalui 5 fase, yakni : Fase 1: orientasi peserta didik pada masalah, Fase 2: pengorganisasian peserta didik, Fase 3: membimbing penyelidikan, Fase 4: pengembangan dan penyajian hasil karya, dan Fase 5: evaluasi dan refleksi proses. Selanjutnya penerapan peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dianggap penting untuk diterapkan karena: (1). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa mengubah pembelajaran konvensional menjadi investigasi masalah; (2). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan

pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa efektif melatih keterampilan berpikir kritis; (3). Peserta didik dihadapkan pada masalah kontekstual yang terbuka; (4). Peserta didik didorong untuk mengidentifikasi kesenjangan dan mencari informasi yang relevan dari berbagai sumber, dan mengevaluasi validitas informasi; (5). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa melatih siswa untuk, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SDN Nangkasari berlangsung secara terstruktur mengikuti sintaks lima fase Arends (2022) dengan adaptasi kontekstual yang cermat. Temuan ini sejalan dengan pandangan Polya, G. (1945) yang menegaskan bahwa keberhasilan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tidak ditentukan oleh penerapan sintaks secara kaku, melainkan oleh kemampuan guru mengintegrasikan komponen-komponen inti pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, *authentic problems*, *collaborative*, *knowledge construction*, dan *metacognitive scaffolding* secara adaptif.

Dukungan berlapis dari pengawas (PS-01) dan kepala sekolah (KS-01) yang teridentifikasi dalam penelitian ini merupakan faktor yang belum banyak dibahas dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat sekolah

dasar. Temuan ini mengisi gap penelitian yang diidentifikasi Datnow & Park (2019): bahwa reformasi pembelajaran yang berkelanjutan memerlukan dukungan sistem dari level pengawas dan kepala sekolah, bukan hanya inisiatif guru secara individual.

Perbedaan kesiapan guru antar kelas merupakan temuan yang realistis dan penting. G-01 yang sudah memiliki kesiapan lengkap menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat diterapkan secara penuh di kelas II. G-01 dan G-02 yang masih dalam proses transisi menunjukkan bahwa implementasi pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas I dan II masih pada tahap introduksi elemen-elemen dasar. Variasi ini bukan kelemahan melainkan cerminan realitas bahwa perubahan pedagogis yang bermakna merupakan proses bertahap yang memerlukan dukungan dan waktu (Loughran, 2019). Bahkan G-01 yang paling awal merasakan keraguan pun kini sudah mulai mencoba elemen pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas I sebuah perubahan disposisi yang signifikan.

Antusiasme dan keterlibatan peserta didik dari semua latar kemampuan termasuk PD-03 dan PD-06 yang awalnya belum bisa berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka Bruner, J. S. (1966) bahwa pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan meningkatkan motivasi intrinsik

peserta didik. Yang menarik, peningkatan motivasi justru paling dramatis pada peserta didik dengan kemampuan rendah: PD-04 yang semula tidak suka pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis kini mulai mau mencoba, sebuah perubahan yang tidak dapat dicapai melalui pembelajaran konvensional yang seringkali justru memarginalisasi peserta didik berkemampuan rendah.

Pembelajaran berbasis masalah pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa disebut pembelajaran inovatif sebab dianggap baru dan berbeda dengan pembelajaran sebelumnya yang konservatif, konvensional, dan semuanya berbasis guru. Sebagaimana diketahui bahwa pembelajaran konvensional selalu berasumsi bahwa pembelajaran itu belum memiliki apaapa, ibarat botol, isinya belum ada sehingga mereka harus diisi dan diberi macam-macam minuman, terserah minuman apa yang guru anggap cocok dengan peserta didiknya. Karena itulah pembelajaran konvensional selalu menjadikan peserta didiknya sebagai subjek belaka. Pembelajaran berbasis pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam kurikulum era digital adalah pendekatan pendidikan transformatif yang mengintegrasikan teknologi untuk meningkatkan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan penting abad ke-21. Sebagai pendekatan yang berpusat pada siswa, Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan belajar dan berpikirnya sendiri serta memperkuat keterampilan berpikir dan penalarannya melalui hal ini. Kurnia Putri,

(2019), Selain itu pemecahan masalah sangat penting untuk pengembangan keterampilan proses dan pengetahuan lainnya (Winarti, 2017).

Pembelajaran pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa dalam proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, dengan tujuan untuk memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan penting seperti kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Ermawati, (2014), siswa dapat menerapkan berbagai strategi saat menyelesaikan masalah, termasuk mengemas pembelajaran. Yang memungkinkan siswa belajar secara praktis dengan terlibat langsung dalam penyelesaian masalah yang kompleks.

Konsep dasar Pemahaman masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, menekankan pembelajaran aktif dan konstruktif, di mana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi secara langsung terlibat dalam proses penyelesaian masalah. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan abad 21 yang penting, seperti berpikir kritis dan kemampuan berkolaborasi dalam tim Bell, (2010) Salah satu perbedaan utama antara pemecahan masalah matematis dan pembelajaran tradisional adalah peran siswa dalam proses belajar. Pemecahan masalah matematis juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengelola pembelajaran mereka secara mandiri dan otonom, sekaligus menghasilkan produk yang bernilai. Dengan demikian, Pemahaman konsep dan

pemecahan masalah matematis menciptakan kesempatan bagi siswa untuk lebih mandiri dan kolaboratif, serta memfokuskan pada proses pembelajaran yang lebih mendalam dan komprehensif.

Pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika karena melalui kegiatan tersebut siswa tidak hanya belajar memperoleh jawaban, tetapi juga belajar memahami proses berpikir yang digunakan untuk mencapai solusi. Polya menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui tahapan yang sistematis sehingga siswa mampu menghadapi berbagai persoalan matematika secara terarah. Pandangan ini dikemukakan dalam bukunya *How to Solve It* yang menjadi salah satu rujukan utama dalam pendidikan matematika.

Untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, diperlukan suatu strategi, atau pendekatan pembelajaran yang inovatif agar siswa merasa tertarik dan termotivasi selama mengikuti pembelajaran. Guru yang telah menerapkan model, strategi, atau pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, pasti akan lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Pembelajaran dalam bentuk cerita merupakan salah satu metode yang efisien untuk mengembangkan rasa ingin tahu tentang pemecahan teka-teki matematika yang tersembunyi dalam narasi (Khurriyati, 2022).

Salah satu model pembelajaran yang dapat menekankan peran siswa sebagai pusat pembelajaran adalah pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Penerapan pemecahan masalah matematis merangsang siswa untuk

mengembangkan keterampilan belajar dan bekerja sama secara kolaboratif dalam menemukan solusi untuk masalah dunia nyata. Fokus pada permasalahan dunia nyata digunakan untuk menarik minat belajar siswa terhadap materi pelajaran. Masalah yang diberikan mendorong siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dua angka, karena masih belum mampu memahami dan mengingat cara penempatan penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Utari, (2019). Pembelajaran pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis adalah suatu pembelajaran yang diawali dengan pengenalan suatu masalah sebagai langkah awal. Dalam pembelajaran ini, siswa aktif terlibat dalam menyebutkan bilangan angka dan berhitung. Menurut Polya, Polya menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui tahapan yang sistematis sehingga siswa mampu menghadapi berbagai persoalan matematika secara terarah

Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis memiliki beberapa keunggulan, antara lain: 1) Mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata, 2) Memberikan siswa kesempatan untuk membangun pengetahuannya melalui kegiatan belajar aktif, 3) Fokus pembelajaran pada pemecahan masalah, mengurangi kebutuhan siswa untuk menghafal informasi yang tidak terkait, 4) Mendorong aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok, 5) Membiasakan siswa dengan penggunaan berbagai sumber pengetahuan, seperti perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi, 6) Mengembangkan kemampuan penilaian diri siswa terhadap kemajuan belajar

mereka, 7) Mendorong siswa untuk berkomunikasi secara ilmiah melalui diskusi atau presentasi hasil karya mereka, dan 8) Mengidentifikasi kesulitan belajar siswa.

Meskipun demikian, pemahaman konsep pemecahan masalah matematis tidak selalu dapat diterapkan untuk semua materi pelajaran. Terdapat bagian pembelajaran di mana peran guru tetap aktif dalam penyampaian materi. Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis lebih cocok untuk situasi pembelajaran yang menekankan pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan menerapkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, siswa diharapkan dapat terlibat secara aktif, kreatif, dan tentunya juga berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Peran guru dalam proses guru dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai fasilitator yang tidak hanya membimbing, tetapi juga memberikan motivasi kepada siswa untuk mengungkapkan pandangan mereka sendiri, melakukan analisis, dan mengemukakan solusi terhadap masalah yang akan dipelajari. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan suatu model pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student-centered learning*).

4.2.2 Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian ini, Strategi guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan

dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, diantaranya :

(1). Strategi *Scaffolding* Bertahap (*Graduated Scaffolding*); (2). Strategi Fasilitasi Diskusi Kelompok Berbasis Masalah; (3). Strategi cara berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka melalui Masalah Kontekstual; dan (4). Strategi Manajemen Kelas Adaptif. Dan indikator utama keberhasilan penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran, yaitu : Indikator Proses (Keaktifan Siswa), Indikator Hasil Belajar (Kognitif) dan Indikator Keterampilan (Psikomotorik & Sikap). Selain itu, terdapat 5 langkah utama untuk keberhasilan penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yakni: orientasi siswa pada masalah, organisasi siswa belajar, penyelidikan individual/kelompok, pengembangan dan penyajian hasil dan analisis & evaluasi.

Empat strategi yang teridentifikasi dalam penelitian ini yaitu scaffolding bertahap, fasilitasi diskusi kelompok berbasis masalah, berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dan manajemen kelas adaptif merepresentasikan solusi pedagogis yang kreatif serta kontekstual terhadap tantangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Strategi scaffolding yang diterapkan secara berbeda di setiap kelas merepresentasikan diferensiasi instruksional yang responsif terhadap kebutuhan perkembangan peserta didik. Ini mengonfirmasi temuan polya et al. (2021) bahwa kualitas scaffolding guru merupakan faktor penentu utama efektivitas pemahaman

konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Yang menarik dan merupakan temuan baru adalah identifikasi peer scaffolding (G-02) sebagai komplemen scaffolding vertikal dari guru. Mekanisme ini belum banyak dieksplorasi dalam literatur pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Strategi pembagian peran eksplisit dalam kelompok merupakan adaptasi pragmatis yang terbukti efektif mengatasi hambatan heterogenitas. Deskripsi PD-02 tentang bagaimana peran pencatat memaksanya memahami setiap pendapat, dan pengalaman PD-04 yang dapat berkontribusi melalui peran yang sesuai kemampuannya, menunjukkan bahwa strategi ini berhasil menciptakan inklusivitas dalam pembelajaran kolaboratif (Yew & Goh, 2021).

Strategi berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui masalah kontekstual menjawab gap penelitian yang diidentifikasi: minimnya studi tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran integratif seperti Matematika. Temuan bahwa masalah yang secara inheren berdimensi ganda menghasilkan pemahaman yang lebih kaya dan *transferable* sebagaimana dilaporkan PD-03 merupakan kontribusi substantif bagi pengembangan berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam Kurikulum Merdeka.

Penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana mereka dituntut memecahkan masalah dunia nyata secara kolaboratif. Strategi ini melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis. Langkah utamanya meliputi orientasi masalah, pembentukan kelompok, penyelidikan, presentasi solusi, serta evaluasi proses.

Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah suatu proses yang terfokus dan jelas yang digunakan dalam aktivitas mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Kemampuan berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menyusun argumen secara terstruktur. Selain itu, berpikir kritis juga mencakup keterampilan mengevaluasi secara sistematis nilai dari pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Dari berbagai jenis cara berpikir tersebut, berpikir kritis sedang menjadi sorotan atau tengah dikembangkan dalam konteks proses pembelajaran di sekolah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara mendalam dan merenungkan atau mengevaluasi proses berpikir individu lainnya.

Menurut John Dewey (Hendra, 2011), sekolah seharusnya mengajarkan anak-anak cara berpikir yang benar. Beliau mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu proses aktif, gigih, dan pertimbangan yang cermat terhadap keyakinan atau pengetahuan apa pun, dengan melihatnya dari berbagai sudut pandang serta memberikan alasan yang mendukung dan menyimpulkannya. Melibatkan siswa

secara aktif dalam mengeksplorasi materi pelajaran, membangun ide-ide sendiri berdasarkan pengamatan dan diskusi, diharapkan dapat memungkinkan siswa untuk berhasil memahami materi dengan baik dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka.

Cara paling efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah dengan mengintegrasikannya ke dalam setiap mata pelajaran. Pembelajaran berpikir kritis merupakan proses yang berkelanjutan, tidak hanya terbatas pada waktu sesi kelas, melainkan harus terjadi melalui pertanyaan-pertanyaan, materi pembelajaran, dan kegiatan-kegiatan yang difokuskan pada tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi (Reddington, 2012). Diperlukan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan menjadi individu yang dapat berpikir secara mandiri, hal ini sejalan dengan pekerjaan di masa depan yang menuntut keahlian kritis dari para pekerja yang terampil.

Pembelajaran berbasis masalah (pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa) disebut pembelajaran inovatif sebab dianggap baru dan berbeda dengan pembelajaran sebelumnya yang konservatif, konvensional, dan semuanya berbasis guru. Sebagaimana diketahui bahwa pembelajaran konvensional selalu berasumsi bahwa pembelajar itu belum memiliki apaapa, ibarat botol, isinya belum ada sehingga mereka harus diisi dan diberi macam-macam minuman, terserah minuman apa yang guru anggap cocok dengan peserta didiknya. Karena itulah pembelajaran konvensional selalu menjadikan peserta didiknya sebagai subjek belaka. Pembelajaran pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis

penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dalam kurikulum era digital adalah pendekatan pendidikan transformatif yang mengintegrasikan teknologi untuk meningkatkan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan penting abad ke-21. Sebagai pendekatan yang berpusat pada siswa, Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa menekankan pembelajaran berbasis pengalaman melalui proyek-proyek dunia nyata, yang tidak hanya memperkaya proses belajar tetapi juga memperkuat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari (polya, 2019). Selain itu, Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa membangun rasa ingin tahu tentang teka-teki matematika, di mana pendidik berperan sebagai fasilitator dalam membimbing siswa untuk berpikir secara mandiri dan kritis (khuriyati, 2022).

Menurut Bloom dalam (Oemar Hamalik, 2010:80) mengungkapkan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menguasai materi, pemahaman tampak pada alih bahan dari satu bentuk ke bentuk lainnya, penafsiran dan memperkirakan, melainkan seorang secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran yang diarahkan oleh guru menuju lingkungan kelas yang nyaman dan kondisi emosional, sosiologis, psikologis, dan fisiologis yang kondusif. Dengan kata lain bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung siswa selalu senang dalam belajar dan terhindar dari tekanan atau paksaan sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta mampu merangsang siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam menghadapi kondisi demikian maka seorang guru dituntut untuk mampu mengatasinya. Guru harus memilih menggunakan suatu strategi pembelajaran yang tepat Karena strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangkaian kegiatan) yang termasuk juga penggunaan cara dan pemanfaatan berbagai sumber daya/kekuatan dalam pembelajaran. Misalnya strategi pembelajaran pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Anwar dan Amin dalam (Netriawati, 2016) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah berarti suatu kesulitan sehingga membutuhkan usaha untuk mencari jalan keluar. Ulya (2016) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya ke situasi baru.

4.2.3 Langkah-langkah Guru dalam Meningkatkan Kemampuan

Pemahaman Konsep Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan dan Pengurangan Dua Angka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Langkah-langkah guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dimana Pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah proses sistematis dalam merancang, menguji, dan mengevaluasi bahan ajar atau skenario pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dunia nyata. Pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Strategi pengembangan pemahaman konsep dan

pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa berpusat pada pemberian masalah dunia nyata yang relevan untuk dipecahkan siswa.

Perkembangan keempat indikator pemecahan masalah yang ditemukan dalam penelitian ini sejalan secara konsisten Kusmawati (Chotimah, 2014). Data triangulasi dari sepuluh informan dan empat catatan lapangan menunjukkan perkembangan yang terverifikasi secara metodologis dengan tingkat konvergensi antar sumber yang tinggi.

Perkembangan interpretasi yang terjadi paling cepat dan paling merata mengonfirmasi pandangan Nafiah dan Zahro (2022 : 51) bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mempelajari matematika. Perbedaan tersebut diantaranya terdapat peserta didik yang membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan dan memerlukan sesuatu nyata dengan menggunakan benda- benda di sekitarnya.. Fakta bahwa perkembangan kemampuan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika kelas rendah, khususnya kelas II harus memperhatikan tahap belajar sesuai tahap perkembangan peserta didik.

Temuan tentang gradasi perkembangan kemampuan peserta didik dalam penjumlahan dan pengurangan dua angka. Temuan ini belum dieksplorasi dalam literatur pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Implikasi praktisnya jelas: pemecahan masalah matematis perlu dirancang sebagai program berjenjang, di mana kelas I membangun fondasi berhitung penjumlahan dan

pengurangan, kelas II mengembangkan analisis kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Perkembangan regulasi diri yang terdokumentasi dalam CL-04 merepresentasikan capaian tertinggi dan paling transformatif dari tujuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Ruchedi, (2016) menekankan bahwa menerapkan tahap demi tahap untuk mencapai proses belajar yang baik yang pada akhirnya memberikan hasil yang baik pula. Data penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya di kelas II yang sudah mengimplementasikan sintaks secara lengkap, berhasil mengembangkan kedua dimensi tersebut secara bersamaan.

Faktor penghambat yang teridentifikasi khususnya keterbatasan kesiapan G-01, G-02, dan keterbatasan infrastruktur konsisten dengan temuan Anwar dan Amin (2016) dalam pemecahan masalah matematis. Namun yang membedakan konteks SDN Nangkasari adalah adanya faktor pemecahan masalah matematis yang mendukung: PS-01 yang berkomitmen menjadikan sekolah ini sebagai model penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dua faktor ini berpotensi mengkompensasi keterbatasan infrastruktur digital yang selama ini

dianggap sebagai hambatan utama pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka.

Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menolong siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Ermawati, (2012). Problem pemecahan masalah matematis dikembangkan untuk pertama kali oleh George Polya sekitar tahun 1945 dalam bukunya *How to Solve It* yang menjadi salah satu rujukan dalam matematika. Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan memunculkan suatu permasalahan yang kemudian diharapkan akan dipecahkan oleh siswa. Pembelajaran awal pemecahan masalah matematika dapat membantu anak mengatasi hambatan dan menyelesaikan masalah dengan metode yang diajarkan (Polya sundari, Kuswidyanarko, dkk, 2022).

Pemahaman di mulai setelah seseorang melakukan proses mencari tahu. Dimulai dengan siswa melakukan aktivitas secara individu atau kelompok untuk menyelesaikan masalah nyata, dengan menggunakan strategi atau pengetahuan yang mereka miliki. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Bloom (Omar Hamalik, 2010:80) yang menekankan bahwa tujuan utama pembelajaran adanya aktivitas belajar yang efektif. Dalam jangka panjang, proses penyelesaian masalah diharapkan mampu membentuk keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, meningkatkan hasil belajar siswa dan membentuk pengetahuan baru (Kemdikbud

RI, 2014). Keberhasilan dalam pembiasaan tersebut diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi perjalanan hidup siswa pada masa yang akan datang.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, penelitian ini merumuskan empat temuan utama sebagai berikut :

Pertama, Proses guru dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Matematika di SDN Nangkasari berlangsung melalui lima fase terstruktur yang diterapkan dengan adaptasi kontekstual yang cermat dan berjenjang sesuai tingkatan kelas. Pemilihan masalah kontekstual yang autentik dari lingkungan Kecamatan Cibalong terbukti menjadi faktor krusial yang membedakan efektivitas pemecahan masalah matematis dari pembelajaran konvensional. Dukungan berlapis dari pengawas sekolah dan kepala sekolah merupakan prasyarat kelembagaan yang memungkinkan inovasi pedagogis guru berkembang secara sistemis.

Kedua, Strategi guru dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang dikembangkan mencakup empat strategi yang saling melengkapi: (a) scaffolding bertahap dan diferensiatif yang bervariasi antar kelas; (b) fasilitasi diskusi kelompok dengan pembagian peran eksplisit untuk memastikan partisipasi inklusif; (c) berhitung penjumlahan dan pengurangan dua angka melalui masalah yang secara inheren berdimensi ganda; dan (d) manajemen kelas adaptif yang memanfaatkan lingkungan

sekitar. Strategi-strategi ini merepresentasikan solusi pedagogis yang kreatif, kontekstual, dan dapat ditransfer ke konteks serupa.

Ketiga, Langkah-langkah guru dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Heruman(2014 : 3) secara bertahap: penanaman konsep dasar; pemahaman konsep; pembinaan keterampilan, terutama pada peserta didik kelas II yang telah terpapar pemecahan masalah matematis pada Matematika.

Keempat, Sebagai temuan baru yang merupakan kontribusi orisinal penelitian ini: terdapat gradasi perkembangan pemecahan masalah matematis pada Matematika yang berbeda secara sistematis antar tingkatan kelas. Kelas I berada pada tahap pembentukan disposisi; kelas II pada tahap pengembangan kemampuan analisis pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis dan tahap konsolidasi semua indikator. Temuan ini mengimplikasikan perlunya program pemecahan masalah matematis untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang dirancang secara vertikal dan berjenjang.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan sesuai focus kajian penelitian ini diantaranya :

1. Proses guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dilaksanakan berdasarkan regulasi kebijakan internal sekolah, melalui 5 fase, yakni : Fase 1: orientasi peserta didik pada masalah, Fase 2: pengorganisasian peserta didik, Fase 3: membimbing penyelidikan, Fase 4: pengembangan dan penyajian hasil karya, dan Fase 5: evaluasi dan refleksi proses. Selanjutnya penerapan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dianggap penting untuk diterapkan karena:(1). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis mengubah pembelajaran konvensional menjadi investigasi masalah; (2) Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang efektif melatih keterampilan siswa; (3) Peserta didik dihadapkan pada masalah kontekstual yang terbuka; (4). Peserta didik didorong untuk mengidentifikasi kesenjangan dan mencari informasi yang relevan dari berbagai sumber, dan mengevaluasi validitas informasi; (5). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis penjumlahan dan pengurangan dua angka untuk