

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIKA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR
NEGERI 6 MEGANG SAKTI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat- Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S1)
Dalam Ilmu Tarbiyah



OLEH :

NELLY KURNIASIH

NIM: 22591139

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM
NEGERI (IAIN) CURUP**

2026

PENGAJUAN SKRIPSI

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas IAIN Curup

Assalamu'alaikum wr.wb

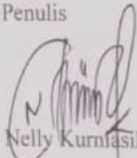
Setelah mengadakan pemeriksaan dan perbaikan kami berpendapat bahwa skripsi saudara Nelly Kurniasih mahasiswa program studi Pendidikan guru madrasah ibtidaiyah fakultas tarbiyah IAIN Curup yang berjudul: "*Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti*". Sudah dapat diajukan dalam sidang skripsi institut agama islam negeri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan, Terima Kasih.

Waasalamualaikum wr.wb

Curup, 10 Agustus 2026

Penulis


Nelly Kurniasih
NIM 22591139

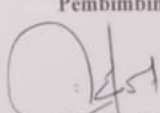
Mengetahui:

Pembimbing I,


Prof. Dr. H. M. Faldi, M.Pd

NIP. 196506272000031002

Pembimbing II,


Dr. Dini Palupi Putri, M.Pd

NIP. 198810192015032009

PERYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nelly Kurniasih

Nim : 22591139

Fakultas : Tarbiyah

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SD
Negeri 6 Megang Sakti.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis atau dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan sebagai referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Curup, 10 Agustus 2026

Penulis



Nelly Kurniasih

NIM 22591139

Lembar Pengesahan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH
Jalan : Dr. AK Gani No. 01 PO 108 Tlp (0732) 21010 -21759 Fax 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA
Nomor: **1420** /In.34/FT/PP.00.9/08/2026

Nama : Nelly Kurniasih
NIM : 22591139
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul : Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti

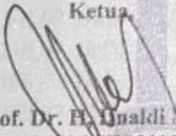
Telah di munaqasahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada :

Hari/ Tanggal : Jum'at, 14 Agustus 2026
Pukul : 09.30 – 11.00 WIB
Tempat : Gedung Munaqasah Tarbiyah Ruang 05 IAIN Curup

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Tarbiyah

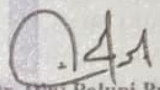
TIM PENGUJI

Ketua



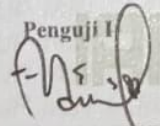
Prof. Dr. B. Umaldi, M.Pd
NIP 196306272000031002

Sekretaris,



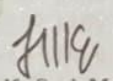
Dr. Dini Patupi Putri, M.Pd
NIP 198810192015032009

Penguji I



Dr. Meri Andaria, M.Pd.Si
NIP 198705052010012025

Penguji II



Nelfa Sari, M.Pd
NIP 199402082022032004

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Bakti Komalasari, S.Ag. M.Pd
NIP. 197011072000032004

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa selalu dicurahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 6 Mengang Sakti”**.

Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mana beliau lah menjadi panutan kita sampai akhir zaman. Semoga dengan bershalawat kita mendapatkan syafaat beliau di akhirat nanti, Aamiin Yaa Rabbal'alamin.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof, Dr. Idi Warsah, M.Pd.I selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
2. Ibu Dr. Eka Apriani, M.Pd selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Sakut Anshori, M.Hum selaku Wakil Rektor II, Bapak Dr. Sagiman, M.Kom selaku Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
3. Ibu Dr. Bakti Komalasari, S.Ag.,M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institute Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
4. Bapak Agus Riyan Oktori, M.Pd.I selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institute Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

5. Bapak Dr. Muhammad Taqiyuddin, M.Pd.I selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak Prof, Dr. H. Ifnaldi, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Dini Palupi Putri, M.Pd selaku Pembimbing II.
7. Bapak dan Ibu Dosen sebagai pengajar PGMI yang telah memberikan ilmu dan bimbingan sejak awal hingga akhir perkuliahan.
8. Ibu Nurlailah, S.Pd.I., M.Pd Kepala Sekolah SDN 6 Megang Sakti yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari, bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pihak manapun guna untuk penyempurnaannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, Institusi Pendidikan dan Masyarakat luas.

Curup, Agustus 2026
Penulis

Nelly Kurniasih
NIM. 22591139

MOTTO

“Maka ingatlah kepadaku, akupun akan mengingatmu”

(QS. Al- Baqarah: 152)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah: 286)

Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit.

Ali Bin Abi Thalib

“Tugas manusia hanya berjuang, bukan memaksakan hasil. Kita punya kendala tapi Allah punya kendali. Yakinlah jika Allah sudah ikut andil, maka tidak ada kata mustahil.”

Ustadz Hanan Attaki

“Semua cerita indah, engga pernah diawal dengan awal yang indah. Cinderella atau tokoh apapun yang akhirnya bahagia, pasti ngelewatin kesedihan dulu diawalnya, itu proses mana bisa tahu arti kebahagiaan kalo gak ngelewatin kesedihan dulu diawalnya.”

Harry Vaughan-AGZ

“Seburuk apapun halaman sebelumnya, langkahmu tetap untuk masa depan. Tugasmu hanya menjadi baik bukan menjadi sempurna. Hanya perlu menjadi lebih baik dari hari kemarin, bukan kembali seperti dulu.”

Nelly Kurniasih_05

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobil alamin, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Yang maha pengasih lagi maha penyayang, ucapan rasa Syukur tiada henti saya ucapkan padamu Ya Rabb, atas segala nikmat, hidayah, dan karuniah yang telah engkau berikan kepada ku. Sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktu yang saya harapkan.

Sholawat serta salam, semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita nabi besar nabi agung Muhammad *Sollallahu Alaihi Wasallam*, beserta keluarga dan para sahabatnya. Sedikit keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lupa atas dukungan dan doa dari keluarga dan juga sahabat penulis. Maka penulis mempersembahkan karya skripsi ini kepada :

1. Kepada cinta pertama saya Bapak tercinta, Mualimin, sosok yang selalu berjuang untuk kehidupan penulis, yang mungkin tidak pandai mengungkapkan kasih sayang melalui kata-kata, tetapi selalu menunjukan melalui perjuangan dan pengorbanan tanpa batas, setiap langkah penulis hingga titik ini tak lepas dari restu, kerja keras, dan ketulusan Bapak. Terimakasih atas setiap tetesan keringat yang telah Bapak curahkan dan setiap kelelahan yang selalu Bapak sembunyikan demi melihat anakmu mendapat pendidikan yang layak. Semoga karya sederhana ini dapat membuat Bapak tersenyum bangga, semoga Allah SWT membalas semua pengorbanan Bapak dengan pahala yang tak terputus, sehat selalu dan panjang umur Bapak agar bisa selalu ada diperjuangan dan pencapaian penulis.
2. Almarhumah Ibunda tercinta dan pintu surgaku, ibu Irna Wati seseorang yang biasa saya sebut mama. Kepergianmu membuatku mengerti bahwa rindu yang paling menyakitkan adalah merindukan seseorang yang telah tiada, ragamu memang sudah tidak ada dan tidak bisa saya jangkau tapi namamu akan tetap jadi motivasi terkuat sampai detik ini. Terimakasih atas pengorbanan dan tulus kasih yang pernah di berikan semoga mama melihat putri kecil mama dari tempat terbaik disisi-nya.

3. Kepada ibu kedua saya, ibu Erma Purnama seseorang yang biasa saya panggil ibu. Terimakasih telah datang dikehidupan penulis setiap kasih sayang yang penulis rindukan selalu tulus ibu berikan, kesabaran dan pengorbanan ibu menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus bangkit, belajar, dan berjuang hingga mampu menyelesaikan perkuliahan dan mendapatkan gelar S.Pd, penulis percaya doa-doa ibulah yang selalu menyelamatkan dan menuntun penulis melewati masa-masa sulit. Dari ibu penulis belajar bahwa cinta seorang ibu mampu menguatkan bahkan di saat dunia terasa sangat berat.
4. Kepada adik-adikku tercinta, Tedi Muliawan, Ahmad Rayhan, Yuda Pratama, Fauzan Admaja Putra dan Fauzin Admaja Putra. Trimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, trimakasih atas semangat, doa dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah lebih baik dan menjadi versi yang paling hebat, adik-adikku.
5. Serta tak lupa kepada sahabat tercintaku, Wahyu Nova Andria yang telah banyak membantu dan menemani penulis disetiap prosesnya serta selalu mendengarkan keluh kesah selama ini, sahabat sekaligus saudara walau tak sedarah yang telah senantiasa menemani penulis dari masa sekolah hingga bangku kuliah, dengan langkah yang sama kita berjuang hingga titik yang tidak disangka-sangka trimakasih atas motivasi, bantuan, dukungan, arahan, dan kebahagiaan yang telah diberikan sehingga penulis tidak pernah merasah sendiri. Kamu sahabat yang akan selalu penulis ingat disetiap perjalanan hidup penulis.
6. Kepada teman-teman seperjuangan terkhusus anak-anak kos mboh, Adinda putri Cahya, Rani Tamara, Elfi Kurniasari, Sofia Safitri Ramadhani, Wahyu Nova Andria dan adek-adek asrama fatimah (trisna, vuja, eka). Trimakasih teman-teman perantauan yang selalu ada saat canda, tawa, suka, duka dan diskusi larut malam menjadi bagian dari perjuangan yang tidak terasa sendiri, bersamakalian diperantauan ini cerita yang layak dikenang dan tak terlupakan. Dan selalu memberi hiburan dan dorongan hingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.
7. Kepada dosen pembimbing 1 dan 2 bapak Prof. Dr. Ifnaldi M.Pd, dan ibu Dr. Dini Palupi Putri, M.Pd, terimakasih sudah membimbing penulih hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat pada waktunya.

8. Kepada seseorang yang tak kalah penting dan tanpa sengaja hadir sejak di bangku sekolah hingga saat ini, Hendro Prasetyo, terimakasih telah menjadi bagian berharga dalam perjalanan penulis, menjadi rumah dikalah penulis kebingungan dan merasah sendirian. Terimakasih atas segala kontribusi, waktu, tenaga, dukungan, biayah, serta perhatian yang telah diberikan selama ini. Terimakasih karna selalu hadir untuk mendengarkan setiap keluh kesah, memberikan hiburan disaat lelah, serta menjadi penyemangat agar penulis tetap kuat dan pantang menyerah dalam menyelesaikan studi ini.
9. Teruntuk teman sekelas PGMI F angkata 2022 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terimakasih telah mewarnai proses penulis selama empat tahun.
10. Terakhir, terimakasih kepada diri sendiri, Nelly Kurniasih yang berani melawan ketakutan mengubah menjadi keberanian dan kepada hati yang selalu tabah dan ikhlas dan selalu sabar melewati setiap fase kehidupan, mari untuk selalu bekerja sama untuk mengujudkan mimpi yang tertuda, walau kadang harapanmu tidak sesuai dengan apa yang semesta berikan, tetaplah belajar menerima dan mensyukuri apapun yang kamu dapatkan. Jangan pernah lelah untuk tetap berusaha, berbahagialah dimana punkamu berada. Rayakan apapun dalam dirimu dan jadikan dirimu bersinar dimanapun tempatmu bertumpu. Aku berdoa, semoga langkah dari kaki kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi oleh orang-orang hebat, serta mimpi mu satu persatu akan terjawab.

ABSTRAK

NELLY KURNIASIH, NIM. 22591139, “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 6 Megang Sakti”, Sekripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematika siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah penerapan *Problem Based Learning* serta mengetahui pengaruh model tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang meliputi *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental One Group Pretest–Posttest*. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa kelas V. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji Wilcoxon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis matematika siswa meningkat dari 50,20 pada *pretest* menjadi 69,65 pada *posttest*. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti.

Kata kunci: *Problem Based Learning (PBL)*, *Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*, *Pelajaran Matematika*.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasih Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan teori	13
B. Kajian penelitian relevan	26
C. Kerangka berpikir	28
D. Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Desain Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sempel Penelitian	31
D. Variabel Penelitian	32

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	33
F. Uji Instrumen	36
G. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	77
BIODATA.....	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal Kemampuan Berpikir Kritis	6
Gambar 1.2 Contoh Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah.....	7
Gambar 1.3 Contoh Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang	7
Gambar 1.4 Contoh Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi	8
Gambar 4.1 Jawaban Posttest kemampuan berpikir kritis siswa	59
Gambar 4.2 Jawaban Posttest Pada Soal Nomor 1	60
Gambar 4.3 Jawaban Posttest Pada Soal Nomor 2	61
Gambar 4.4 Jawaban Posttest Pada Soal Nomor 3	62
Gambar 4.5 Jawaban Posttest Pada Soal Nomor 4	62
Gambar 4.6 Jawaban Posttest Pada Soal Nomor 5	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Dokumentasi	6
Tabel 2.1 Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis.....	22
Tabel 2.2 Kerangka Berpikir.....	29
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	30
Tabel 3.2 Kisi-kisi instrument tes kemampuan berpikir kritis.....	34
Tabel 3.3 Hasil uji validitas soal	37
Tabel 3.4 Kriteria penafsiran indeks pengisian reliabilitas.....	38
Tabel 3.5 Data hasil reliabilitas.....	39
Tabel 3.6 Kriteria tingkat kesukaran	40
Table 3.7 Hasil uji tingkat kesukaran.....	40
Tabel 3.8 Interpretasi daya pembeda	41
Tabel 3.9 Data hasil uji daya beda	41
Table 3.10 Kriteria tingkat aktivitas.....	47
Tabel 4.1 Persentase hasil observasi data aktivitas guru.....	48
Table 4.2 Persentase hasil observasi data aktivitas siswa	51
Tabel 4.4 Uji hasil statistik deskriptif	53
Tabel 4.5 Data hasil statistik <i>pretes</i>	53
Tabel 4.6 Data hasil statistik <i>posttest</i>	54
Tabel 4.7 Hasil uji normalitas	54
Tabel 4.8 Hasil uji Wilcoxon	55
Tabel 4.9 Nilai signifikansi uji Wilcoxon.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	78
1. Modul ajar kelas V	78
2. LKPD	92
LAMPIRAN B	111
1. Kisi-kisi instrument tes	111
2. Lembar instrument tes	116
3. Lembar observasi kelas V	120
LAMPIRAN C	125
1. Hasil uji validator ahli	125
2. Hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda	129
LAMPIRAN D	132
1. Daftar nilai pretest	132
2. Daftar nilai posttest	133
3. Hasil uji normalitas, uji Wilcoxon dan uji statistik deskriptif	134
LAMPIRAN E	135
1. Lembar hasil jawaban siswa pretest	135
2. Lembar hasil jawaban siswa posttest	136
3. Lembar hasil observasi	137
LAMPIRAN F	152
1. Berita acara seminar proposal	152
2. Surat keputusan (SK) dosen penelitian	153
3. Surat izin penelitian	154
4. Surat balasan setelah penelitian	155
5. Surat Kartu Bimbingan	156
LAMPIRAN G	157
1. Dokumentasi izin penelitian dengan kepala sekolah	157
2. Dokumentasi pelaksanaan pretest	157
3. Dokumentasi pelaksanaan model Problem Based Learning	158
4. Dokumentasi pelaksanaan posttes	159
BIODATA	160

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu sarana penting dalam mengembangkan kemampuan peserta didik agar mampu menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan. Proses pendidikan tidak hanya diarahkan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir, bernalar, mengambil keputusan, dan memecahkan masalah. Salah satu kemampuan yang penting dikembangkan melalui proses pembelajaran adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan proses berpikir secara terarah untuk memahami informasi, menganalisis permasalahan, mempertimbangkan alasan dan bukti, menarik kesimpulan, serta menentukan keputusan secara logis. Kemampuan tersebut penting bagi peserta didik karena membantu mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mempertanyakan, menganalisis, mengevaluasi, dan menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar sebagai dasar bagi peserta didik dalam menghadapi permasalahan pembelajaran maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.¹

Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir peserta didik sejalan dengan amanat pendidikan nasional. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 ayat (3) mengamanatkan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Amanat tersebut dijabarkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa

¹ Ennis, R. H., *Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision* (New York: Routledge, 2018), hal. 45

yang bermartabat serta bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab.²

Pengembangan kemampuan berpikir kritis tersebut semakin diperkuat dalam kebijakan pendidikan terbaru melalui Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2025 tentang Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Peraturan tersebut menetapkan delapan dimensi profil lulusan, salah satunya adalah penalaran kritis. Dimensi penalaran kritis mencakup kemampuan memiliki rasa ingin tahu, berpikir logis dan analitis, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan, menyampaikan argumentasi secara logis, serta memanfaatkan literasi dan numerasi untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar memiliki dasar yang kuat dalam kebijakan pendidikan nasional karena kemampuan tersebut berkaitan langsung dengan kompetensi yang diharapkan dimiliki peserta didik.³

Pengembangan kemampuan berpikir kritis tidak cukup hanya dilakukan melalui penyampaian materi, tetapi memerlukan proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi permasalahan, mencari informasi, memberikan alasan, melakukan penyelidikan, dan menemukan solusi. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman langsung dalam memecahkan masalah. Salah satu model pembelajaran yang memiliki karakteristik tersebut adalah *Problem Based Learning*.

² Republik Indonesia, *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*, Pasal 31 ayat (3); Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Pasal 3.

³ Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2025 tentang Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*, Pasal 4 ayat (1) dan ayat (4).

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik awal proses pembelajaran. Dalam *Problem Based Learning*, siswa dihadapkan pada permasalahan yang perlu dipahami dan diselesaikan melalui proses penyelidikan, diskusi, pencarian informasi, pengembangan solusi, serta evaluasi terhadap proses dan hasil penyelesaian. Barrows menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* menggunakan masalah sebagai stimulus awal agar siswa mengembangkan pengetahuan sekaligus keterampilan pemecahan masalah. Dengan karakteristik tersebut, *Problem Based Learning* tidak hanya berorientasi pada jawaban akhir, tetapi juga pada proses berpikir siswa dalam menemukan dan mempertanggungjawabkan solusi.⁴

Problem Based Learning penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis karena proses pembelajarannya menuntut siswa untuk memahami masalah, mengidentifikasi informasi yang diperlukan, melakukan penyelidikan, mempertimbangkan berbagai informasi, menentukan strategi penyelesaian, memberikan alasan, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, aktivitas siswa dalam *Problem Based Learning* memiliki keterkaitan dengan proses berpikir kritis. Hasil kajian sistematis mengenai *Problem Based Learning* dan berpikir kritis juga menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang banyak digunakan untuk mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis.⁵

Salah satu mata pelajaran yang sangat berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak hanya menuntut siswa melakukan perhitungan, tetapi juga memahami hubungan antar konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, menentukan strategi, memberikan alasan terhadap suatu jawaban, dan menarik kesimpulan. Dalam pembelajaran matematika, siswa dihadapkan pada berbagai permasalahan yang membutuhkan proses berpikir secara sistematis dan logis.

⁴ Howard S. Barrows, "Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview," dalam *Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice*, ed. David Boud dan Grahame Feletti (London: Kogan Page, 1991).

⁵ S. N. H. et al., "Systematic Review of Problem Based Learning Research in Fostering Critical Thinking Skills," *Thinking Skills and Creativity*, Vol. 49 (2023), Article 101334.

Oleh sebab itu, pembelajaran matematika memiliki peluang yang besar untuk digunakan sebagai sarana dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Karakteristik pembelajaran matematika tersebut memiliki kesesuaian dengan *Problem Based Learning*. Permasalahan matematika dapat digunakan sebagai titik awal bagi siswa untuk memahami situasi, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menentukan konsep yang sesuai, melakukan perhitungan, memberikan alasan terhadap langkah penyelesaian, serta memeriksa dan menyimpulkan hasil yang diperoleh. Melalui *Problem Based Learning*, pembelajaran matematika dapat diarahkan dari kegiatan yang hanya berfokus pada memperoleh jawaban menuju proses memahami dan menyelesaikan masalah secara logis. Penelitian pada siswa sekolah dasar juga menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dapat mendukung kemampuan pemecahan masalah matematika dan keterampilan seperti penalaran serta berpikir kritis.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis, *Problem Based Learning*, dan pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang diperlukan siswa untuk memahami, menganalisis, memberikan alasan, menentukan solusi, dan menarik kesimpulan terhadap suatu permasalahan. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menyediakan situasi belajar melalui masalah dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses penyelidikan serta pemecahan masalah. Sementara itu, matematika menyediakan berbagai permasalahan yang membutuhkan penalaran, pemilihan strategi, penggunaan konsep, pemberian alasan, dan penarikan kesimpulan. Dengan demikian, penerapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika secara teoritis dapat menjadi salah satu alternatif untuk memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting dalam pembelajaran matematika karena keberhasilan siswa tidak hanya ditentukan oleh

kemampuan memperoleh hasil perhitungan, tetapi juga oleh kemampuan memahami mengapa suatu prosedur digunakan dan apakah jawaban yang diperoleh masuk akal. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis diharapkan mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal, menentukan konsep yang sesuai, memberikan alasan terhadap langkah penyelesaian, memeriksa kebenaran hasil, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Hal tersebut sejalan dengan tuntutan penalaran kritis dalam pendidikan yang menekankan kemampuan berpikir logis dan analitis serta pemanfaatan numerasi untuk memecahkan masalah.

Meskipun kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematika penting dikembangkan, kemampuan matematika siswa Indonesia masih menghadapi tantangan. Berdasarkan hasil PISA 2022, skor matematika siswa Indonesia adalah 366 poin, sedangkan rata-rata OECD adalah 472 poin. Selain itu, hanya sekitar 18% siswa Indonesia yang mencapai Level 2 atau lebih dalam matematika, dibandingkan dengan rata-rata OECD sebesar 69%. Pada level yang lebih tinggi, siswa dituntut antara lain mampu memodelkan situasi kompleks serta memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika yang melibatkan penalaran dan pemecahan masalah masih perlu mendapat perhatian.⁶

Permasalahan tersebut kemudian perlu dilihat berdasarkan kondisi pembelajaran pada tingkat sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti, pembelajaran matematika masih didominasi oleh kegiatan penjelasan guru dan pemberian latihan soal secara rutin. Guru menjelaskan materi di depan kelas, sedangkan siswa cenderung mencatat dan mengerjakan soal berdasarkan contoh yang diberikan. Kondisi tersebut menyebabkan kesempatan siswa untuk terlibat dalam proses menganalisis permasalahan, memberikan alasan, menentukan strategi, dan menemukan solusi secara mandiri masih terbatas.

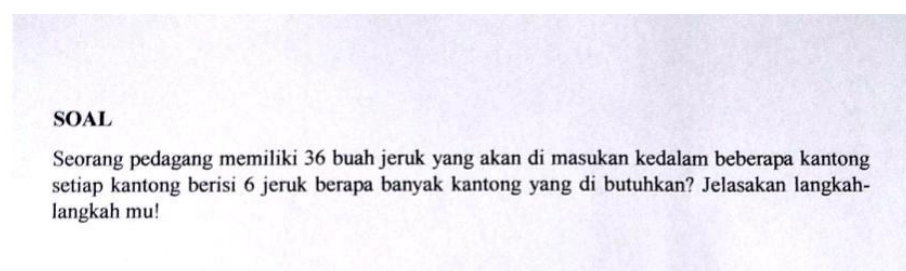
⁶ OECD, *PISA 2022 Results: Country Notes – Indonesia* (Paris: OECD Publishing, 2023).

Selain melakukan observasi terhadap proses pembelajaran, peneliti melakukan tes awal untuk memperoleh gambaran kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Tes awal diberikan melalui soal yang menuntut siswa untuk memahami informasi dalam permasalahan, menentukan konsep dan langkah penyelesaian, memberikan alasan terhadap jawaban, serta menarik kesimpulan. Hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa masih beragam. Dari 20 siswa, terdapat 4 siswa atau 20% yang berada pada kategori tinggi, 6 siswa atau 30% pada kategori sedang, dan 10 siswa atau 50% pada kategori rendah.

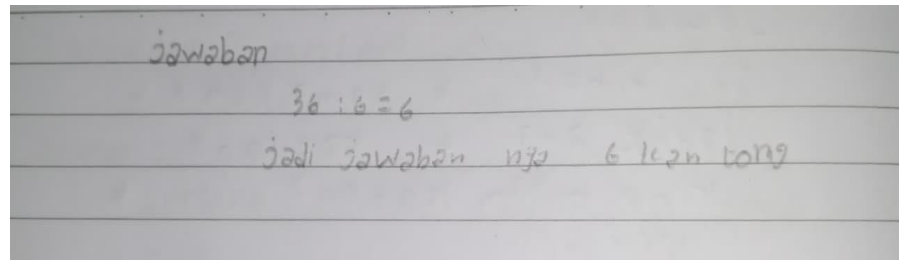
Tabel 1.1 Dokumentasi

No	Kelas	Jumlah siswa	KKM	Rata-Rata	Belum Tuntas	Tuntas
1.	V	20	65	70,65	10 (50%)	10 (50%)

Data tersebut menunjukkan bahwa pencapaian belajar matematika siswa belum merata. Sebanyak 10 siswa atau 50% belum mencapai ketuntasan, sedangkan 10 siswa atau 50% telah mencapai ketuntasan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang membutuhkan penguatan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika secara lebih sistematis.

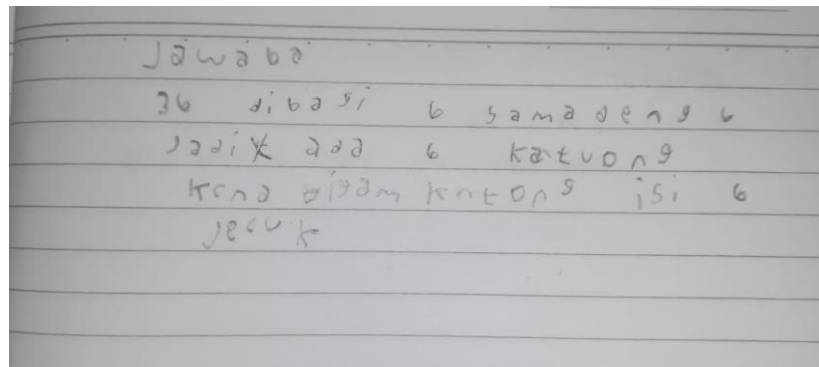


Gambar 1.1 soal Kemampuan Berpikir Kritis



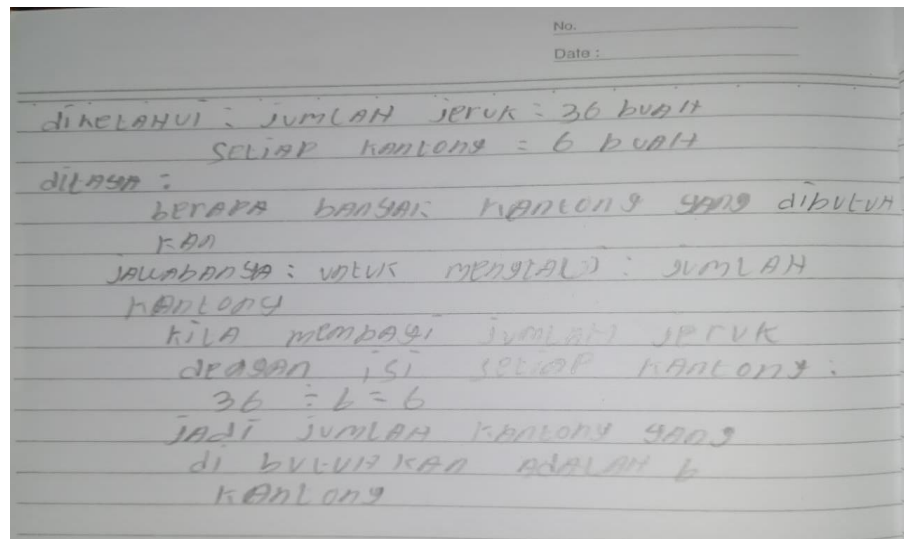
Gambar 1.2 Contoh Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah

Berdasarkan Gambar 1.2 Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, ditemukan adanya perbedaan tingkat pencapaian kemampuan berpikir kritis. Pada siswa dengan kategori rendah, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi pada soal, menentukan konsep yang tepat, memberikan alasan yang logis, menarik kesimpulan, serta menyampaikan penjelasan secara lengkap. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa indikator *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification* belum tercapai secara maksimal.



Gambar 1.3 Contoh Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang

Berdasarkan Gambar 1.3, Pada siswa dengan kategori sedang, siswa telah mampu memahami permasalahan, menentukan langkah penyelesaian yang sesuai, serta memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Namun, penjelasan yang diberikan masih kurang lengkap dan siswa belum mampu mengevaluasi atau menjelaskan kembali hasil penyelesaiannya secara menyeluruh. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis telah tercapai sebagian, tetapi belum optimal.



Gambar 1.4 Contoh Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan Gambar 1.4 Sementara itu, siswa dengan kategori tinggi telah menunjukkan kemampuan berpikir kritis dengan lebih baik. Siswa mampu memahami permasalahan secara tepat, menentukan strategi penyelesaian yang sesuai, memberikan alasan yang logis berdasarkan konsep matematika, menarik kesimpulan yang benar, serta menjelaskan proses penyelesaian secara runtut dan lengkap.

Berdasarkan hasil observasi, tes awal, dan dokumentasi nilai tersebut, terlihat adanya kesenjangan antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi yang ditemukan di lapangan. Secara ideal, siswa diharapkan mampu menggunakan penalaran kritis dalam memahami permasalahan matematika, menganalisis informasi, memberikan alasan yang logis, menentukan strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan. Namun, kondisi di kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan proses tersebut. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menghadapi masalah dan menggunakan proses berpikir kritis selama pembelajaran matematika.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* memiliki keterkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan

kemampuan matematika. Penelitian Nurjaman, Sari, dan Hidayat menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* dapat digunakan dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan dibandingkan dengan model *Discovery Learning*.⁷ Selain itu, kajian sistematis mengenai *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* banyak digunakan sebagai pendekatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meskipun karakteristik subjek, mata pelajaran, dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian terdahulu beragam.⁸

Meskipun penelitian mengenai *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis matematis telah banyak dilakukan, penelitian ini memiliki perbedaan pada konteks, subjek, materi, indikator kemampuan berpikir kritis, dan desain penelitian. Penelitian ini secara khusus dilakukan pada siswa kelas V sekolah dasar di SD Negeri 6 Megang Sakti dengan materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diukur melalui empat indikator, yaitu *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest* untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis matematika sebelum dan sesudah penerapan *Problem Based Learning*. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar menguji penggunaan *Problem Based Learning*, tetapi secara khusus menguji pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V sekolah dasar pada konteks SD Negeri 6 Megang Sakti.

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi penting yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran pada jenjang sekolah dasar dan telah memperoleh penguatan dalam kebijakan

⁷ Adi Nurjaman, Indah Puspita Sari, dan Wahyu Hidayat, "The Effectiveness of Problem-Based and Discovery Learning Models on Students' Mathematical Critical Thinking Abilities," *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10 No. 1 (2025), hlm. 113–124.

⁸ Systematic Review of Problem Based Learning Research in Fostering Critical Thinking Skills," *Thinking Skills and Creativity*, Vol. 49 (2023), Article 101334.

pendidikan nasional melalui dimensi penalaran kritis pada Standar Kompetensi Lulusan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan tersebut karena pembelajarannya menuntut siswa melakukan penalaran, pemecahan masalah, pemberian alasan, dan penarikan kesimpulan. Sementara itu, *Problem Based Learning* menyediakan pengalaman belajar yang menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa terlibat aktif dalam proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Hasil observasi, tes awal, dan dokumentasi nilai di kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa masih perlu dikembangkan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh penerapan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 6 Megang Sakti.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang menjadi alasan pentingnya penelitian ini dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti masih rendah.
2. Proses pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti masih didominasi oleh metode pembelajaran konvensional.
3. Pembelajaran matematika belum menerapkan model pembelajaran yang secara khusus mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam suatu penelitian sangat diperlukan, karena pertimbangan keterbatasan biaya, waktu, sumber daya, tenaga kerja, dan lainnya. Sehingga dalam penelitian ini, penelitian membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya melibatkan siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti.

2. Penelitian dibatasi pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika.
3. Penelitian dibatasi pada materi matematika kelas V yang diajarkan pada saat penelitian berlangsung.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti sebelum diterapkan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti setelah diterapkan model *Problem Based Learning*?
3. Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti sebelum perlakuan.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti sesudah perlakuan.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti.

F. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya pada pembelajara matematika di sekolah dasar. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Menambah kajian dan pemahaman mengenai efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

- b. Memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan pembelajaran berbasis masalah yang sesuai dengan karakteristik kurikulum pendidikan dasar di Indonesia.
- c. Menjadi bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan model pembelajaran inovatif, khususnya yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*).

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan referensi bagi guru dalam memilih serta menerapkan model pembelajaran yang tepat. Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk mendorong siswa agar lebih aktif, kritis, dan kreatif dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Penerapan model PBL diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik melalui kegiatan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa dapat terlatih untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan masukan bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sekolah dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam mengembangkan inovasi pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.¹ Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran guna mencapai tujuan belajar tertentu. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai macam model pembelajaran, dari yang sederhana sampai model yang agak kompleks dan rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya.

Model pembelajaran memiliki makna lebih luas dari metode, strategi atau pendekatan dan prosedur. Istilah model pembelajaran adalah pendekatan tertentu dalam pembelajaran yang tercakup dalam tujuan, sintak, lingkungan dan sistem manajemen.²

Model pembelajaran menurut Joyce dan Weil dalam Zuhur Fardani adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain. Model pembelajaran merupakan cara yang digunakan guru dalam mengorganisasikan kelas pada umumnya atau dalam menyajikan bahan pelajaran pada khususnya, dimana hal ini merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan.³

Model pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai cara untuk menyampaikan materi saja. Akan tetapi berfungsi juga untuk pemberian

¹Sri Handayani dkk, *Buku ajar Strategi pembelajaran ekonomi (model-model pembelajaran inovatif di era revolusi industri 4.0)*, (Malang: Edulitera, 2020), hlm. 19

² *Ibid*, hlm. 20

³ Zuhur Fardani, Edy Surya, dan Mulyono, "Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning," *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 14, No.1/Juni 2021.hlm. 42.

dorongan, pengungkap tumbuhnya minat belajar, penyampaian bahan belajar, pencipta iklim belajar yang kondusif, tenaga untuk melahirkan kreativitas, pendorong untuk penilaian diri dalam proses, hasil belajar, dan pendorong dalam melengkapi kelemahan hasil belajar. Sehingga dapat dipahami bahwa model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

b. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah dalam bahasa Inggris disebut dengan *Problem based learning*, sebuah model yang mendorong siswa untuk berpartisipasi dan aktif dalam proses pembelajaran dengan memperkenalkan permasalahan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memungkinkan siswa untuk membangun pemahamannya sendiri.⁴

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL merupakan suatu pendekatan yang disarankan bagi guru saat ini dalam pelaksanaan pembelajaran. Pendekatan ini melibatkan pemberian suatu permasalahan yang akan dianalisis oleh siswa atau pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan masalah dan mendorong siswa untuk mengemukakan gagasan secara terbuka. Tujuan dari pendekatan ini adalah agar kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang secara optimal, sambil memfasilitasi ekspresi kreatif dari setiap siswa melalui proses pembelajaran.

Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang di dalamnya melibatkan siswa untuk berusaha menyelesaikan permasalahan dan siswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilannya dan terlatih untuk berpikir secara kritis

⁴ Roza Humaira H dan Muhammadi, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di kelas V SD", *Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, Volume 8, Nomor 5, 2020, hlm. 79

serta memperoleh keterampilan dalam menyelesaikan masalah.⁵ Model *Problem Based Learning* menjadi suatu model pembelajaran yang mempersembahkan masalah-masalah dunia nyata sebagai cara untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam pembelajaran, peserta didik diberikan problem oleh guru kemudian peserta didik diminta untuk menganalisis masalah, mendiagnosis masalah, merumuskan alternatif/strategi pemecahan masalah, menentukan dan menerapkan strategi pemecahan masalah lalu dievaluasi problem tersebut. Oleh sebab itu, guru dalam hal ini harus terampil dalam memilih dan memilah problem apa yang penting dan berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.⁶

Menurut Boud & Felletti dalam Vandoulakis, *Problem Based learning is a way of constructing and teaching course using problem as a stimulus and focus on student activity*.⁷ Artinya, model *Problem Based Learning* adalah cara membangun dan mengajar mata pelajaran dengan menggunakan masalah sebagai stimulus dan memusatkan perhatian pada aktivitas siswa. Pada model *Problem Based Learning*, kelompok - kelompok kecil siswa bekerja sama memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru. Ketika guru sedang menerapkan model pembelajaran tersebut, seringkali siswa menggunakan bermacam-macam keterampilan, prosedur pemecahan masalah dan berpikir kritis.

Model pembelajaran berdasarkan masalah dilandasi oleh teori belajar konstruktivis. Dari penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran

⁵ Lia Masliah dan Sri Dewi Nirmala, “Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik Di Sekolah Dasar”, *Jurnal basicedu*, Vol. 7, Nomer 1, 2023, hlm. 5

⁶ Syamsidah dan Hamildah suryani, *Buku model Problem based learning (PBL)*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2018), hlm. 10

⁷ Vandoulakis I. M., “Search for Mathematical proof in the Web environment as a process of creative collective discovery” SHS Web of Conferences Vol.10 No. 1/2016.hlm. 22–30

konstruktivisme yang menekankan pada penyajian suatu masalah nyata (konkret) untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran yang dapat memberikan stimulus siswa untuk menggunakan potensi dalam belajarnya secara optimal, terutama dalam hal ini adalah proses pemecahan masalah.

c. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Barrow dalam Syamsidah dan Hamidah S, terdapat 5 karakteristik dari model *Problem Based Learning* sebagai berikut:⁸

- 1) *Learning is student-centered*, yaitu proses pembelajaran lebih berorientasi pada siswa sebagai orang belajar, siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.
- 2) *Autentik problem forms the organizing focus for learning*, artinya masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang autentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.
- 3) *New information is acquired through self-directed learning*, bahwa dalam mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya baik dari buku atau informasi lainnya.
- 4) *Learning occurs in small groups*. Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, maka PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil.
- 5) *Teachers act as facilitators*. Pada pelaksanaan model pembelajaran PBL, guru berperan sebagai fasilitator. Namun, guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai.

Berdasarkan karakteristik diatas, tampak jelas bahwa model *Problem Based Learning* menurut Barrow dalam Syamsidah dan Hamidah S, dapat disimpulkan bahwa model PBL merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan menekankan pada penggunaan masalah nyata sebagai

⁸ *Ibid...*, hlm. 17

pemicu utama dalam proses belajar. Melalui pembelajaran ini, siswa secara aktif mencari dan mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri, bekerja sama dalam kelompok kecil, serta mengembangkan kemampuan berpikir melalui diskusi dan pemecahan masalah. Sementara itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan proses pembelajaran agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL)

Menurut Arends, langkah-langkah dalam melaksanakan Model *Problem Based Learning* ada 5 fase yaitu :⁹

1) Mengorientasi siswa pada masalah.

Tahap orientasi adalah tahap pengenalan, pada langkah yang pertama ini guru melakukan pengenalan kepada siswa mengenai masalah apa yang akan dipecahkan oleh siswa pada kegiatan pembelajaran. Guru juga melakukan atau memberikan motivasi kepada siswa untuk mengungkapkan dan memahami masalah.

2) Mengorganisasi siswa untuk meneliti.

Pada langkah kedua, guru mengorganisasikan siswa dalam suatu tugas belajar, sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan oleh siswa. Siswa dikelompokkan dan diberi tugas belajar untuk menyelesaikan permasalahan bersama.

3) Membantu investigasi mandiri dan berkelompok.

Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait masalah yang sedang dipecahkan baik secara individu maupun kelompok. Siswa banyak melakukan aktivitas selama proses pembelajaran, yaitu mengungkapkan ide, melakukan curah pendapat, dan semua ide pemecahan masalah yang diutarakan siswa dapat didiskusikan secara bersama baik dengan kelompok maupun dengan guru.

⁹ Yunin Nurun Nafiah dan Wardan Suyanto, "Penerapan Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 4, No. 1 (2014), hlm.130

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Hasil karya disini adalah hasil pemikiran siswa, yaitu pemecahan masalah yang baru saja dilakukan oleh siswa. Dalam penyajian hasil karya ini, dapat berupa laporan tertulis, laporan lisan, maupun model. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengomunikasikan hasil pemikirannya atau hasil diskusinya.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada langkah ini guru memiliki peranan yang penting. Guru bertugas untuk menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum. Guru juga melakukan klarifikasi jika terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan langkah-langkah tersebut, dalam penelit ini model *Problem Based Learning* akan diterapkan melalui tahapan orientasi masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan kelompok, presentasi hasil, serta evaluasi pembelajaran. Melalui tahapan tersebut, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang meliputi memahami masalah, menganalisis informasi, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan.

e. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Problem based learning* menurut warsono dan hariyanti dalam Nur dkk antara lain:¹⁰

a) Kelebihan

- 1) Makin mengakrabkan guru dengan siswa
- 2) Diskusi antar kelompok akan memupuk rasa solidaritas dengan teman sekelas.

¹⁰ Nur Syamsiara dkk, "Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar Mahasiswa Prodi pendidikan biologi universitas sulawesi barat", *Jurnal saintifik*, Vol. 2, Nomor 2, 2016, hlm. 137

- 3) Siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah baik di dalam kelas maupun di luar kelas (kehidupan sehari-hari).
 - 4) Siswa akan terbiasa dalam menerapkan metode eksperimen.
- b) Kekurangan
- 1) Guru masih banyak yang belum mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah.
 - 2) Memerlukan biaya yang tidak murah dan waktu yang tidak singkat.
 - 3) Sulit terpantau oleh guru karena aktivitas siswa dilaksanakan di luar kelas.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan salah satu level dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*), istilah “berpikir kritis” (*Critical Thinking*) secara etimologis. Ia menyatakan bahwa kata “*critic*” dan “*critical*” berasal dari “*krinein*”, yang berarti “menaksir nilai sesuatu”.¹¹

Sementar bailin menyatakan “*defines critical thinking as thinking of a particular quality essentially good thinking that meets specified criteria or standards of adequacy and accuracy*” yang artinya mendefinisikan berpikir kritis sebagai pemikiran dari kualitas tertentu yang pada dasarnya merupakan pemikiran yang baik yang memenuhi kriteria atau standar kecukupan dan akurasi.¹²

Taube menambahkan bahwa berpikir kritis meliputi pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, perhitungan kemungkinan dan pembuatn keputusan. Berpikir kritis sendiri merupakan suatu keterampilan berpikir secara sistematis dan terarah dalam memberikan suatu penilaian terhadap informasi, menjelaskan alasan, menganalisis

¹¹ Supriya. (2009). Pendidikan IPS. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

¹² Widodo, S., Ika, S., & Jatmiko. Analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan masalah analisis real. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, 2019.hlm 4.

asumsi, memecahkan masalah yang tidak diketahui serta dalam pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipecaya dan dilakukan.

Definisi yang paling umum dari berpikir adalah berkembangnya ide dan kosep didalam diri seseorang. Ruggiero mengartikan berpikir sebagai suatu aktivitas mental untuk membantu memformulasihkan atau memecahkan suatu masalah membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan (*fulfill a desire to understand*).¹³ Pendapat ini menegaskan bahwa ketika seseorang merumuskan suatu masalah, memecahkan masalah, ataupun ingin memahami sesuatu, maka ia melakukan sesuatu aktivitas berpikir.

Menurut kutipan Beyer menyatakan, “Berpikir, singkatnya adalah proses mental oleh individu yang masuk akal dari pengalaman”. Menurut Baron dan Stenberg menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu pikiran yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan.¹⁴

Selain itu Keynes menyebutkan bahwa, tujuan dari berpikir kritis adalah mencoba mempertahankan posisi ‘objektif’. Objektifitas yang mumpuni berdasarkan kekuatan argumen dengan didukung berbagai fakta serta solusi atau pemecahan masalah.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis, mengemukakan pendapat, dan menyelesaikan masalah secara terbuka terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu,

¹³ Izzati, N. Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik. Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2009. hlm. 49–60

¹⁴ Wardhani, P. Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika. <http://furahasekai.wordpress.com/2011/10/06/k-emampuan-berpikir-kritis-dan-kreatifmatematika/>

guru perlu menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga proses berpikir siswa berkembang secara optimal.¹⁵

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan bagian dari melakukan analisis terhadap ide atau gagasan sehingga menjadi lebih jelas. Berpikir kritis menjadi bagian dari kecakapan pada ranah kognitif, yakni mampu dalam memecahkan masalah melalui investigasi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menarik kesimpulan sehingga didapatkan solusi atas permasalahan tersebut.

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis mencakup beberapa aspek yang membantu mengevaluasi dan menganalisis informasi secara mendalam. Berikut adalah beberapa indikator berpikir kritis:¹⁶

- 1) Menganalisis atau mendiskusikan ruang lingkup masalah.
- 2) Mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan.
- 3) Membuat generalisasi dari hasil relevan.
- 4) Mengusulkan langkah spesifik untuk mengarah pada solusi.

Menurut Ennis, dalam Wira Suciono menyebutkan kemampuan berpikir kritis terdiri atas beberapa keterampilan yang dikelompokkan ke dalam *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, *advanced clarification*, serta *strategies and tactics*. Dalam penelitian ini digunakan empat indikator, yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menarik kesimpulan (*inference*), dan memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*). Penggunaan empat indikator tersebut disesuaikan dengan tujuan penelitian dan karakteristik materi matematika yang diteliti.¹⁷

¹⁵ Nilna Ma'Rifah dan Wahyu Widada, "Pembelajaran TAI dengan Open Ended Problem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Curup," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 4, No. 1 (2019).

¹⁶ 8 G M Enha, H Sutarto, dan B Wijayama, Buku Model Pembelajaran Generatif Bilangan (Cahya Ghani Recovery, 2024, hlm.11

¹⁷ Wira Suciono, "Berpikir Kritis Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri" (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2021, hlm. 22-24

Adapun tingkat kognitif pada instrumen penelitian mengacu pada Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl. Dalam penelitian ini seluruh butir soal ditempatkan pada tingkat kognitif C4 (*Analyze*), yaitu kemampuan menganalisis. Dengan demikian, siswa tidak hanya dituntut untuk memperoleh jawaban melalui perhitungan, tetapi juga menganalisis informasi, mengidentifikasi hubungan antar informasi, menganalisis langkah penyelesaian, serta menentukan kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Taksonomi revisi tersebut dikembangkan oleh Anderson dan Krathwohl dalam *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing* yang diterbitkan oleh Longman pada tahun 2001.¹⁸

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.

Langkah	Keterampilan berpikir kritis	Sub keterampilan berpikir kritis
1	Memberi penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argumen 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan klasifikasi dan pertanyaan yang menantang
2	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	4. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber 5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi

¹⁸ Anderson, Lorin W., dan David R. Krathwohl. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman, 2001.

3	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	6. Membuat dan mempertimbangkan nilai hasil keputusan
4	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	7. Mengidentifikasi istilah, mempertimbangkan definisi 8. Mengidentifikasi asumsi
5	Strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>)	9. Memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

3. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang Lambang sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir).¹⁹ Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Matematika merupakan sesuatu yang logis, berkaitan antar satu konsep dengan konsep lainnya atau dapat dikatakan matematika merupakan suatu sifat yang konsisten. Matematika juga dikenal dengan dengan ide atau konsep yang tersusun secara hirarkis dengan penalarannya bersifat deduktif.²⁰ Matematika juga berperan sebagai ilmu dasar yang dapat melatih kemampuan berpikir analitis, logis, dan sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah. Matematika juga

¹⁹ Novi Mayasari, Anita Dewi Utami, and Puput Suriyah, *Matematika Sekolah* (Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022).

²⁰ Nasrin Nabila, 'Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget', *JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6.1 (2021), hlm. 73.

merupakan ilmu pasti yang menjadi dasar dari ilmu lainnya, sehingga matematika itu saling berkaitan dengan ilmu lainnya.

Hal di atas menegaskan bahwa matematika merupakan ilmu yang penting diajarkan kepada peserta didik. Dengan mempelajari matematika peserta didik akan mempunyai kemampuan berfikir serta dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika diajarkan kepada peserta didik sejak sekolah dasar untuk membekali mereka agar memiliki kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis.

b. Karakteristik Pembelajaran matematika

Karakteristik matematika sekolah dasar adalah matematika yang telah dipilih dan disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual peserta didik, serta digunakan sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan berfikir bagi para peserta didik. Terdapat sedikit perbedaan antara matematika sebagai ilmu dengan matematika sekolah. Perbedaan itu didalam bentuk penyajian pola pikir, keterbatasan semester dan tingkat keabstrakan.

Menurut Amir terdapat beberapa karakteristik matematika sebagai berikut:

- a) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, yaitu pembelajaran matematika yang selalu dikaitkan dengan materi yang sebelumnya.
- b) Pembelajaran matematika bertahap, yang dimaksud disini adalah pembelajaran matematika yang dimulai dari hal yang konkret menuju hal yang abstrak, atau dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep yang sulit.
- c) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, yaitu metode yang menerapkan proses berfikir yang langsung dari kejadian khusus menjadi umum.
- d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lain,

atau dengan kata lain suatu pertanyaan dianggap benar apabila didasarkan atas pertanyaan-pertanyaan terdahulu yang diterima kebenarannya.

- e) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, yaitu cara pengajar materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan.²¹

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih perkembangan dan kecerdasan otak. Matematika sangat diperlukan untuk melatih keterampilan otak, untuk menganalisis dan menyelesaikan sebuah masalah.²² Matematika juga memiliki tujuan untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi perubahan global dan mempersiapkan peserta didik untuk dapat menggunakan dan memiliki pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari.²³

Pembelajaran matematika sebaiknya dirancang sedekat mungkin dengan kehidupan peserta didik agar konsep-konsep matematika menjadi lebih bermakna. Pembelajaran yang kontekstual mampu meningkatkan aktivitas belajar, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu, guru perlu memilih pendekatan dan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal.²⁴

Dapat disimpulkan dengan mempelajari matematika dapat membantu peserta didik untuk berpikir lebih sistematis, baik dalam hal

²¹ Lisa, 'Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI Dengan Pendekatan Matematika Realistik', *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 3.1 (2022), hlm. 51.

²² Septy Nurfadhillah and others, 'Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah', *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3.2 (2021), hlm. 291.

²³ Barep Yohanes, *Matematika Sekolah* (Yogyakarta: Elmatera, 2020), hlm.92.

²⁴ Syaripah, "Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Menjadikan Laboratorium Matematika yang Inovatif di IAIN Curup," *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 2020.

pekerjaan maupun didalam kehidupan sehari-hari melalui kebiasaan berhitung, berlatih deret dan lain sebagainya. Kemudian matematika juga memiliki manfaat bisa membuat logika berpikir menjadi lebih berkembang.

B. Kajian Penelitian Relevan

Dalam melakukan penelitian ini, penulis telah mempelajari jurnal yang terkait dengan penelitian ini, antara lain sebagai berikut :

1. Rizka Syafitri Adhitya, An Nuril Maulida Fauziah, tahun 2023, dari Universitas Negeri Surabaya, dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia”. Hasil penelitian menyebutkan bahwa penerapan model PBL pada materi IPAdapat dikombinasikan dengan media pembelajaran yang menarik, penggunaan model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, model PBL membantu siswa menyelesaikan permasalahan yang muncul di kehidupan siswa. Persamaan pada penelitian ini adalah pada penggunaan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, data yang digunakan yaitu dengan deskriptif kuantitatif. Perbedaan pada penelitian ini terdapat pada mata pelajaran yang di teliti, jenjang pendidikan yang diteliti dan tempat penelitian.²⁵
2. Ainun Andriyani, Septiyati Purwandari, Kun Hisna Hajron, tahun 2021, dari Universitas Muhammadiyah Magelang, dengan judul ”Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Ludo Tematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA”. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa tes kemampuan berpikir kritis antara pretest dan posttest menunjukkan perbedaan, dimana nilai rata-rata pretest sebesar 48,75 dan untuk kegiatan posttest dengan rata-rata 71,3. Berdasarkan analisis data pengujian wilcoxon test yang dilakukan menunjukkan diketahui bahwa Zhitung -3,065 dengan

²⁵ Rizka Syafitri Adhitya and An Nuril Maulida Fauziah, ‘Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan’, Pensa E Jurnal: Pendidikan Sains, 11.1 (2023), hlm. 38–45.

nilai probabilitas $0,002 < 0,005$ sehingga adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis IPA sebelum dan kemampuan berpikir kritis IPA sesudah diberikan perlakuan dengan Model *Problem Based Learning* berbantuan media ludo tematik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rata-rata pretest sebelum dilakukan perlakuan sebesar 49,75 dan setelah dilakukan sebuah perlakuan atau treatment dengan rata-rata hasil posttest 71,83. Dengan demikian maka hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh penerapan Model *Problem Based Learning* berbantuan media ludo tematik dinyatakan diterima dan terbukti kebenarannya. Persamaan pada penelitian ini adalah penggunaan model PBL untuk melihat pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaannya yaitu pada pelajaran yang diteliti, media yang digunakan, kelas yang diteliti serta tempat penelitian.²⁶

3. Dian Dwi Suryani, Rina Dwi Setyawati, Fenny Roshayanti, tahun 2023, dari Universitas PGRI Semarang, dengan judul "Pengaruh Model PBL penggunaan LKPD Berbantuan Media Puzzle Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IIA". Hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh model PBL menggunakan LKPD berbantuan media puzzle pecahan terhadap hasil belajar matematika. Persamaan penelitian ini adalah penggunaan model PBL. Perbedaan penelitian adalah penggunaan LKPD, media puzzle, hasil belajar, desain penelitian serta materi dan kelas yang diteliti.²⁷
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sandi Wahyuni dan kawan-kawan yang merupakan perkumpulan guru dari beberapa sekolah dasar dengan judul penelitian "Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar". Dari hasil penelitiannya didapatkan fakta bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V

²⁶ Ainun Andriyani, Septiyati Purwandari, and Kun Hisnan Hajron, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Ludo Tematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA', *Borobudur Educational Review*, 1.01 (2021), hlm. 22–29.

²⁷ Dian Dwi Suryani, Rina Dwi Setyawati, and Fenny Roshayanti, 'Pengaruh Model Pbl Menggunakan Lkpd Berbantuan Media Puzzle Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Iia', *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9.3 (2023), hlm. 776–88.

meningkat karena penggunaan model *problem based learning* tersebut.²⁸ Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis penelitiannya. Jenis penelitian Sandi Wahyuni dkk adalah jenis penelitian PTK sedangkan penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian Sandi, menguatkan peneliti dalam memilih judul penelitian ini, dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah diduga juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

C. Kerangka Berpikir

Pada kondisi awal yang peneliti temukan pada saat observasi guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, model ini cenderung bersifat satu arah, berpusat pada guru, dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah, siswa tidak banyak dilibatkan dalam diskusi, pemecahan masalah atau kegiatan yang menantang daya pikir mereka.

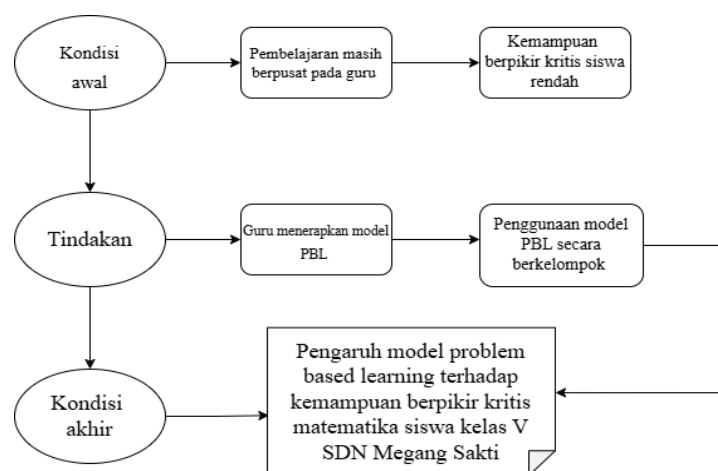
Dengan demikian untuk mengatasih masalah tersebut penting dilakukan Tindakan berupa penerapan model *problem based learning*. Dalam pembelajaran ini guru tidak lagi menjadi pusat pembelajaran, melainkan sebagai fasilitator, siswa dilibatkan secara aktif dalam diskusi kelompok dan kegiatan eksploratif pemecahan masalah, sehingga terjadi interaksi dua arah dan penerimaan informasi yang lebih mendalam.

Dengan penerapan model ini diduga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat, siswa menjadi lebih aktif, terlihat dalam proses berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis/penjelasan sederhana, mengevaluasi, dan menyimpulkan.

Kerangka berpikir ini menunjukkan sebab akibat antar model pembelajaran yang digunakan oleh guru dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan

²⁸ Sandi Wahyuni et al, "Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar," *Journal of Innovation in Primary Education*, No.2/Desember 2002, hlm.122–132

model pembelajaran *Problem based learning* diyakini dapat mengatasi kelemahan pembelajaran konvensional dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Dari penjelasan diatas maka kerangka pikir model *Problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika dapat digambarkan sebagai berikut:



Bagan 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dari penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Dari teori-teori yang dikumpulkan diatas, maka sebelum dilakukan pengambilan data, dalam penelitian terlebih dahulu dirumuskan hipotesis tindakan sebagai dugaan awal peneliti, adapun hipotesis yang penulis ajukan yaitu sebagai berikut:

- Ha : Terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD N 6 Megang Sakti
- Ho : Tidak pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD N 6 Megang Sakti

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian yang peneliti lakukan ini bertempat di SD Negeri 6 Megang Sakti. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang datanya berupa angka, kesimpulan didapat berdasarkan pengujian hipotesis secara statistika.¹

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *PreExperimental* tipe *One Group Pretest–Posttest Design*, penelitian ini dilaksanakan pada satu penelitian saja tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol) dan menggunakan pretest sebelum diberi perlakuan.

Bentuk desain dapat dilihat pada tabel 3.1.²

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
V	O1	X	O2

Keterangan:

X = Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL)

O1 = Nilai pretest

O2 = Nilai posttest

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 6 Megang Sakti, yang beralamat di Kecamatan Megang Sakti 1, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan. Alasan pemilihan lokasi ini adalah karena sekolah tersebut telah menerapkan pembelajaran Matematika di kelas V dan memungkinkan untuk melakukan penelitian terhadap pengaruh model *Problem Based Learning* dalam proses belajar mengajar.

¹ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), hlm. 3.

² M. Sidik Priadana, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang: Pascal Book, 2021), hlm.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan pada bulan juni semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan kemudian dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan. Dengan kata lain, populasi adalah kumpulan individu, hewan, tumbuhan, maupun benda yang memiliki ciri-ciri tertentu yang menjadi fokus penelitian, sehingga hasil penelitian tersebut dapat digeneralisasikan pada keseluruhan populasi.³ Menurut Sugiyono, populasi merupakan suatu area generalisasi yang terdiri dari objek atau individu yang memiliki ciri-ciri tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dijadikan bahan penelitian dan kemudian diambil kesimpulannya.⁴ Berdasarkan pengertian tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 6 Megang Sakti sebanyak 20 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian tertentu dari suatu kelompok yang dipilih untuk mewakili karakteristik keseluruhan kelompok atau populasi yang jumlahnya relatif besar.⁵ Menurut Suharsimi Arikunto, apabila jumlah subjek penelitian kurang dari 100 orang, sebaiknya seluruh subjek dijadikan objek penelitian agar hasilnya benar-benar mencerminkan populasi secara menyeluruh. Namun, apabila jumlah subjek lebih dari 100 orang, maka peneliti diperbolehkan menggunakan sampel. Arikunto juga menyatakan bahwa penentuan sampel dapat dilakukan dengan mengambil sekitar 10% 15% dari total populasi, atau 20%–25%, bahkan lebih dari 25%, sesuai

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung, : Alfabeta, 2011), h. 61

⁴ Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*, 2018.

⁵ 3Joko Subagyo, *Metode Penulisan Dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta, Reneka Cipta, 2006) 23(Joko Subagyo, 2006)

dengan kebutuhan dan kondisi penelitian.⁶

Berdasarkan pendapat tersebut, apabila jumlah subjek penelitian kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sebagai sampel. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik pengambilan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi.⁷ Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri 6 Megang Sakti.

D. Variabel Penelitian

Istilah "variabel" berasal dari bahasa Inggris, yaitu "variabel" yang memiliki makna "berubah/faktor tak tetap atau gejala yang dapat diubah-ubah"⁸ Klinger menjelaskan bahwa "variabel adalah (konstruk) atau karakteristik yang akan menjadi objek penelitian."⁹

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*Independent*) adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab perubahan atau munculnya variabel terikat (*Dependen*)¹⁰ Dengan kata lain, variabel bebas (X) adalah faktor yang mempengaruhi (sebab) terjadinya variabel terikat (Y). Dalam konteks penelitian ini, model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dipilih sebagai variabel bebas (*independen*). Variabel bebas diduga memberikan pengaruh terhadap variabel terikat melalui proses pembelajaran berbasis masalah.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*Dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹¹ Jadi, variabel terikat

⁶ Suharismi Arikunto, *Prosedur Penulisan Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2006) (Arikuntoro, 2006)

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Kualitatif, Kuantitatif R&D dan Penelitian Pendidikan) (Sugiyono, 2017)

⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Statistika Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 36

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung Alfabeta, 2019), cet Ke-2, hlm. 148

¹⁰ *Ibid...*, hlm. 69

¹¹ *Ibid.*

merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel lain yang mempengaruhi yaitu variabel bebas (*Independent*). Dalam penelitian ini yang akan menjadi variabel terikat (*Dependen*) adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan peneliti untuk menangkap informasi kuantitatif dari responden tergantung pada ruang lingkup penyelidikan. Pengumpulan data dalam penelitian perlu dipantau agar data yang diperoleh dapat terjaga tingkat validitas dan reliabilitasnya.¹² Adapun teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung penelitian, seperti data jumlah siswa, daftar nama siswa, nilai ulangan harian, serta profil sekolah yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

2. Tes

Tes merupakan instrumen yang digunakan untuk menghimpun data dalam rangka mengetahui tingkat penguasaan pengetahuan siswa. Bentuk tes yang diberikan berupa soal-soal latihan terkait materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang disampaikan pada akhir pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning*.

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Tes diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* kepada satu kelompok siswa yang sama, sesuai dengan desain penelitian *One Group Pretest–Posttest*.

¹² Sandu Sitoyo and M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015) hlm.32

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen tes berupa soal uraian (essay) yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, meliputi:

- 1) Kemampuan memahami dan mengidentifikasi masalah matematika
- 2) Kemampuan menganalisis informasi dan data
- 3) Kemampuan memberikan alasan atau argumen logis
- 4) Kemampuan menarik kesimpulan secara tepat

Soal tes diberikan pada saat pretest dan posttest dengan tingkat kesukaran yang setara dan disesuaikan dengan materi matematika kelas V yang diajarkan.

Instrumen tes dalam penelitian ini dibuat untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bilangan penjumlahan dan pengurangan pecahan. Sebelum membuat instrumen tes, peneliti terlebih dahulu merancang kisi-kisi soal tentang materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang disesuaikan pada indikator penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Instrumen Tes kemampuan berpikir Kritis

Sub Indikator	Indikator Soal	No Butir Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif
Memberikan penjelasan sederhana	Siswa mampu menganalisis kesalahan dalam penyelesaian oprasi penjumlahan pecahan serta memberikan alasan berdasarkan konsep pecahan	1	Uraian	C4

Membangun keterampilan dasar	Siswa mampu menganalisis informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah kontekstual serta menganalisis operasi pecahan yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.	3 dan 5	Uraian	C4
Menyimpulkan	Siswa mampu menganalisis informasi yang diketahui dalam permasalahan pecahan, menganalisis langkah penyelesaian, serta menentukan kesimpulan yang sesuai berdasarkan hasil analisis.	2 dan 4	Uraian	C4
Memberi penjelasan lebih lanjut	Siswa mampu menganalisis hubungan antara penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan menggunakan gambar, kemudian menganalisis langkah penyelesaian untuk memperoleh hasil yang tepat.	6	Uraian	C4

Dalam membuat instrumen yang tepat, maka instrumen harus melewati berbagai macam pengujian untuk diketahui kualitasnya, beberapa uji yang dilewati instrumen seperti uji validitas dan reliabilitas.

b. Lembar Observasi

Observasi merupakan kegiatan mengamati dan mencatat secara teratur, logis, objektif, dan rasional terhadap berbagai fenomena, baik yang

terjadi dalam kondisi nyata maupun yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.¹³

Lembar observasi dalam penelitian ini di gunakan untuk mendapatkan data yang di gunakan untuk mengamati aktifitas guru selama proses pembelajaran dan peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang di peroleh dari lembar observasi berupa ceklist. Kisi-kisi lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini disajikan secara lengkap pada lampiran. Adapun ringkasan kisi-kisi instrumen observasi dapat dilihat pada lampiran halaman 110.

F. Uji Instrumen Penelitian

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat kevaliditasan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid memiliki validitas yang tinggi.¹⁴

Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Uji validitas ditempuh dengan cara analisis kolerasi yang dilakukan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antar variabel yang dianalisis. Analisis validasi yang digunakan adalah *Product moment* sebagai berikut:¹⁵

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan

r_{xy} : koefisien korelasi skor butir (x) dengan skor total (y)

N : jumlah responden

x : skor butir

¹³ Muhammad ilyas ismail, *Evaluasi pembelajaran,konsep dasar,prinsip,Teknik dan Prosedur* (Depok:PT Rajagrafindo Persada,2020),hlm. 130

¹⁴ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) hal.191

¹⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2012) hal.97

y: skor total

Uji validitas digunakan untuk mengetahui instrumen yang digunakan. Instrumen yang valid dan reabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reabel. Adapun instrumen dapat dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan signifikan 5% adalah 0,05. Adapun pengujian data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasih *IBM Statistcs SPSS 22*.

Pada Penelitian ini uji coba instrumen dilakukan di SD Miss Guppi Rejang Lebong yang beralamatkan didesah Tasik Malaya kecamatan curup utara kabupaten rejang lebong, dan dilakukan pada siswa kelas V. Adapun hasil uji validitas instrumen dapat dilihat dari table berikut:

Tabel 3.3

Hasil uji validitas butir soal

Butir Soal	r Hitung	r Tabel	Interpretasi
Soal 1	0,892	0,444	Valid
Soal 2	0,786	0,444	Valid
Soal 3	0,824	0,444	Valid
Soal 4	0,721	0,444	Valid
Soal 5	0,736	0,444	Valid
Soal 6	0,942	0,444	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, dari 6 soal uji coba, semua soal dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ soal yang valid dapat digunakan sebagai tes untuk kelas yang diteliti, dengan diambil sebanyak 5 butir soal.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen menunjukkan tingkat konsistensi suatu instrumen dalam mengukur kemampuan yang sama pada waktu atau kondisi yang berbeda. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang konsisten dan dapat dipercaya.

Uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, karena instrumen berbentuk soal uraian (essay). Perhitungan reliabilitas dilakukan dengan bantuan program statistik, seperti SPSS.

Adapun rumus Alpha Cronbach adalah sebagai berikut:¹⁶

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

α = koefisien reliabilitas instrument

k = jumlah butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap butir soal

σ_t^2 = varians total skor

Perhitungan reliabilitas instrumen dilakukan dengan bantuan program statistik SPSS untuk mempermudah proses perhitungan dan meminimalkan kesalahan perhitungan secara manual. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien *Alpha Cronbach* memenuhi kriteria reliabilitas.

Adapun kriteria pengambilan keputusan reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kriteria penafsiran Indeks Pengisian Reliabilitas¹⁷

Besarnya	Interpretasi
Antara 0,80-1,00	Sangat tinggi
Antara 0,60-0,80	Tinggi
Antara 0,40-0,60	Cukup
Antara 0,20-0,40	Rendah
Antara 0,00-0,20	Sangat rendah

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), hlm. 221.

¹⁷ Arikunto, S. *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013)

Berdasarkan kriteria tersebut, instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang memiliki nilai *Alpha Cronbach* $\geq 0,60$ dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

Tingkat reliabilitas yang diharapkan untuk soal tes dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu cukup, tinggi, dan sangat tinggi sesuai dengan interpretasi yang telah dijelaskan sebelumnya. Jika suatu soal memenuhi kriteria reliabilitas yang diinginkan, maka soal tersebut akan diberikan kepada sampel. Dengan demikian, tes tersebut layak digunakan dalam penelitian. Dalam uji reliabilitas ini, terdapat 6 butir soal yang telah dinyatakan valid. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5

Data Hasil Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.974	6

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,974. Dengan merujuk pada kategori koefisien reliabilitas, nilai ini termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang diuji cobakan tergolong reliabel.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran atau taraf kesukaran adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul.

Cara menafsirkan (interpretasi) terhadap angka indeks kesukaran item, Thorndike dan Hagen seperti dikutip Sudijono memberikan batasan angka indeks kesukaran item seperti pada tabel berikut ini. Pada soal tipe essay atau uraian, untuk melihat tingkat kesukaran rumusnya adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok bawah

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 3.6
Kategori Tingkat Kesukaran¹⁸

Besarnya P	Interpretasi
$P < 0,3$	Terlalu sukar
$0,3 \leq p \leq 0,75$	Sedang/cukup
$P > 0,75$	Terlalu mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran item soal terdapat 5 soal tes dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.7
Hasil uji tingkat kesukaran soal beserta kategorinya

No Soal	Mean	Max	Hasil (:)	Kategori
1	6,40	10	0,069	Sukar
2	10,70	14	0,764	mudah
3	4,90	8	0,612	Sedang
4	9,60	14	0,685	Sedang
5	2,35	5	0,047	Sukar

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa tingkat kesukaran soal berada pada tingkat sukar, sedang dan mudah sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengidentifikasi soal-soal yang tergolong baik, kurang baik, atau kurang layak. Untuk menghitung daya pembeda tersebut, peneliti menggunakan rumus yang tersedia dalam *SPSS for*

¹⁸ Supriyadi dan Gito, *Pengantar dan Evaluasi Pembelajaran* (Malang: Intimedia, 2011).

Windows. Rumus daya pembeda yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok ke atas

SB = Jumlah skor kelompok Bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 3.8
Interpretasi Daya Pembeda¹⁹

Koefisien	Kriteria Daya pembeda
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 \leq DP \leq 0,69$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,39$	Cukup
$0,00 \leq DP \leq 0,19$	Tidak Baik
$DP < 0,00$	Sangat Tidak Baik

Hasil perhitungan daya pembeda item soal terhadap 5 soal dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Data Hasil Uji Daya Beda

Nomor Soal	Sekor	Kriteria
1	0,943	Sangat Baik
2	0,940	Sangat Baik
3	0,910	Sangat Baik
4	0,962	Sangat Baik
5	0,938	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal yang ditampilkan pada tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat daya pembeda soal tergolong

¹⁹ Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi aksara:2013)

sangat baik.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang peneliti lakukan ada 2 yaitu:

1. Analisis Statistik Deskriptif, Penelitian ini akan menyajikan statistik deskriptif mengenai keterlaksanaan langkah-langkah model *Problem based learning* serta hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
 - a. Analisis statistik deskriptif aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Problem based learning*.

Analisis data untuk pensekoran aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model *Problem based learning* menggunakan rumus:

$$Na = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

Na = nilai akhir

A = jumlah skor yang di peroleh pengamat

B = jumlah skor maksimal

Tabel 3.10

Kriteria tingkat aktivitas²⁰

Nilai	Kategori
$86\% \leq Na \leq 100\%$	Sangat Baik
$76\% \leq Na \leq 85\%$	Baik
$60\% \leq Na \leq 75\%$	Cukup Baik
$55\% \leq Na \leq 59\%$	Kurang
$\leq 59\%$	Sangat Kurang

- b. Analisis statistik deskriptif kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

²⁰ Purwanto, N. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.

Analisis dilakukan dengan mencari nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dari hasil pretest dan posttest siswa menggunakan IBM SPSS Statistic 22.

2. Statistik Inferensial merupakan metode yang berhubungan dengan analisi data pada sampel dan hasilnya dipakai untuk generalisasi pada populasi. Tugas dari statistik inferensial adalah melakukan estimasi, menguji hipotesis, dan mengambil keputusan.

Langkah- langkah yang digunakan dalam menganalisis data secara statistik inferensial adalah sebagai berikut:

- a. Uji Prasyarat

- 1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diambil merupakan data berdistribusi normal atau bukan menurut Rahayu dan Maman. Uji yang dimaksud adalah untuk mengetahui distribusi atau sebaran skor data dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada saat sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.²¹

Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Normalitas data dapat dilihat menggunakan uji Shapiro-Wilk. Pengujian normalitas ini menggunakan bantuan software IBM SPSS statistik.

Kriteria untuk mendeteksi normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk adalah sebagai berikut:

Jika $\text{Sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal

Jika $\text{Sig} < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal²²

- 2) Uji Hipotesis

²¹ Rahayu, Kariadinata & Maman Abdurrahman. Dasar-Dasar Statistik Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia, 2012.

²² V. Wiratna Sujarweni, SPSS untuk Penelitian (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2011).

Untuk mendapatkan kebenaran, suatu pernyataan sementara atau hipotesis harus diuji terlebih dahulu. Hipotesis statistik merupakan pernyataan atau dugaan mengenai keadaan populasi yang sifatnya masih sementara atau lemah tingkat kebenarannya.

a) Hipotesis Penelitian:

H₀: Penerapan model *Problem Based Learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V

H_a: Penerapan model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V

b) Hipotesis Statistiknya adalah:

Hipotesis statistik dalam penelitian ini bersifat nondireksional (hipotesis tak langsung). Jika rumusan H_a berbunyi kalimat “tidak sama dengan ($\neq$), maka sebaliknya H₀ berbunyi kalimat “sama dengan” ($=$). Pengujian ini menggunakan uji dua pihak (*two tailed test*). Karena dalam penelitian ini ingin dicari ada pengaruh atau tidaknya dari suatu perlakuan, maka hipotesis statistiknya yaitu statistik komparatif (perbandingan) pada dua kondisi yaitu sebelum diberi perlakuan dan sesudah perlakuan. Maka rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$, dengan μ_1 adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebelum diberi perlakuan (*pretest*), sedangkan μ_2 adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah diberi perlakuan (*posttest*). Dengan bentuk hipotesis seperti itu artinya *pretest* dan *posttest* bernilai sama atau tidak ada perbedaan atau juga bisa disebut tidak ada pengaruh dari suatu *treatment*.

H_a: $\mu_1 \neq \mu_2$, dengan bentuk hipotesis seperti itu artinya *pretest* dan *posttest* bernilai beda atau ada perbedaan atau juga bisa disebut ada pengaruh dari suatu *treatment*. Tentunya dalam memutuskan H₀ dan H_a diterima atau ditolak, harus berpedoman dengan Kriteria Pengambilan Keputusan, dimana menggunakan tingkat

kemungkinan kesalahan dengan taraf signifikansi atau Alpha (α) sebesar 0,05 (5%).

c) Uji Hipotesis

Setelah data dianalisis apakah berdistribusi normal atau tidak, maka langkah selanjutnya menentukan uji hipotesisnya. Jika data berdistribusi normal artinya data tersebut tergolong data parametrik dan uji yang digunakan adalah uji *Sample Paired T Test* (uji sampel berpasangan) rumusnya sebagai berikut:²³

$$t_{\text{hit}} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$SD = \sqrt{\text{var}},$$

$$\text{var}(s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

$\bar{D}$ = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel

Apabila data hasil penelitian tidak berdistribusi normal, maka analisis yang digunakan adalah statistik nonparametrik. Salah satu uji nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua sampel yang berpasangan adalah *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara dua pengukuran yang dilakukan pada subjek yang sama, sehingga merupakan alternatif dari *Paired Sample t-test* apabila asumsi normalitas tidak terpenuhi.

Menurut Ghazali, apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka pengujian hipotesis untuk dua sampel berpasangan

²³ Nuryadi, dkk, Dasar-Dasar Statistik Penelitian, (Yogyakarta: Si Buku Media, 2017), hlm.102

dilakukan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* sebagai pengganti *Paired Sample t-test*.²⁴

d) Kriteria dalam pengambilan keputusan

Pedoman pengambilan keputusan dalam *uji paired sample t-test* berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut:²⁵

Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

²⁴ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*, Edisi ke-10 (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021), hlm. 51–57.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Edisi ke-2 (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 243–247.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian maka diperoleh gambaran tentang data “pengaruh model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti” sebagai berikut:

1. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*

a. Deskripsi kegiatan Pembelajaran Matematika Menggunakan model *Problem Based Learning*

Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem based learning* pada mata pelajaran matematika dilaksanakan pada 3 kali pertemuan. Sesuai dengan jadwal pelajaran matematika yaitu setiap hari rabu dan jum'at, pertemuan pertama di laksanakan pada hari jum'at, 5 juni 2026, pertemuan kedua pada hari rabu, 8 juli 2026 dan pertemuan ketiga pada hari jum'at 10 juli 2026. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran, peneliti melakukan *pretest* terlebih dahulu pada kelas yang telah ditentukan sebagai sampel yaitu kelas V. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum melaksanakan proses pembelajaran. Dari hasil *pretest* inilah akan diperoleh nilai awal siswa. Setelah dilakukan *pretest*, peneliti melakukan proses pembelajaran dengan memberikan *treatment* atau perlakuan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan menggunakan model *Problem based learning*.

Tahap dalam pembelajan disesuaikan dengan modul ajar yang telah dibuat, dengan didampingi guru kelas sebagai obvsver. Dalam proses pembelajaran tersebut peneliti memberikan perlakuan kepada siswa dengan proses penjelasan materi kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa. Peneliti memberikan lembar soal kepada siswa untuk berdiskusi serta memecahkan masalah secara Bersama-sama. Setelah mereka selesai berdiskusi, setiap

kelompok maju kedepan mempersentasikan dan menuliskan jawabannya di papan tulis.

b. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran aktivitas guru dan siswa

Pada pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan juga observasi pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga. Pada tahap ini observer melakukan pengamatan saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil pengamatan yang diperoleh yaitu:

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Observasi yang diamati adalah aktivitas guru (peneliti) yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *Problem based learning*. Adapun lembar observasi guru pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga yang hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran ada pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Persentase hasil analisis data keterlaksanaan
pembelajaran (Aktivitas Guru)

No	Aspek Yang Diamati	Skor Tiap Pertemuan		
		I	II	III
1.	Pembelajaran dibuka dengan berdoa dan salam, guru menanyakan keadaan siswa dan memeriksa kehadiran siswa	3	3	4
2.	Langkah 1 PBL (<i>Orientasi Siswa pada masalah</i>): Guru menyiapkan kondisi kelas, menyampaikan topik bahasan mengenai pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan, dengan mengajukan pertanyaan pematik yang mengandung masalah dari materi, dan meminta siswa untuk mengungkapkan pendapat dari masalah tersebut (<i>Indikator siswa mampu memahami masalah</i>)	2	3	3
3.	Langkah 2 PBL (<i>Mengorganisasi siswa untuk belajar</i>):	2	3	3

	- Guru menyiapkan alat dan bahan pembelajaran berupa LKPD yang berisi masalah kontekstual serta media pendukung pembelajaran pecahan. LKPD tersebut kemudian dibagikan kepada siswa untuk dianalisis secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan sebagai tahap awal dalam kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami masalah.			
4.	Langkah 3 PBL (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok): - Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok 5-6 orang, memberikan LKPD kepada siswa, kemudian memberitahu cara pengisian dan cara kerjanya (Indikator siswa mampu membuat rencana/strategi penyelesaian masalah)	2	3	3
5.	- Guru mengarahkan diskusi siswa dengan memberikan bimbingan kepada setiap kelompok untuk menganalisis masalah dalam LKPD. Guru membantu siswa mengaitkan materi penjumlahan, pengurangan, dan operasi campuran pecahan serta menyusun langkah penyelesaian secara sistematis tanpa langsung memberikan jawaban.	2	3	3
6.	- Guru membimbing siswa dalam diskusi (Indikator siswa mampu melakukan perhitungan sesuai rencana)	2	2	3
7.	Langkah 4 PBL (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya): - Guru memfasilitasi siswa untuk menampilkan hasil diskusi kelompok dengan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan hasil analisis berupa informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan. Guru juga memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan sehingga terjadi	2	2	3

	diskusi kelas yang aktif.			
8.	Langkah 5 PBL (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): - Guru bersama siswa membahas hasil diskusi (Indikator siswa mampu memeriksa kembali kebenaran)	2	2	3
9.	Guru memberikan penguatan kepada siswa berupa pujian, motivasi, serta penegasan terhadap konsep yang benar. Penguatan juga diberikan dengan meluruskan kesalahan siswa dan menyimpulkan hasil diskusi sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik.	3	3	4
10.	Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	3	4	4
	Jumlah	23	28	33
	Rata-rata	2,30	2,80	3,30
	Persentase	58%	70%	83%
	Kategori Kemampuan Guru	D	C	B

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa aktivitas guru pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga mengalami peningkatan. Pada petemuan pertama nilai diambil dari observer yang mengamati memiliki presentase 58% dengan jumlah skor 23. Pada pertemuan kedua aktivitas guru sedikit meningkat dilihat dari presentase sebesar 70% dengan jumlah skor 28 dan pada pertemuan ketiga aktivitas guru memilki presentase 83% dengan jumlah skor 33.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pada pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka aktivitas siswa diamati langsung oleh observer. Pengamat ini dilakukan sesuai dengan aktivitas siswa saat pembelajaran dengan model *Problem based learning* dari awal sampai akhir pembelajaran. Hasil observasi siswa saat proses pembelajaran dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.2
Persentase hasil analisis data keterlaksanaan
pembelajaran (Aktivitas Siswa)

No	Aspek yang diamati	Skor Tiap Pertemuan		
		I	II	III
1.	Siswa memberi/menjawab salam	4	4	4
2.	Siswa mengungkapkan pendapat terhadap masalah yang diberikan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menyampaikan ide awal penyelesaian. Aktivitas ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami masalah sebagai tahap awal dalam proses berpikir kritis.	3	3	3
3.	Siswa menerima bahan dan alat pembelajaran berupa LKPD dan media pendukung, kemudian memperhatikan penjelasan guru serta mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Aktivitas ini menunjukkan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi yang akan dipelajari.	2	3	3
4.	Siswa membentuk kelompok sesuai yang diperintahkan, menerima LKPD dan memperhatikan guru menjelaskan cara pengisian dan pengerjaannya (<i>mampu membuat rencana/strategi penyelesaian</i>)	2	3	3
5.	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis masalah yang terdapat dalam LKPD dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan strategi penyelesaian. Dalam kegiatan ini siswa saling bertukar pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.	2	3	3
6.	Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru (<i>mampu melakukan perhitungan sesuai rencana</i>)	2	3	3
7.	Siswa menampilkan hasil diskusi kelompok dengan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan secara runtut. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil pemikiran dan menarik kesimpulan sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.	2	2	3

8.	Siswa membahas hasil diskusi bersama guru dengan cara memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh. Siswa membandingkan jawaban, mengidentifikasi kesalahan, serta memperbaiki hasil sehingga diperoleh jawaban yang benar. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi hasil sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.	1	2	2
9.	Siswa memperhatikan ketika guru memberi penguatan	2	2	3
10.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan menjawab/memberi salam kepada guru	4	2	4
	Jumlah	23	29	31
	Rata-rata	2,30	2,90	3,10
	Persentase	58%	73%	78%
	Kategori	D	C	B

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa kegiatan belajar siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada pertemuan pertama memiliki presentase 58%. Dan pertemuan kedua memiliki presentase sebanyak 73% dan pertemuan ketiga memiliki presentase sebanyak 78% dengan skor maksimal adalah 40. Dari hasil observasi aktivitas siswa tersebut dapat dipahami bahwa tiap pertemuan mengalami peningkatan. Peningkatan ini terjadi karena partisipasi dan keaktifan siswa yang baik dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat menunjang pencapaian indikator kemampuan berpikir keritis siswa.

2. Deskripsi hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning*

Dalam penelitian ini disajikan hasil penelitian berupa tes, dimana ada 2 tes yang dilakukan, yaitu *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.3
Uji Hasil Statistik Deskriptif dengan SPSS

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa	20	25	72	50.20	14.148
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa	20	42	92	69.65	15.201
Valid N (listwise)	20				

a. Data Hasil *Pretest*

Pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Pretest* dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai. Berikut ini merupakan nilai hasil *pretest* yang telah dilakukan.

Tabel 4.4
Data Hasil Statistik *Pretest*

Nilai Mean	50,20
Nilai Minimum	25
Nilai Maximum	72
Std Deviation	14,148

Berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa pada tes awal (*pretest*) nilai rata-rata siswa adalah 50,20 dengan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 72 dan nilai terendah 25.

b. Data Hasil *Posttest*

Pelaksanaan *Posttest* dilaksanakan pada hari sabtu, 11 juli 2026. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. *Posttest* dilakukan setelah proses pembelajaran selesai. Dalam proses pembelajaran diberikan menggunakan suatu metode pembelajaran yaitu model *Problem*

Based Learning. Setelah *posttest* dilakukan maka terlihat kemampuan akhir siswa. Berikut ini merupakan nilai hasil *posttest* yang telah dilakukan.

Tabel 4.5
Data Hasil Statistik *Posttest*

Nilai Mean	69,65
Nilai Minimum	42
Nilai Maximum	92
Std Deviation	15,201

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa terjadi perubahan kemampuan berpikir kritis matematik siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai siswa yang awalnya hanya 50,20 menjadi 69,65.

3. Pengujian Persyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data diuji normalitasnya dengan menggunakan uji saphiro wilk. Uji saphiro wilk digunakan dalam penelitian ini dikarenakan jumlah sampel < 50 .

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
Kelas V		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Kemapuan Berpikir Kritis	Pretest	,244	20	,003	,892	20	,029
	Posttest	,211	20	,01	,905	20	,053

Matem	9
atika	
Siswa	
*. This is a lower bound of the true significance.	
a. Lilliefors Significance Correction	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas data menggunakan IBM SPSS Statistics, dimana pada nilai pretest dapat diketahui nilai signifikansi $0,029 < 0,05$ maka dapat dinyatakan tidak berdistribusi normal. Sedangkan nilai posttest diketahui nilai signifikansinya $0,053 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dikarenakan salah satu data tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji statistik nonparametrik yaitu uji *wilcoxon*.

b. Uji Hipotesis Statistik

Tabel 4.7
Hasil Uji Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Negative Ranks	0	.00	.00
Matematika Siswa - Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	Positive Ranks	20	10.50	210.00
	Ties	0		
Matematika Siswa	Total	20		

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh nilai rata-rata *positive rank* = 10.50 dan *negative rank* = 0,00. Hal ini menunjukan bahwa:

- 1) Terjadi peningkatan kemampuan berpikir Kritis matematis siswa setelah diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning*
- 2) Pemberian pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V sekolah dasar

Tabel 4.8
Nilai Signifikansi Uji Wilcoxon

Test Statistics	
Posttest hasil kemampuan berpikir kritis – Pretest hasil kemampuan berpikir kritis	
Z	-3.927
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan tabel output hasil uji Wilcoxon, diperoleh nilai sig = 0,000 yang berarti lebih kecil dari α 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, seperti penjelasan berikut ini.

H_0 = Tidak ada pengaruh kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning*, dinyatakan ditolak.

H_a = Ada pengaruh kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning*, dinyatakan diterima.

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa model *problem based learning* efektif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa karena terlihat pada hasil uji Wilcoxon diatas, bahwa hasil hitung menggunakan uji *Wilcoxon* nilai signifikansinya yaitu 0,000 dimana lebih kecil dari 0.05 yang artinya terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* dengan hasil bahwa nilai *posttest* lebih besar dari nilai *pretest*.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Pembahasan hasil penelitian disusun berdasarkan hasil analisis deskriptif dan

analisis inferensial yang meliputi keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah diberikan perlakuan, serta pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebagai berikut:

1. Deskripsi keterlaksanaan pembelajaran dengan *Model Problem Based Learning* (PBL)

a. Keterlaksanaan pembelajaran (Aktivitas Guru)

Data mengenai keterlaksanaan penerapan model *Problem Based Learning* diperoleh melalui lembar observasi yang dilakukan selama tiga kali pertemuan. Observasi bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Setiap aspek yang diamati diberikan tanda centang (✓) dan skor pada rentang 1 sampai 4 sesuai dengan tingkat keterlaksanaan pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan selama tiga kali pertemuan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Pada setiap pertemuan, pembelajaran mengacu pada sintaks *Problem Based Learning*, yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada pertemuan pertama, guru menyajikan permasalahan kontekstual tentang penjumlahan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa diminta mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, kemudian berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan strategi penyelesaian. Guru membimbing siswa selama proses penyelidikan hingga setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa mengevaluasi hasil penyelesaian dan menarik kesimpulan mengenai konsep penjumlahan pecahan.

Pada pertemuan kedua, pembelajaran difokuskan pada materi pengurangan pecahan melalui permasalahan kontekstual. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menganalisis permasalahan, menentukan langkah penyelesaian yang tepat, serta memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Selanjutnya, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi, kemudian guru memberikan penguatan dan bersama siswa menyimpulkan konsep pengurangan pecahan.

Pada pertemuan ketiga, pembelajaran membahas penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan permasalahan yang menuntut siswa menganalisis informasi, menentukan strategi penyelesaian, memberikan alasan yang logis, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Melalui diskusi dan presentasi kelompok, siswa diberi kesempatan untuk mengevaluasi berbagai strategi penyelesaian sehingga proses berpikir kritis siswa dapat berkembang. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, proses pembelajaran matematika menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran mengikuti sintaks *Problem Based Learning* secara sistematis sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah.

b. Keterlaksanaan pembelajaran (Aktivitas Siswa)

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data observasi, aktivitas siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti selama mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori baik dan berjalan secara efektif.

Selama proses observasi, siswa tampak semakin aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, berdiskusi dengan kelompok,

mengumpulkan informasi, menyampaikan hasil diskusi, serta memberikan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lainnya. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa siswa mulai terbiasa mengikuti tahapan pembelajaran berbasis masalah sehingga keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran semakin optimal pada setiap pertemuan.

Peningkatan aktivitas siswa tersebut sejalan dengan meningkatnya keterlaksanaan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Guru mampu melaksanakan setiap sintaks *Problem Based Learning* secara sistematis sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik. Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* dikelas V SD Negeri 6 Megang Sakti dapat dikatakan efektif dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa. Melalui kegiatan pemecahan masalah, siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan proses berpikir secara sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

2. Deskripsi hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL)

Jawaban:

1. Dik: Rani menghitung penjumlahan $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$. Hasil yang didapat Rani $\frac{5}{6}$
 Dit: Tanya menghitung hasil tersebut, jelaskan mengapa jawaban Rani tidak masuk akal
 dijawab: Perhitungan tersebut tidak masuk akal karena:

- Nilai 3 saja sudah sekitar 0,67. Jika ditambah dengan bilangan positif lain: 0,5. hasilnya pasti lebih besar dari 0,67.
- Penjumlahan yang nya adalah:
 $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$ Jumlahkan: $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$
 $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ $\frac{33}{36} \times 100 = 91\frac{1}{3}\%$

Jadi jawaban Rani tidak masuk akal.

2. Dik: Gula awal $10\frac{1}{2}$ kg, hari Pertama $3\frac{3}{4}$ kg, hari kedua $2\frac{5}{8}$ kg, gula datang lagi $9\frac{1}{2}$ kg
 Dit: Persediaan gula sekarang
 dijawab: $10\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8} + 9\frac{1}{2} = 9\frac{3}{8}$ kg

$$\begin{array}{r} 10\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8} + 9\frac{1}{2} \\ = \frac{21}{2} - \frac{15}{4} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4} \\ = \frac{21}{8} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4} \\ = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} \end{array}$$

Jadi, persediaan gula sekarang adalah $9\frac{3}{8}$ kg

3. Dik: Dapur $6\frac{1}{2}$ meter, dapur $3\frac{3}{8}$ meter, sudah dibeli $4\frac{1}{2}$ meter
 Dit: Berapa keramik yang harus dibeli pak akbar? dijawab: $6\frac{1}{2} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} = [6 + 3 - 4]$
 $= 6 + 3 - 4$
 $= 5\frac{11}{8}$ meter
 Jadi, keramik yang harus dibeli adalah $5\frac{11}{8}$ meter

4. Dik: ditempuh $7\frac{3}{8}$ km, ras $1\frac{1}{2}$ km, satu kepas dua $2\frac{1}{4}$ km
 dit: sisa jarak yang harus ditempuh?
 dijawab: $7\frac{3}{8} - 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = [\frac{58}{8} - \frac{3}{2} - \frac{5}{4}]$
 $= \frac{58-12-10}{8} = \frac{36}{8} = 4\frac{1}{2}$ km
 Jadi, sisa jarak yang ditempuh adalah $4\frac{1}{2}$ km

5. Dik: Siti memberikan $\frac{2}{5}$ potong coklat, Rani memberikan $\frac{1}{3}$ potong coklat, Ruli memberikan 3 coklat Silverqueen.
 dit: Berapa total potongan coklat? dijawab: $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + 3 =$
 $= [\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{30}{10}]$
 $= 4\frac{13}{15}$ potong coklat

Gambar 4.1 Jawaban posttest kemampuan berpikir kritis siswa

Kemampuan berpikir kritis matematika siswa dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan hasil jawaban *posttest*. Analisis dilakukan dengan mengacu pada empat indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, yaitu *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa tidak hanya dilihat dari ketepatan jawaban akhir, tetapi juga dari proses siswa dalam memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, memberikan alasan, menarik kesimpulan, dan memberikan penjelasan lebih lanjut.

a. Indikator *Elementary Clarification*

Elementary clarification merupakan kemampuan memberikan penjelasan sederhana terhadap suatu permasalahan. Dalam penelitian ini, indikator tersebut terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menentukan konsep matematika yang sesuai dengan permasalahan.

Jawaban:

1. Dik: Rani menghitung Penjumlahan Pecahan $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$. Hasil yang didapat Rani $\frac{3}{5}$
 Dit: Tanpa menghitung hasil sebenarnya, jelaskan mengapa jawaban Rani tidak masuk akal?
 dijawab: Perhitungan tersebut tidak masuk akal karena:

- Nilai $\frac{2}{3}$ saja sudah sekitar 0,67. Jika ditambah dengan bilangan positif lain: 0,5, hasilnya pasti lebih besar dari 0,67.
- Penjelasan yang nya adalah:
 $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$
 $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ Jumlahkan: $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$

Jadi jawaban Rani tidak masuk akal.

$\frac{33}{36} \times 100 = \frac{92}{9}$

Gambar 4.2 Jawaban *posttest* pada soal nomor 1

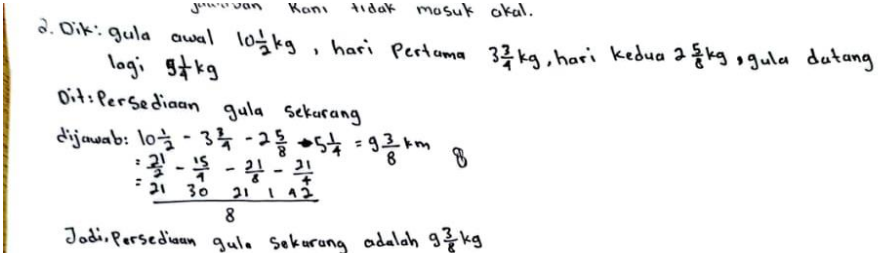
Berdasarkan hasil analisis jawaban *posttest* pada soal nomor 1, siswa telah mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam permasalahan pecahan. Siswa dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebelum melakukan proses perhitungan. Siswa juga mampu menentukan konsep pecahan yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan.

Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak langsung melakukan perhitungan, tetapi terlebih dahulu memahami

permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, jawaban siswa pada soal nomor 1 menunjukkan ketercapaian indikator *elementary clarification*, karena siswa mampu memberikan penjelasan sederhana mengenai informasi yang terdapat dalam masalah dan menentukan hal yang harus diselesaikan.

b. Indikator *Basic Support*

Basic support merupakan kemampuan memberikan dukungan dasar terhadap suatu pendapat atau jawaban. Dalam penelitian ini, indikator tersebut ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menentukan strategi penyelesaian dan memberikan dasar atau alasan terhadap langkah yang digunakan.



jumlahan Kani tidak masuk akal.

2. Dik: gula awal $10\frac{1}{2}$ kg, hari Pertama $3\frac{3}{4}$ kg, hari kedua $2\frac{5}{8}$ kg, gula datang lagi $9\frac{1}{4}$ kg

Dit: Persediaan gula sekarang

dijawab: $10\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8} + 9\frac{1}{4} = 9\frac{3}{8}$ kg

$$= \frac{21}{2} - \frac{15}{4} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4}$$

$$= \frac{21}{8} - \frac{15}{8} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4}$$

$$= \frac{21}{8}$$

Jadi, Persediaan gula sekarang adalah $9\frac{3}{8}$ kg

Gambar 4.3 Jawaban *posttest* pada soal nomor 2

Berdasarkan hasil analisis jawaban *posttest* pada soal nomor 2, sebagian besar siswa telah mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan dan melakukan proses perhitungan dengan benar. Siswa menggunakan konsep penjumlahan atau pengurangan pecahan sesuai dengan informasi yang tersedia pada soal.

Namun, masih terdapat beberapa siswa yang belum menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memahami konsep yang digunakan, tetapi masih memerlukan latihan dalam mengomunikasikan proses berpikirnya secara tertulis.

Dengan demikian, jawaban siswa pada soal nomor 2 menunjukkan adanya kemampuan *basic support*, terutama dalam menentukan strategi dan menggunakan konsep matematika sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan.

c. Indikator *Inference*

Inference merupakan kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan informasi dan hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

3. Dit: depan $6\frac{1}{4}$ meter, dapur $3\frac{3}{8}$ meter, sudah dibeli $4\frac{1}{2}$ meter
 Dit: Berapa keramik yang harus dibeli pak akbar? dijawab: $6\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} = [6 + 3 - 4]$
 $= 6 + 3 - 4$
 $= [5]\frac{1}{8}$
 $= 5\frac{1}{8}$ meter
 Jadi, keramik yang harus dibeli adalah $5\frac{1}{8}$ meter.

4. Dit: ditempuh $7\frac{3}{8}$ km, pos $1\frac{1}{2}$ km, satu kepos dua $2\frac{1}{4}$ km
 dit: Sisa jarak yang harus ditempuh?
 dijawab: $7\frac{3}{8} - 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = [\frac{58}{8} - \frac{3}{2} - \frac{9}{4}]$
 $= [\frac{58 - 12 - 18}{8}]$
 $= \frac{34}{8}$ km
 Jadi, sisa jarak yang ditempuh adalah $3\frac{4}{8}$ km

Gambar 4.4 Jawaban *posttest* pada soal nomor 3

Berdasarkan hasil analisis jawaban *posttest* pada soal nomor 3, siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diberikan juga dikaitkan dengan konteks permasalahan yang terdapat dalam soal.

Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak hanya berhenti pada hasil perhitungan, tetapi mampu memahami makna dari hasil yang diperoleh dan menentukan keputusan yang sesuai dengan permasalahan. Oleh karena itu, jawaban siswa pada soal nomor 3 menunjukkan ketercapaian indikator *inference*.

d. Indicator *Advanced Clarification*

Advanced clarification merupakan kemampuan memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap jawaban atau proses penyelesaian yang dilakukan.

4. Dit: ditempuh $7\frac{3}{8}$ km, pos $1\frac{1}{2}$ km, satu kepos dua $2\frac{1}{4}$ km
 dit: Sisa jarak yang harus ditempuh?
 dijawab: $7\frac{3}{8} - 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = [\frac{58}{8} - \frac{3}{2} - \frac{9}{4}]$
 $= [\frac{58 - 12 - 18}{8}]$
 $= \frac{34}{8}$ km
 Jadi, sisa jarak yang ditempuh adalah $3\frac{4}{8}$ km

Gambar 4.5 Jawaban *posttest* pada soal nomor 4

Berdasarkan hasil analisis jawaban *posttest* pada soal nomor 4, sebagian besar siswa mampu menjelaskan alasan terhadap langkah penyelesaian yang dipilih serta memberikan penjelasan mengenai

proses yang dilakukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memperoleh jawaban akhir, tetapi juga mampu memberikan alasan yang mendukung jawaban tersebut.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum memberikan alasan secara lengkap. Penjelasan yang diberikan belum menggambarkan keseluruhan proses berpikir secara rinci. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan memberikan penjelasan lebih lanjut sudah muncul, tetapi belum seluruh siswa mampu mengungkapkan proses berpikirnya secara lengkap.

5. Dik: Siti memberikan $\frac{4}{5}$ Potong coklat, Budi memberikan $\frac{1}{2}$ Potong coklat, Putri memberikan 3 coklat Silverqueen.
 dit: Berapa total potongan coklat? dijawab: $\frac{4}{5} + \frac{1}{2} + 3 =$
 Jadi, semua total potong coklat $4\frac{2}{5}$ potong.

$$= \left[\frac{4}{10} + \frac{5}{10} + \frac{30}{10} \right]$$

$$= \left[\frac{41}{10} \right]$$

$$= 4\frac{2}{5} \text{ potong coklat}$$

Gambar 4.6 Jawaban *posttest* pada soal nomor 5

Pada soal nomor 5, siswa dihadapkan pada permasalahan yang menuntut penggunaan beberapa kemampuan berpikir kritis secara bersamaan. Berdasarkan hasil analisis jawaban, siswa mampu memahami permasalahan, menentukan strategi penyelesaian, melakukan perhitungan, memberikan alasan terhadap jawaban, serta menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai dengan konteks permasalahan.

Jawaban tersebut menunjukkan bahwa penyelesaian masalah matematika tidak hanya melibatkan kemampuan menghitung, tetapi juga melibatkan proses memahami informasi, menentukan strategi, memberikan alasan, dan membuat kesimpulan. Dengan demikian, soal nomor 5 memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa dalam mengintegrasikan indikator *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*.

Berdasarkan hasil analisis jawaban *posttest*, kemampuan berpikir kritis matematika siswa dapat dilihat melalui ketercapaian empat indikator yang digunakan dalam penelitian. Pada indikator *elementary clarification*, siswa mampu memahami permasalahan dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada indikator *basic support*, siswa mampu menentukan strategi penyelesaian dan menggunakan konsep matematika yang sesuai. Selanjutnya, pada indikator *inference*, siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian. Pada indikator *advanced clarification*, siswa mampu memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai alasan dan proses penyelesaian yang dilakukan.

Dengan demikian, hasil analisis jawaban siswa menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika tampak melalui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah, bukan hanya melalui benar atau salahnya jawaban akhir. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa telah menggunakan beberapa tahapan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

3. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti

Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* melalui program SPSS versi 22. Uji *Wilcoxon* digunakan karena data penelitian tidak memenuhi asumsi normalitas sehingga pengujian perbedaan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan menggunakan uji statistik nonparametrik.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, sedangkan taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian adalah 0,05. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebelum dan sesudah

penerapan model *Problem Based Learning*. Hasil tersebut menjadi dasar bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti.

Hasil pengujian hipotesis tersebut tidak hanya menunjukkan adanya perbedaan hasil pengukuran, tetapi perlu dipahami berdasarkan karakteristik kemampuan yang diukur dalam penelitian. Instrumen penelitian mengukur kemampuan berpikir kritis matematika melalui empat indikator, yaitu *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*. Oleh karena itu, pengaruh model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini dapat dipahami melalui perubahan kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, menentukan dasar atau strategi penyelesaian, menarik kesimpulan, serta memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap penyelesaian yang dilakukan.

Pada penerapan model *Problem Based Learning*, siswa ditempatkan sebagai peserta didik yang aktif dalam menyelesaikan permasalahan. Proses pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang berkaitan dengan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Siswa diarahkan untuk memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, kemudian menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikannya. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk tidak hanya menerima prosedur penyelesaian dari guru, tetapi membangun pemahaman melalui proses penyelidikan dan diskusi.

Tahap orientasi siswa pada masalah memiliki keterkaitan dengan indikator *elementary clarification*. Pada tahap ini siswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang harus dipahami sebelum menentukan penyelesaian. Siswa perlu mengidentifikasi informasi yang tersedia, menentukan hal yang ditanyakan, dan memahami hubungan antara informasi dalam masalah. Kegiatan tersebut sesuai dengan kemampuan memberikan penjelasan sederhana karena siswa harus memahami masalah terlebih dahulu sebelum menentukan langkah penyelesaian. Dengan

demikian, penerapan *Problem Based Learning* memberikan pengalaman kepada siswa untuk membiasakan diri tidak langsung mencari jawaban akhir, tetapi terlebih dahulu memahami permasalahan yang dihadapi.

Selanjutnya, pada tahap mengorganisasikan siswa dan membimbing penyelidikan, siswa bekerja secara individu maupun kelompok untuk menentukan strategi penyelesaian. Dalam proses tersebut, siswa berdiskusi mengenai konsep pecahan yang digunakan, membandingkan cara penyelesaian, serta menentukan langkah yang dianggap sesuai. Aktivitas tersebut berkaitan dengan indikator *basic support*, yaitu kemampuan memberikan dasar atau dukungan terhadap jawaban yang dikemukakan. Siswa tidak hanya diminta memperoleh hasil perhitungan, tetapi juga diarahkan untuk menjelaskan dasar penggunaan strategi atau konsep yang dipilih.

Kegiatan penyelidikan dalam *Problem Based Learning* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan menganalisis informasi. Ketika menyelesaikan permasalahan pecahan, siswa perlu menentukan operasi yang sesuai, menyamakan penyebut apabila diperlukan, melakukan perhitungan, dan menyesuaikan hasil dengan konteks permasalahan. Proses tersebut membuat siswa menggunakan informasi yang tersedia untuk menentukan langkah penyelesaian. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran tidak hanya berorientasi pada kemampuan menghitung, tetapi juga pada proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa mempresentasikan hasil penyelesaian kelompok dan menjelaskan proses yang telah dilakukan. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan alasan dan mempertahankan hasil penyelesaian di hadapan kelompok lain. Ketika terdapat perbedaan jawaban atau strategi, siswa memperoleh kesempatan untuk membandingkan penyelesaian dan memberikan tanggapan. Aktivitas tersebut mendukung perkembangan kemampuan *basic support* dan

advanced clarification, karena siswa perlu memberikan dasar terhadap jawaban sekaligus menjelaskan proses penyelesaian secara lebih rinci.

Sementara itu, tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menilai kembali proses dan hasil penyelesaian. Siswa diarahkan untuk memeriksa apakah strategi yang digunakan sudah tepat, apakah hasil perhitungan sesuai dengan permasalahan, dan apakah kesimpulan yang diberikan telah sesuai dengan informasi yang tersedia. Kegiatan tersebut berkaitan dengan indikator *inference*, yaitu kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan informasi dan hasil yang diperoleh, serta *advanced clarification*, yaitu kemampuan memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap hasil atau alasan yang digunakan.

Berdasarkan hasil analisis jawaban *posttest*, keterkaitan antara penerapan *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis juga terlihat pada jawaban siswa. Pada indikator *elementary clarification*, siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai menggunakan tahap pemahaman masalah sebelum melakukan perhitungan. Kemampuan tersebut penting dalam penyelesaian masalah matematika karena kesalahan dalam memahami informasi dapat menyebabkan kesalahan dalam menentukan strategi penyelesaian.

Pada indikator *basic support*, siswa mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan dan menggunakan konsep penjumlahan maupun pengurangan pecahan. Meskipun masih terdapat siswa yang belum menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap, jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa siswa telah mulai menggunakan konsep matematika sebagai dasar dalam menyelesaikan masalah. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya ditunjukkan melalui hasil akhir, tetapi juga melalui alasan dan strategi yang digunakan untuk memperoleh hasil tersebut.

Pada indikator *inference*, siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan dan menghubungkannya dengan konteks permasalahan. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa siswa mulai memahami bahwa hasil perhitungan matematika harus memiliki makna sesuai dengan masalah yang diberikan. Siswa tidak hanya berhenti pada angka sebagai jawaban akhir, tetapi perlu menentukan kesimpulan yang sesuai dengan pertanyaan dalam permasalahan.

Pada indikator *advanced clarification*, sebagian besar siswa mampu memberikan penjelasan mengenai alasan terhadap langkah penyelesaian yang dipilih. Walaupun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum memberikan penjelasan secara lengkap dan sistematis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa telah muncul, tetapi kemampuan dalam mengomunikasikan proses berpikir secara tertulis masih perlu dikembangkan. Dengan demikian, penerapan *Problem Based Learning* memberikan ruang bagi siswa untuk berlatih mengemukakan alasan dan menjelaskan proses penyelesaian secara lebih terperinci.

Pada awal penerapan *problem based learning*, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan proses berpikir secara tertulis. Siswa cenderung berorientasi pada jawaban akhir dan belum terbiasa memberikan alasan atas langkah yang dilakukan. Kondisi tersebut kemudian menjadi bagian yang dikembangkan melalui kegiatan diskusi, penyelidikan, presentasi, dan evaluasi. Melalui kegiatan tersebut, siswa memperoleh pengalaman untuk mengemukakan pendapat, membandingkan strategi penyelesaian, memberikan alasan, dan memeriksa kembali jawaban.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa *problem based learning* memiliki keterkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis karena pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi masalah, melakukan penyelidikan, membangun pengetahuan, dan mengevaluasi hasil penyelesaian. Arends menjelaskan

bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal pembelajaran dan dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir serta keterampilan pemecahan masalah.

Dengan demikian, pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini tidak hanya dilihat dari hasil uji statistik, tetapi juga dari proses pembelajaran dan karakteristik jawaban siswa. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, sedangkan analisis jawaban menunjukkan bahwa kemampuan siswa berkaitan dengan empat indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian. Kedua hasil tersebut saling melengkapi, yaitu hasil statistik memberikan bukti secara inferensial mengenai pengaruh perlakuan, sedangkan analisis jawaban memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir kritis yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ainun Andriyani, Septiyati Purwandari, dan Kun Hisnan Hajron yang menunjukkan adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis.¹ Kesesuaian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan masalah sebagai dasar pembelajaran dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam proses berpikir yang lebih aktif ketika menyelesaikan permasalahan.

Selain itu, penelitian Sandi Wahyuni dkk. mengenai penggunaan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika menunjukkan bahwa penerapan model tersebut dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa.² Meskipun penelitian tersebut memiliki fokus yang berbeda dengan penelitian ini, temuan tersebut mendukung

¹ Ainun Andriyani, Septiyati Purwandari, and Kun Hisnan Hajron, 'Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Ludo Tematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA', *Borobudur Educational Review*, 1.01 (2021), hlm. 22–29.

² Sandi Wahyuni et al, "Penggunaan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar," *Journal of Innovation in Primary Education*, No.2/Desember 2002, hlm.122–132

bahwa *Problem Based Learning* dapat menciptakan proses pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti. Pengaruh tersebut didukung oleh hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan diperkuat oleh hasil analisis jawaban siswa yang menunjukkan keterlibatan empat indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*. *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami masalah, menentukan strategi, memberikan alasan, menarik kesimpulan, serta mengevaluasi proses penyelesaian. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti telah dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Berdasarkan hasil observasi, aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran terlaksana dengan baik. Pada pertemuan pertama, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengikuti tahapan pembelajaran berbasis masalah. Namun, pada pertemuan berikutnya siswa mulai terbiasa mengikuti sintaks *Problem Based Learning*, lebih aktif dalam berdiskusi, mampu bekerja sama dalam kelompok, berani menyampaikan pendapat, serta terlibat dalam proses penyelesaian dan evaluasi masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* terlaksana dengan baik dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
2. Kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dapat dilihat berdasarkan empat indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu *elementary clarification*, *basic support*, *inference*, dan *advanced clarification*. Berdasarkan hasil analisis jawaban posttest, siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta memahami permasalahan pada indikator *elementary clarification*. Pada indikator *basic support*, siswa mampu menentukan strategi penyelesaian dan menggunakan konsep penjumlahan maupun pengurangan pecahan sebagai dasar penyelesaian. Pada indikator *inference*, siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian dan mengaitkannya dengan konteks permasalahan. Sementara itu, pada indikator *advanced clarification*, siswa mampu memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai langkah dan alasan penyelesaian yang dilakukan, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang belum memberikan penjelasan secara lengkap dan sistematis. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa

kemampuan berpikir kritis matematika siswa tampak melalui kemampuan memahami masalah, menentukan strategi, memberikan alasan, menarik kesimpulan, dan memberikan penjelasan lebih lanjut dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Megang Sakti, khususnya dalam kemampuan memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), memberikan dukungan dasar (*basic support*), menarik kesimpulan (*inference*), dan memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, peneliti ingin menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Diharapkan model *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk dijadikan alternatif serta memberikan kontribusi pemikiran dan informasi.

2. Bagi kepala sekolah

Kepada pihak sekolah, diharapkan lebih aktif dalam memberikan motivasi kepada guru kelas yang akan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran

3. Penelitian lebih lanjut

Peneliti dapat melakukan penelitian pada materi lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, Rizka Syafitri, dan An Nuril Maulida Fauziah. 2023. "Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Pencernaan." *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains* 11(1).
- Andriyani, Ainun, Septiyati Purwandari, dan Kun Hisnan Hajron. 2021. "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Ludo Tematik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA." *Borobudur Educational Review* 1(1).
- Arends, Richard I. 2018. *Learning to Teach*. Edisi ke-10. New York: McGraw-Hill Education.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barrows, Howard S. 1996. *Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview*. New Directions for Teaching and Learning.
- Djaali. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Enha, G. M., H. Sutarto, dan B. Wijayama. 2024. *Buku Model Pembelajaran Generatif Bilangan*. Cahya Ghani Recovery.
- Ennis, Robert H. 2018. *Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision*. *Topoi*, 37(1), 165–184.
- Fardani, Zuhur, Edy Surya, dan Mulyono. 2021. "Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning." *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika* 14(1).
- Fauzi, M., dkk. 2021. "Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis." *Jurnal POLIGON* 2(3).
- Ghozali, Imam. 2021. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS* 26. Edisi ke-10. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handayani, Sri, dkk. 2020. *Buku Ajar Strategi Pembelajaran Ekonomi (Model-Model Pembelajaran Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0)*. Malang: Edulitera.

- Humaira, Roza H., dan Muhammadi. 2020. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD." *Jurnal Inovasi Pembelajaran SD* 8(5).
- Ismail, Muhammad Ilyas. 2020. *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Izzati, N. 2009. "Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya pada Peserta Didik." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Jurnal KPD Universitas Riau. 2021. "Penerapan PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP." *KPD Journal* 3(1).
- Kariadinata, Rahayu, dan Maman Abdurrahman. 2012. *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2022. *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 21 Tahun 2022 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lisa. 2022. "Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI dengan Pendekatan Matematika Realistik." *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 3(1).
- Ma'Rifah, Nilna, dan Wahyu Widada. 2019. "Pembelajaran TAI dengan Open Ended Problem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Curup." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1).
- Maslihah, Lia, dan Sri Dewi Nirmala. 2023. "Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 7(1).
- Mayasari, Novi, Anita Dewi Utami, dan Puput Suriyah. 2022. *Matematika Sekolah*. Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Mullis, Ina V. S., dkk. 2020. *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nabila, Nasrin. 2021. "Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget." *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 6(1).

- Nafiah, Yunin Nurun, dan Wardan Suyanto. 2014. "Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4(1).
- Nurfadhillah, Septy, dkk. 2021. "Penggunaan Media dalam Pembelajaran Matematika dan Manfaatnya di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah." *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains* 3(2).
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results: Mathematics Performance*. Paris: OECD Publishing.
- Priadana, M. Sidik. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Pascal Book.
- Purwanto, Ngelim. 2019. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahmawati, L. 2022. "Implementasi PBL dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal MTIKA* 4(2).
- Riduwan. 2012. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, N., dan E. Nurjanah. 2023. "Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SD." *Jurnal Inovasi Pendidikan Sekolah Dasar* 3(1).
- Syaripah. 2021. "Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Menjadikan Laboratorium Matematika yang Inovatif di IAIN Curup." *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 9(1).
- Siregar, N. 2021. "Analisis Pembelajaran Konvensional di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 6(2).
- Sitoyo, Sandu, dan M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Suciono, Wira. 2021. *Berpikir Kritis: Tinjauan melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik, dan Efikasi Diri*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D, dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sujarweni, V. Wiratna. 2011. *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Supriyadi, dan Gito. 2011. *Pengantar dan Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia.
- Suryani, Dian Dwi, Rina Dwi Setyawati, dan Fenny Roshayanti. 2023. "Pengaruh Model PBL Menggunakan LKPD Berbantuan Media Puzzle Pecahan terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IIA." *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(3).
- Syamsiara, Nur, dkk. 2016. "Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat." *Jurnal Saintifik* 2(2).
- Tan, Oon Seng. 2003. *Problem-Based Learning Innovation: Using Problems to Power Learning in the Twenty-First Century*. Singapore: Thomson Learning.
- Vandoulakis, I. M. 2016. "Search for Mathematical Proof in the Web Environment as a Process of Creative Collective Discovery." *SHS Web of Conferences* 10(1).
- Wahyuni, Sandi, dkk. 2002. "Penggunaan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar." *Journal of Innovation in Primary Education*, No. 2.
- Wardhani, P. 2011. "Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika." Tersedia pada: <http://furahasekai.wordpress.com/2011/10/06/kemampuan-berpikir-kritis-dan-kreatifmatematika/>. Diakses 20 April 2026
- Widodo, S., Ika, S., dan Jatmiko. 2019. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Analisis Real." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*.
- Yohanes, Barep. 2020. *Matematika Sekolah*. Yogyakarta: Elmatara.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

LAMPIRAN A

Lampiran 1

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA MATEMATIKA SD KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Nelly Kurniasih
Instansi	: SD Negeri 6 Megang Sakti
Tahun penyusunan	: 2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: C / V
Topik A	: Penjumlahan dan pengurangan pecahan
Alokasi Waktu	: 3 x Pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat mengenal pecahan 2. Peserta didik dapat mengenal jenis-jenis pecahan	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Mandiri 2. Bernalar Kritis 3. Bergotong Royong	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
• Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. • Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir arah tinggi (HOTS), Sedang (MOTS), Rendah (LOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.	
F. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Diferensiasi 2. Model pembelajaran : <i>Problem Based Learning</i> (PBL) 3. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Penugasan dan Tanya jawab	
KOMPONEN INTI	

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Capaian Pembelajaran Matematika fase C berdasarkan elemen konten
 Elemen Bilangan (Materi Pecahan): Pada akhir kelas V, peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, dapat mengubah pecahan menjadi desimal serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka dibelakang koma), melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli.

B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan tepat (C3)
2. Peserta didik mampu menganalisis masalah kontekstual yang berhubungan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari (C4)

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dengan memahami operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, peserta didik mampu memecahkan permasalahan berkaitan dengan materi pecahan yang dihadapinya pada kehidupan sehari-hari.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana cara menentukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan?

E. TES DIAGNOSTIK

1. Tes Diagnostik Kognitif
 - a. Apa saja yang kalian ketahui tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan?
2. Tes Diagnostik Non Kognitif

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anak-anak merasa bersemangat hari ini?		
2	Apakah tadi malam sudah belajar?		
3	Apa yang sudah kalian pelajari tadi malam?		

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke 1			
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Model Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan awal		1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam dan menanyakan kabar 2. Guru meminta siswa mengecek kerapian dan kesiapan belajar 3. Siswa melakukan operasi semut, jika ada sampah di dalam kelas 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 6. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa. 7. Guru memberikan tes diagnostic untuk mengukur kemampuan awal siswa 8. Siswa memperhatikan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran pada hari ini.	15 menit

Kegiatan Inti	Fase 1 mengorientasi peserta didik pada masalah	1. Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis tentang penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut berbeda, serta permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik. 2. Peserta didik melakukan tanya jawab setelah mendengarkan penjelasan guru tentang penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut berbeda. 3. Peserta didik diminta untuk menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut berbeda. 4. Peserta didik dibagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan diminta untuk mengamati kegiatan forum diskusi 1.	50 Menit
	Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	1. Peserta didik di bagi menjadi 5 kelompok perkelompok berisi 4 orang sesuai dengan tempat duduk masing-masing. 2. Peserta didik diminta memperhatikan guru bagaimana cara menggunakan LPKD.	

	Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	1. Peserta didik bersama kelompoknya mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru. 2. Peserta didik dipantau oleh guru dalam keterlibatan diskusi kelompok.	
	Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	1. Peserta didik bersama kelompoknya mempersiapkan LKPD yang akan dipersentasikan. 2. Peserta didik maju kedepan dan mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan teman-temannya.	
	Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan	1. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah persentasi. 2. Peserta didik diminta memberikan saran dan komentar terkait pembelajaran yang telah dilakukan pada kolom yang tertera di LKPD masing-masing. 3. Peserta didik menerima penguat dari guru.	

Kegiatan akhir		1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi. 3. Guru dan peserta didik melakukan refleksi. 4. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak. 5. Kegiatan ditutup dengan do'a dan salam.	10 menit
Pertemuan Ke 2			
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Model Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan awal		1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam dan menanyakan kabar 2. Guru meminta siswa mengecek kerapian dan kesiapan belajar 3. Siswa melakukan operasi semut, jika ada sampah di dalam kelas 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 6. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa. 7. Guru memberikan tes diagnostic untuk mengukur	15 menit

		kemampuan awal siswa 8. Siswa memperhatikan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran pada hari ini.	
Kegiatan Inti	Fase 1 mengorientasi peserta didik pada masalah	1. Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis tentang pengurangan pecahan campuran dengan penyebut berbeda, serta permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik. 2. Peserta didik melakukan tanya jawab setelah mendengarkan penjelasan guru tentang pengurangan pecahan campuran dengan penyebut berbeda. 3. Peserta didik diminta untuk melakukan operasi pengurangan pecahan campuran dengan penyebut berbeda. 4. Peserta didik dibagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan diminta untuk mengamati kegiatan forum diskusi 2.	50 Menit
	Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	1. Peserta didik di bagi menjadi 5 kelompok perkelompok berisi 4 orang sesuai dengan	

		tempat duduk masing-masing. 2. Peserta didik diminta memperhatikan guru bagaimana cara menggunakan LPKD.	
	Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	3. Peserta didik bersama kelompoknya mengerjakan LPKD yang diberikan oleh guru. 4. Peserta didik dipantau oleh guru dalam keterlibatan diskusi kelompok.	
	Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	1. Peserta didik bersama kelompoknya mempersiapkan LPKD yang akan dipersentasikan. 2. Peserta didik maju kedepan dan mempersentasikan hasil kerja kelompok didepan teman-temannya.	
	Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan	1. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah persentasi. 2. Peserta didik diminta memberikan saran dan komentar terkait pembelajaran yang telah dilakukan pada kolom yang tertera di LPKD masing-masing. 3. Peserta didik menerima penguat dari guru.	

Kegiatan akhir		1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi. 3. Guru dan peserta didik melakukan refleksi. 4. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak. 5. Kegiatan ditutup dengan do'a dan salam.	10 menit
Pertemuan Ke 3			
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Model Problem Based Learning	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan awal		1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam dan menanyakan kabar 2. Guru meminta siswa mengecek kerapian dan kesiapan belajar 3. Siswa melakukan operasi semut, jika ada sampah di dalam kelas 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa 6. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa. 7. Guru memberikan tes diagnostic untuk mengukur kemampuan awal siswa	15 menit

		8. Siswa memperhatikan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran pada hari ini.	
Kegiatan Inti	Fase 1 mengorientasi peserta didik pada masalah	1. Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik. 2. Peserta didik melakukan tanya jawab setelah mendengarkan penjelasan guru tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan. 3. Peserta didik diminta untuk melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. 4. Peserta didik dibagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan diminta untuk mengamati kegiatan forum diskusi.	50 Menit
	Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	1. Peserta didik di bagi menjadi 5 kelompok perkelompok berisi 4 orang sesuai dengan tempat duduk masing-masing. 2. Peserta didik diminta memperhatikan guru	

		bagaimana cara menggunakan LPKD.	
	Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	1. Peserta didik bersama kelompoknya mengerjakan LPKD yang diberikan oleh guru. 2. Peserta didik dipantau oleh guru dalam keterlibatan diskusi kelompok.	
	Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	1. Peserta didik bersama kelompoknya mempersiapkan LPKD yang akan dipresentasikan. 2. Peserta didik maju kedepan dan mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan teman-temannya.	
	Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan	1. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok yang telah persentasi. 2. Peserta didik diminta memberikan saran dan komentar terkait pembelajaran yang telah dilakukan pada kolom yang tertera di LPKD masing-masing. 3. Peserta didik menerima penguat dari guru.	

Kegiatan akhir		1. Guru memberikan penguatan materi dan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi. 3. Guru dan peserta didik melakukan refleksi. 4. Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak. 5. Kegiatan ditutup dengan do'a dan salam.	10 menit
G. Assesmen			
• Asesmen Formatif : Tertulis (LKPD 1 s/d 3) • Asesmen Sumatif : Penilaian Tertulis (Pretest dan Posttest)			
Pengayaan dan Remedial			
• Pengayaan - Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP). - Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik. - Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi. • Remedial - Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas - Guru memberi semangat dan penguatan kepada peserta didik yang belum tuntas			

- Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

Refleksi

- **Refleksi Guru**

- Apakah semua peserta didik memahami informasi tentang kelipatan suatu bilangan dengan benar?
- Adakah peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran?
- Hal apa yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?
- Hal apa yang menjadi catatan keberhasilan hari ini?

- **Refleksi Peserta Didik**

- Apakah menurutmu pembelajaran hari ini cukup menarik?
- Apakah media pembelajaran yang diberikan guru mempermudah kamu dalam memahami materi pembelajaran?
- Apakah kamu mengalami kesulitan dalam melakukan pembelajaran yang diterapkan oleh guru?

GLOSARIUM

1. Capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman belajar peserta didik.
2. Metode pembelajaran merupakan cara yang dilakukan guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan
3. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.
4. Pelajar Pancasila merupakan perwujudan pelajar Indonesia

sebagai pelajar sepanjang hayat yang usualiki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, dengan cuni ciri statna beraman, bertakwakepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, berkebincikaan global, bergotong royong, mandiri, beraalat kritis, dan kreatif.

5. Pergayaan adalah kegiatan yang diberikan kepada peserta didik kelompok cepat agat mereka dapat mengembangkan potensiaya secara optimal dengan memanfaatkan sisa waktu yang denilionya.

6. Refleksi adalah aktifitas picar dan rasa dalam rangka menilasi situasi diri atau situasi lingkungan wunk menumbuhkan kesadaran yang lebih baik dalam mengaktualisasikan diri.

DAFTAR PUSTAKA

Permendikbud nomor 0331111111111111/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka

Fitrianawati, Meita dkk. (2022) Buku Panduan Guru Matematika ushik SD Kelas V. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia

Fitrianawati, Meita, dik (2022) Buku Siswa Matematika untuk SD Kelas V Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia

LAMPIRAN

1. LKPD

Mengetahui

Guru Kelas V

Candra Juwita, S.Pd

Curup, juni 2026

Mahasiswa

NellyKurniasih

Lampiran 2. LKPD

Ayo Berpikir Kritis, Pecahkan Masalah, Temukan Solusi!

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Problem Based Learning (PBL)

Materi:
Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = ?$
 $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = ?$

SINTAK PBL

- 1 Orientasi masalah
- 2 Mengorganisasi siswa
- 3 Membimbing penyelidikan
- 4 Mengembangkan & menyajikan hasil
- 5 Menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

KELAS V SD/MI

MATEMATIKA
BERPIKIR KRITIS
PEMECAHAN MASALAH



LKPD 1



Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Berbeda



Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan pecahan serta menggunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning).

Tujuan Pembelajaran (TP)

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menganalisis informasi yang diketahui dan ditanyakan pada masalah penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda.
2. Menentukan strategi penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan masalah penjumlahan pecahan disertai alasan yang logis.
3. Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah penjumlahan pecahan berdasarkan bukti atau langkah penyelesaian yang benar.



Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah permasalahan pada LKPD dengan teliti.
2. Diskusikan penyelesaiannya bersama anggota kelompok.
3. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap.
4. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.



LKPD 1

PENJUMLAHAN PECAHAN

BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)




MASALAH

SD Harapan menerima bantuan Program Makan Bergizi Gratis (MBG). Petugas dapur harus mengisi setiap kotak makan dengan 4 jenis menu, yaitu nasi, lauk, sayur, dan buah. Setiap menu dapat mengambil beberapa bagian dari kotak.

Nasi



$\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{3}{4}$

Lauk



$\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2}$

Sayur



$\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2}$

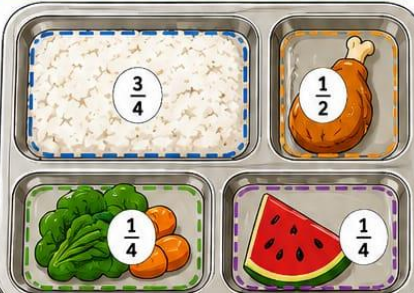
Buah



$\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2}$

Setiap menu harus mengambil salah satu bagian di atas. Jumlah semua bagian menu dalam satu kotak makan adalah 1 (satu) atau $\frac{4}{4}$ agar kotak menjadi penuh.

CONTOH KOTAK MAKAN YANG AKAN DIBUAT



Nasi = $\frac{3}{4}$ bagian

Lauk = $\frac{1}{2}$ bagian

Sayur = $\frac{1}{4}$ bagian

Buah = $\frac{1}{4}$ bagian

? Petugas dapur ingin mengetahui apakah isi kotak makan tersebut sudah penuh. Jika belum penuh, bagian menu mana yang dapat ditambahkan agar kotak menjadi penuh?

SINTAK 1 : ORIENTASI PADA MASALAH

Jawablah pertanyaan berikut secara berkelompok!

1. Apa masalah yang sedang dihadapi petugas dapur? _____
2. Berapa bagian kotak yang digunakan oleh nasi, lauk, sayur, dan buah? _____
3. Menurut dugaanmu, apakah isi kotak makan tersebut sudah penuh? Jelaskan alasanmu! _____



★ Catatan: Tulis ide sebanyak mungkin. Semua jawaban dihargai!

SINTAK 2

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

Ayo Pahami Bersama!

Tugas kelompok:

Cari kemungkinan bagian dari setiap menu yang dapat mengisi satu kotak makan hingga penuh.

Pahami pilihan bagian setiap menu di bawah ini.

Nasi



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4}$$

Lauk



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

Sayur



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

Buah



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$



Ingat!

Jumlah semua bagian dari 4 menu dalam satu kotak makan harus sama dengan $\frac{4}{4}$ atau 1 (satu) agar kotak menjadi penuh.



Diskusikan bersama kelompokmu!

1. Pahami pilihan bagian setiap menu.
2. Diskusikan cara mencari kombinasi yang mungkin.
3. Catat ide dan strategi kelompokmu.

Tuliskan ide dan strategi kelompokmu di sini!

SINTAK 3

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



Ayo Menyelidiki!

Temukan beberapa kombinasi menu yang dapat mengisi satu kotak makan hingga penuh.

Langkah-langkah:

1. Pilih satu bagian dari setiap menu (nasi, lauk, sayur, buah).
2. Jumlahkan semua bagiannya.
3. Jika hasilnya = $\frac{4}{4}$ atau 1, berarti kotak makan penuh.
4. Catat hasilnya pada tabel di bawah ini.

No.	Nasi	Lauk	Sayur	Buah	Jumlah (pecahan)	Jumlah (sama dengan $\frac{4}{4}$ /?)	Penuh? (Ya/Tidak)
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Tuliskan langkah penyelidikan dan perhitungan kelompokmu di sini!

SINTAK 4

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL



Ayo Sajikan Hasil Kelompokmu!

Presentasikan hasil penyelidikan kelompokmu.

Tuliskan minimal 2 kombinasi menu yang dapat membuat kotak makan menjadi penuh.

No.	Kombinasi Menu (Nasi, Lauk, Sayur, Buah)	Jumlah (pecahan)	Penuh? (Ya)	Gambar Pembagian Kotak Makan
1.				

Cara menghitung jumlah pecahan:

2.				
----	--	--	--	--

Cara menghitung jumlah pecahan:

Kesimpulan sementara kelompokmu:



SINTAK 5

MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI



Ayo Analisis dan Evaluasi!

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil penyelidikan dan presentasi kelompok lain!

1. Manakah kombinasi menu yang paling sederhana untuk membuat kotak makan penuh? Jelaskan alasanmu.

2. Apakah ada menu yang tidak perlu diambil besar bagiannya agar kotak tetap penuh? Jelaskan.

3. Jika salah satu menu tidak tersedia, bagaimana cara kalian menyesuaikan kombinasi agar kotak tetap penuh? Berikan contohnya.

★ Refleksi Kelompok

- Apa hal baru yang kalian pelajari dari kegiatan ini?

- Apa bagian yang paling menantang? Mengapa?

- Apa yang akan kalian lakukan agar lebih baik di kegiatan berikutnya?





LKPD 2



Pengurangan Pecahan Berpenyebut Berbeda



Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan operasi hitung pengurangan pecahan serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah sehari-hari dengan menggunakan langkah-langkah Problem Based Learning.

Tujuan Pembelajaran (TP)



Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menganalisis informasi yang terdapat pada masalah pengurangan pecahan berpenyebut berbeda.
2. Menentukan strategi penyelesaian yang tepat dalam menyelesaikan masalah pengurangan pecahan disertai alasan yang logis.
3. Mengevaluasi hasil penyelesaian dan menyimpulkan jawaban berdasarkan langkah-langkah yang benar.

Petunjuk Pengerjaan

1. Amati masalah yang disajikan.
2. Identifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Kerjakan soal bersama kelompok sesuai langkah PBL.
4. Tuliskan hasil diskusi dengan rapi.
5. Sampaikan hasil penyelesaian kepada teman-teman di kelas.





LKPD 2



PENGURANGAN PECAHAN

SINTAK 1 : ORIENTASI PADA MASALAH



BACALAH CERITA BERIKUT DENGAN TELITI!

Ayu mengikuti tantangan “Bekal Sehat” di sekolah. Setiap hari ia harus menghabiskan 1 porsi buah sebagai target hariannya.

Pada hari ini, Ayu baru mengonsumsi $\frac{5}{6}$ bagian dari target buahnya.

Saat waktu makan hampir selesai, Ayu ingin mengetahui berapa bagian target buah yang masih harus ia makan agar target hariannya tercapai.

Bagaimana cara menentukan sisa bagian buah yang belum dikonsumsi Ayu? Jelaskan alasanmu.



PERTANYAAN AWAL

- 1 Informasi apa saja yang diketahui dari cerita di atas?

.....

.....



- 2 Apa yang menjadi masalah yang harus diselesaikan?

.....

.....



- 3 Menurutmu, langkah apa yang perlu dilakukan untuk menentukan sisa target buah Ayu?

.....

.....





LKPD 2



PENGURANGAN PECAHAN

SINTAK 2 : MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

Diskusikan bersama teman sekelompokmu!



- 1** Tuliskan apa yang diketahui dari masalah.

.....

- 2** Tuliskan apa yang ditanyakan.

.....

- 3** Rencanakan cara menyelesaikan masalah tersebut.

.....

- 4** Alat atau informasi apa yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah?

.....



LKPD 2



PENGURANGAN PECAHAN

SINTAK 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU/KELOMPOK

Kerjakan penyelesaianmu pada kolom berikut.

Langkah 1

.....
.....



Langkah 2

.....
.....

Langkah 3

.....
.....

Tuliskan hasil akhirnya!

.....
.....



3

LKPD 2

PENGURANGAN PECAHAN

SINTAK 4 : MENGEMBANGKAN DAN
MENYAJIKAN HASIL KARYA



Presentasikan hasil diskusi kelompokmu.

Jawaban kelompok kami:

.....

.....

.....

Alasan kami memilih cara tersebut:

.....

.....

.....

Apakah ada cara lain untuk memperoleh
jawaban yang sama?

.....

.....



LKPD 2

PENGURANGAN PECAHAN

SINTAK 5 : MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

Jawablah pertanyaan berikut!



1 Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan pertanyaan?

.....

.....

2 Mengapa kamu yakin jawabanmu benar?

.....

.....

3 Apa yang kamu pelajari dari kegiatan hari ini?

.....

.....



Berpikir kritis membuat
kita lebih memahami
masalah dan menemukan
solusi terbaik! 😊



5



LKPD 3

Pemecahan Masalah Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan



Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu menerapkan konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan kontekstual serta menunjukkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah.

Tujuan Pembelajaran (TP)

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

- 1 Menganalisis permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan.
- 2 Membandingkan berbagai alternatif strategi penyelesaian dan menentukan solusi yang paling tepat disertai alasan yang logis.
- 3 Mengevaluasi hasil penyelesaian serta menyimpulkan solusi berdasarkan bukti dan konsep matematika yang benar.

Petunjuk Pengerjaan

- 1 Bacalah setiap permasalahan dengan cermat.
- 2 Diskusikan solusi bersama anggota kelompok berdasarkan langkah-langkah PBL.
- 3 Tuliskan penyelesaian secara runtut dan lengkap.
- 4 Pastikan semua anggota kelompok memahami hasil diskusi.
- 5 Presentasikan hasil kerja kelompok dan berikan tanggapan terhadap kelompok lain.



SINTAK 1**ORIENTASI PADA MASALAH**

Bacalah masalah berikut dengan cermat!



Menjelang perayaan 17 Agustus, warga RT 05 menyiapkan berbagai makanan untuk acara makan bersama setelah upacara. Ibu-ibu membuat kue lapis merah putih dan puding merah putih.

Persediaan bahan yang ada:

- Tepung beras tersedia $\frac{3}{4}$ kg.
- Tepung terigu tersedia $\frac{2}{5}$ kg.
- Gula pasir tersedia $\frac{5}{6}$ kg.
- Santan tersedia $\frac{1}{2}$ liter.

**Kebutuhan bahan per 1 resep:****Kue Lapis Merah Putih (1 resep)**

- Tepung beras $\frac{1}{8}$ kg
- Tepung terigu $\frac{1}{10}$ kg
- Gula pasir $\frac{1}{6}$ kg
- Santan $\frac{1}{10}$ liter

**Puding Merah Putih (1 resep)**

- Tepung beras $\frac{1}{12}$ kg
- Tepung terigu $\frac{1}{15}$ kg
- Gula pasir $\frac{1}{8}$ kg
- Santan $\frac{1}{12}$ liter

**Informasi penting:**

Ibu Siti belum memutuskan berapa resep kue lapis dan puding yang akan dibuat. Ia ingin tahu, apakah bahan yang tersedia cukup jika ia membuat beberapa resep.

➡ Bantulah Ibu Siti menentukan banyaknya resep maksimum yang dapat dibuat!

**Berdasarkan masalah di atas, jawablah pertanyaan berikut!****1**

Informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah di atas?

2

Menurutmu, bagaimana cara mengetahui apakah bahan yang tersedia cukup atau tidak jika Ibu Siti membuat kue lapis dan puding? Jelaskan alasanmu.

3

Tuliskan dugaanmu, berapa resep maksimum kue lapis dan puding yang dapat dibuat jika semua bahan digunakan secara optimal?

**Kesimpulan sementara:**

Tuliskan dugaan awalmu mengenai apakah bahan yang tersedia cukup atau tidak. Berikan alasan singkat!



SINTAK 2

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK



Sebelum menentukan jumlah kue lapis dan puding yang akan dibuat, kita perlu memahami persediaan bahan yang ada serta kebutuhan bahan untuk membuat 1 resep kue lapis dan 1 resep puding.

Persediaan bahan yang ada:

- Tepung beras : $\frac{3}{4}$ kg
- Tepung terigu : $\frac{2}{5}$ kg
- Gula pasir : $\frac{5}{6}$ kg
- Santan : $\frac{1}{2}$ liter



Kebutuhan bahan untuk 1 resep:

KUE LAPIS MERAH PUTIH

- Tepung beras : $\frac{1}{4}$ kg
- Tepung terigu : $\frac{1}{5}$ kg
- Gula pasir : $\frac{1}{3}$ kg
- Santan : $\frac{1}{4}$ liter

PUDING MERAH PUTIH

- Tepung beras : $\frac{1}{5}$ kg
- Tepung terigu : $\frac{1}{10}$ kg
- Gula pasir : $\frac{1}{6}$ kg
- Santan : $\frac{1}{5}$ liter



Ingat!

Semua bahan yang digunakan untuk membuat kue lapis dan puding harus berasal dari persediaan yang ada. Tidak boleh melebihi persediaan bahan.

Berdasarkan informasi di atas, tuliskan hal-hal penting yang perlu diperhatikan sebelum menentukan jumlah kue lapis dan puding!



SINTAK 3

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



Ayo Menyelidiki!

Sekarang, mari kita mencari kemungkinan jumlah kue lapis dan puding yang dapat dibuat dari persediaan bahan di atas.

Langkah penyelidikan:

1. Tentukan satu kemungkinan jumlah kue lapis dan puding yang akan dibuat.
Misalnya: 2 kue lapis dan 3 puding.
2. Hitung banyak bahan yang dibutuhkan dengan menjumlahkan kebutuhan setiap resep sesuai jumlah yang dipilih.
3. Bandingkan jumlah bahan yang dibutuhkan dengan persediaan bahan yang ada untuk setiap jenis bahan.
4. Tentukan apakah bahan cukup atau tidak.
Jika cukup, tulis "Cukup". Jika tidak, tulis "Tidak Cukup".
5. Coba temukan beberapa kemungkinan lain.

Tuliskan hasil penyelidikanmu pada tabel di bawah ini!

No.	Jumlah Kue Lapis (Resep)	Jumlah Puding (Resep)	Tepung Beras Dibutuhkan (kg)	Tepung Terigu Dibutuhkan (kg)	Gula Pasir Dibutuhkan (kg)	Santan Dibutuhkan (liter)	Cukup atau Tidak Cukup?
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Dari hasil penyelidikanmu, berapa kombinasi yang bahan-bahannya CUKUP? Sebutkan!



109



SINTAK 4



MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

Ayo Sajikan Hasil Kelompokmu!

Pilih minimal 2 kombinasi jumlah kue lapis dan puding yang bahan-bahannya CUKUP. Sajikan hasil perhitungan dan alasanmu mengapa kombinasi tersebut dapat dibuat.

1. Kombinasi Pertama

Perhitungan kebutuhan bahan:

Alasan bahan cukup:

2. Kombinasi Kedua

Perhitungan kebutuhan bahan:

Alasan bahan cukup:







SINTAK 5

MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI



Ayo Analisis dan Evaluasi!

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil penyelidikan dan penyajian hasil yang telah kalian lakukan.

- 1

Dari semua kombinasi yang kalian temukan, manakah kombinasi yang paling banyak menghasilkan kue lapis dan puding? Jelaskan alasanmu!

- 2

Jika tujuan warga adalah membuat kue lapis lebih banyak daripada puding, kombinasi mana yang paling tepat? Jelaskan.

- 3

Apa yang akan kalian lakukan jika masih ada sisa bahan? Berikan ide kreatifmu!



LAMPIRAN B

Lampiran 1. Kisi-kisi instrumen tes

Kisi-Kisi Instrumen Tes kemampuan berpikir Kritis

Sub Indikator	Indikator Soal	No Butir Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif
Memberikan penjelasan sederhana	Siswa mampu menganalisis kesalahan dalam penyelesaian operasi penjumlahan pecahan serta memberikan alasan berdasarkan konsep pecahan	1	Uraian	C4
Membangun keterampilan dasar	Siswa mampu menganalisis informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah kontekstual serta menganalisis operasi pecahan yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.	3 dan 5	Uraian	C4
Menyimpulkan	Siswa mampu menganalisis informasi yang diketahui dalam permasalahan pecahan, menganalisis langkah penyelesaian, serta menentukan kesimpulan yang sesuai berdasarkan hasil analisis.	2 dan 4	Uraian	C4

Memberi penjelasan lebih lanjut	Siswa mampu menganalisis hubungan antara penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan menggunakan gambar, kemudian menganalisis langkah penyelesaian untuk memperoleh hasil yang tepat.	6	Uraian	C4
---------------------------------	---	---	--------	----

**RUBIK PERSEKORAN SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIKA**

Indikator	Kriteria menjawab	Skor		Total skor
Memberikan penjelasan sederhana	Menjelaskan alasan berdasarkan informasi pada soal	0	Tidak menjawab pertanyaan	4
		2	Menjawab dengan kurang tepat	
		4	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
Membangun keterampilan dasar	Menuliskan Informasi yang diketahui	0	Tidak menjawab pertanyaan	
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
	Menentukan Informasi yang	0	Tidak menjawab	

	ditanyakan		pertanyaan	8
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
	Menentukan operasi/strategi penyelesaian	0	Tidak menuliskan pertanyaan	
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
	Menyelesaikan perhitungan	0	Tidak menjawab pertanyaan	
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
Menyimpulkan	Menuliskan kesimpulan	0	Tidak menjawab pertanyaan	
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
	Kesesuaian kesimpulan dengan hasil perhitungan	0	Jika tidak menjawab pertanyaan	
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab	

			dengan lengkap dan tepat	8
	Kesesuaian kesimpulan dengan pertanyaan	0	Jika tidak menuliskan kesimpulan	
		1	Jika menuliskan kesimpulan dan belum benar	
		2	Jika menuliskan kesimpulan dan benar	
	Kejelasan menyampaikan kesimpulan	0	Jika tidak menuliskan kesimpulan	
		1	Jika menuliskan kesimpulan dan belum benar	
		2	Jika menuliskan kesimpulan dan benar	
Memberikan penjelsan lebih lanjut	Menjelaskan alasan pemilihan cara/strategi penyelesaian	0	Tidak Menjawab pertanyaan	10
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
		1	Menjawab dengan kurang tepat	
		2	Menjawab dengan lengkap dan tepat	
	Memberikan alasan yang logis terhadap hasil	0	Tidak Menjawab pertanyaan	
		1	Menjawab dengan kurang	

	Memberikan kesimpulan/ penegasan akhir yang mendukung	2	tepat Menjawab dengan lengkap dan tepat
		0	Jika tidak tepat menuliskan kesimpulan
		1	Jika menuliskan kesimpulan dan belum benar
		2	Jika menulis kesimpulan dan benar
	Memberikan kesimpulan/ penegasan akhir yang mendukung jawaban	0	Jika tidak menulis kesimpulan
		1	Jika menuliskan kesimpulan dan belum benar
		2	Jika menuliskan kesimpulan dan benar

Lampiran 2. Lemabar insrumen tes

**TES *Pretest–Posttest* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 6 MEGANG SAKTI**

Nama :
Kelas / Semester :
Hari / Tanggal :
Mata Pelajaran :

Petunjuk penggunaan soal

1. Tulislah identitas diri pada lembar jawaban dengan lengkap dan jelas
2. Perhatikan seluruh soal, jika terdapat soal yang kurang jelas silahkan di tanyakan kepada pengawas
3. Jawablah seluruh soal dengan lengkap dan tepat
4. Periksa jawaban sebelum di kumpulkan kepada pengawas

SOAL

1. Rani menghitung $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ dan mendapatkan hasil $\frac{3}{5}$. Analisislah hasil perhitungan Rani tanpa menghitung kembali hasil yang benar terlebih dahulu. Berdasarkan nilai pecahan yang terdapat pada soal, jelaskan alasan mengapa jawaban Rani tidak masuk akal!
2. Sebuah toko kue memiliki persediaan gula sebanyak $10\frac{1}{2}$ kg. Pada hari pertama terjual $3\frac{3}{4}$ kg, hari kedua terjual $2\frac{5}{8}$ kg. Jika pada hari ketiga datang kiriman gula $5\frac{1}{4}$ kg, analisislah perubahan persediaan gula tersebut dengan membandingkan persediaan gula setelah seluruh kejadian dengan persediaan awal. Apakah persediaan gula sekarang lebih banyak, sama, atau kurang dari persediaan awal? Jelaskan alasanmu!
3. Pak Akbar berkeinginan mengganti keramik rumah. Untuk bagian depan rumah memerlukan keramik sebanyak $6\frac{1}{4}$ meter, sedangkan

untuk bagian dapur memerlukan $3\frac{3}{8}$ meter. Pak Akbar baru mempunyai keramik $4\frac{1}{2}$ meter. Analisislah kebutuhan keramik Pak Akbar dengan membandingkan jumlah keramik yang dibutuhkan dengan persediaan yang dimiliki. Berdasarkan hasil analisis tersebut, tentukan berapa meter keramik yang harus dibeli Pak Akbar agar dapat mengganti seluruh keramik rumahnya!

4. Tedi dan teman-temannya ingin mengadakan perlombaan lari maraton mini di sekitar perumahan mereka. Mereka ingin membuat rute yang menarik dan menantang. Rute yang harus ditempuh oleh peserta yaitu sejauh $7\frac{2}{8}$ kilometer. Tedi mengukur rute dari titik start hingga pos pertama sejauh $1\frac{1}{2}$ kilometer. Dari pos pertama menuju pos kedua, jaraknya $2\frac{1}{4}$ kilometer. Analisislah informasi jarak yang telah ditempuh Tedi dari titik start hingga pos kedua. Berdasarkan hasil analisis tersebut, tentukan sisa jarak yang harus ditempuh untuk mencapai garis finish!
5. Pada Hari Guru di sekolah, Bu Mia mendapatkan beberapa potong cokelat dari anak-anaknya. Siti memberikan $\frac{4}{5}$ potong cokelat kepada Bu Mia, Budi memberikan $\frac{1}{2}$ bagian potong cokelatnya dan Puri memberikan 3 cokelat SilverQueen kepada Bu Mia. Analisislah informasi jumlah cokelat yang diberikan oleh Siti, Budi, dan Puri. Berdasarkan hasil analisis tersebut, tentukan total potongan cokelat yang diterima oleh Bu Mia!

SEMANGAT ANAK HEBAT

Kunci Jawaban

1. Diketahui: Rani menghitung penjumlahan pecahan $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$
 Hasil yang didapat Rani $\frac{3}{5}$

Ditanyakan:

Tanpa menghitung hasil sebenarnya, jelaskan mengapa jawaban rani tidak masuk akal?

Dijawab: perhitungan tersebut tidak masuk akal karena:

- Nilai $\frac{2}{3}$ saja sudah sekitar 0,67. Jika ditambah dengan bilangan positif lain $\frac{1}{2} = 0,5$, hasilnya pasti lebih besar dari 0,67.
- Sedangkan hasil Rani $\frac{3}{5} = 0,6$ nilainya lebih kecil dari $\frac{2}{3}$
- Penjelasan nya adalah:

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

Jumlahkan :

$$\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$$

Jadi, perhitungan yang benar adalah $\frac{7}{6}$, maka perhitungan Rani tidak masuk 118nstrumen salah.

2. Diketahui: Persedian gula awal $10\frac{1}{2}$ kg
 Terjual hari pertama $3\frac{3}{4}$ kg
 Terjual hari kedua $2\frac{5}{8}$ kg
 Gula dating lagi $5\frac{1}{4}$ kg

Ditanya: Persedian gula sekarang lebih apa dari awal?

$$\begin{aligned} \text{Dijawab: } & 10\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8} + 5\frac{1}{4} \\ &= \frac{21}{2} - \frac{15}{4} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4} \\ &= \frac{21-30-21+42}{8} \\ &= \frac{75}{8} \\ &= 9\frac{3}{8} \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, persedian gula sekarang adalah $9\frac{3}{8}$ kg. lebih banyak gula pada pesediaan awal. Karena $10\frac{1}{2} \text{ kg} > 9\frac{3}{8} \text{ kg}$.

3. Diketahui: Keramik depan $6\frac{1}{4}$ meter
 Keramik dapur $3\frac{3}{8}$ meter
 Keramik yang sudah dibeli $4\frac{1}{2}$ meter

Ditanya: Berapa keramik yang harus dibeli Pak Akbar?

Dijawab:

$$\begin{aligned}
 6\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} &= [6 + 3 - 4] \left[\frac{1}{4} + \frac{3}{8} - \frac{1}{2} \right] \\
 &= [6 + 3 - 4] \left[\frac{2+3-4}{8} \right] \\
 &= [5] \left[\frac{1}{8} \right] \\
 &= 5\frac{1}{8} \text{ meter}
 \end{aligned}$$

Jadi, keramik yang harus dibeli pak akbar adalah sebanyak $5\frac{1}{8}$ meter.

4. Diketahui: Rute yang ditempuh $7\frac{2}{8}$ km

Jarak start – pos satu $1\frac{1}{2}$ km

Jarak pos satu kepos dua $2\frac{1}{4}$ km

Ditanya: sisah jarak yang harus ditempuh?

Dijawab:

$$\begin{aligned}
 7\frac{2}{8} - 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} &= \left[\frac{58}{8} - \frac{3}{2} - \frac{9}{4} \right] \\
 &= \left[\frac{58-3-9}{8} \right] \\
 &= \left[\frac{28}{8} \right] \\
 &= 3\frac{4}{8} \text{ km}
 \end{aligned}$$

Jadi, sisa jarak yang harus ditempuh adalah sebanyak $3\frac{4}{8}$ km.

5. Diketahui: Siti membentikan $\frac{4}{5}$ potong coklat

Budi memberikan $\frac{1}{2}$ potong coklat

Putri memberikan 3 coklat siverquin

Ditanya: Berapa total potongan coklat yang diterima oleh Buk Mia?

$$\begin{aligned}
 \text{Dijawab: } \frac{4}{5} + \frac{1}{2} + 3 &= \left[\frac{4x2}{5x2} + \frac{1x5}{2x5} + \frac{6x5}{2x5} \right] \\
 &= \left[\frac{8}{10} + \frac{5}{10} + \frac{30}{10} \right] \\
 &= \left[\frac{43}{10} \right] \\
 &= 4\frac{2}{8} \text{ potong coklat}
 \end{aligned}$$

Jadi, semua total potong coklat yang diterima oleh buk mia sebanyak

$4\frac{3}{8}$ potong coklat.

LAMPIRAN 3. Lembar observasi

Lembar Observasi Aktivitas Guru
Dengan Menggunakan Model
Problem Based Learning

Nama sekolah :
 Mata Pelajaran :
 Hari / Tanggal :
 Materi :
 Petunjuk :

- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
- Berikanlah checklist (√) pada kolom perskoran yang sesuai
- Keterangan skor:
 4 = sangat baik
 3 = baik
 2 = cukup
 1 = kurang

No	Aspek Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pembelajaran dibuka dengan berdoa dan salam, guru menanyakan keadaan siswa dan memeriksa kehadiran siswa				
2.	Langkah 1 PBL (<i>Orientasi Siswa pada masalah</i>): - Guru menyiapkan kondisi kelas, menyampaikan topik bahasan mengenai pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan, dengan mengajukan pertanyaan pematik yang mengandung masalah dari materi, dan meminta siswa untuk mengungkapkan pendapat dari masalah tersebut (<i>Indikator siswa mampu memahami masalah</i>)				
3.	Langkah 2 PBL (<i>Mengorganisasi siswa untuk belajar</i>): - Guru menyiapkan alat dan bahan				

	pembelajaran berupa LKPD yang berisi masalah kontekstual serta media pendukung pembelajaran pecahan. LKPD tersebut kemudian dibagikan kepada siswa untuk dianalisis secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan sebagai tahap awal dalam kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami masalah.				
4.	Langkah 3 PBL (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok): - Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok 5-6 orang, memberikan LKPD kepada siswa, kemudian memberitahu cara pengisian dan cara kerjanya (Indikator siswa mampu membuat rencana/strategi penyelesaian masalah)				
5.	- Guru mengarahkan diskusi siswa dengan memberikan bimbingan kepada setiap kelompok untuk menganalisis masalah dalam LKPD. Guru membantu siswa mengaitkan materi penjumlahan, pengurangan, dan operasi campuran pecahan serta menyusun langkah penyelesaian secara sistematis tanpa langsung memberikan jawaban.				
6.	- Guru membimbing siswa dalam diskusi (Indikator siswa mampu melakukan perhitungan sesuai rencana)				
7.	Langkah 4 PBL (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya): - Guru memfasilitasi siswa untuk menampilkan hasil diskusi kelompok dengan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan hasil analisis berupa informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan. Guru juga memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan sehingga terjadi diskusi kelas yang aktif.				

8.	Langkah 5 PBL (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): - Guru bersama siswa membahas hasil diskusi (Indikator siswa mampu memeriksa kembali kebenaran)				
9.	Guru memberikan penguatan kepada siswa berupa pujian, motivasi, serta penegasan terhadap konsep yang benar. Penguatan juga diberikan dengan meluruskan kesalahan siswa dan menyimpulkan hasil diskusi sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik.				
10.	Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam				
	Jumlah				
	Rata-rata				
	Persentase				
	Kategori Kemampuan Guru				

$$nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, juni 2026
pengamat

.....

Lembar Observasi Aktivitas Siswa
Dengan Menggunakan Model
Problem Based Learning

Nama sekolah :
 Mata Pelajaran :
 Hari / Tanggal :
 Materi :
 Petunjuk :

- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
- Berikanlah checklist (√) pada kolom perskoran yang sesuai
- Keterangan skor:
 4 = sangat baik
 3 = baik
 2 = cukup
 1 = kurang

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memberi/menjawab salam				
2.	Siswa mengungkapkan pendapat terhadap masalah yang diberikan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menyampaikan ide awal penyelesaian. Aktivitas ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami masalah sebagai tahap awal dalam proses berpikir kritis.				
3.	Siswa menerima bahan dan alat pembelajaran berupa LKPD dan media pendukung, kemudian memperhatikan penjelasan guru serta mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Aktivitas ini menunjukkan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi yang akan dipelajari.				
4.	Siswa membentuk kelompok sesuai yang diperintahkan, menerima LKPD dan memperhatikan guru menjelaskan cara pengisian dan pengerjaannya (<i>mampu membuat rencana/strategi penyelesaian</i>)				

5.	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis masalah yang terdapat dalam LKPD dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan strategi penyelesaian. Dalam kegiatan ini siswa saling bertukar pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.				
6.	Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru (<i>mampu melakukan perhitungan sesuai rencana</i>)				
7.	Siswa menampilkan hasil diskusi kelompok dengan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan secara runtut. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil pemikiran dan menarik kesimpulan sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.				
8.	Siswa membahas hasil diskusi bersama guru dengan cara memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh. Siswa membandingkan jawaban, mengidentifikasi kesalahan, serta memperbaiki hasil sehingga diperoleh jawaban yang benar. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi hasil sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.				
9.	Siswa memperhatikan ketika guru memberi penguatan				
10.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan menjawab/memberi salam kepada guru				
	Jumlah				
	Rata-rata				
	Persentase				
	Kategori				

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, juni 2026
pengamat

.....

LAMPIRAN C

Lampiran 1. Hasil uji validator ahli

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Nama Validator : Raudya Tuzzahra
 NIP : -
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul : Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V sekolah dasar negeri 6 Megang Sakti

Petunjuk

1. Dimohon pada Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia
2. Rentang Skala penilaian sebagai berikut
 Skor 5 : Sangat baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 3 : Cukup
 Skor 2 : Tidak baik
 Skor 1 : Sangat tidak baik

No		Aspek yang di nilai	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi isi	1. Isi di sajikan secara sistematis dan runtut sesuai dengan indikator berpikir kritis yang di gunakan					√
		2. Isi sesuai dengan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis					√
		3. Isi mencakup semua data yang ingin diungkap					√
		4. Kejelasan jawaban soal					√
2.	Validasi bahasa	1. Bahasa mudah di mengerti				√	
		2. Kalimat yang disajikan sesuai dengan EYD				√	
		3. Huruf dan nomor ditulis dengan jelas					√

Saran dan komentar

Soal sudah sesuai dengan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Kesimpulan :

Berdasarkan penilaian yang telah di lakukan, instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa di nyatakan

1. Dapat di gunakan tanpa mengubah soal tes
2. Dapat di gunakan setelah revisi soal tes
3. Semua tes harus di revisi

Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada point yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen tes berpikir kritis matematis siswa yang di buat

Curup, 13 Mei 2026

Validator



Raudya Tuzzahra

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Nama Validator : Sri Sundari, S.pd.
 NIP : 198108272005012011
 Jabatan : Guru Kelas.
 Judul : Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V sekolah dasar negeri 6 Megang Sakti

Petunjuk

1. Dimohon pada Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia
2. Rentang Skala penilaian sebagai berikut
 Skor 5 : Sangat baik
 Skor 4 : Baik
 Skor 3 : Cukup
 Skor 2 : Tidak baik
 Skor 1 : Sangat tidak baik

No		Aspek yang di nilai	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi isi	1. Isi di sajikan secara sistematis dan runtut sesuai dengan indikator berpikir kritis yang di gunakan					✓
		2. Isi sesuai dengan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis					✓
		3. Isi mencakup semua data yang ingin diungkap					✓
		4. Kejelasan jawaban soal				✓	
2.	Validasi bahasa	1. Bahasa mudah di mengerti				✓	
		2. Kalimat yang disajikan sesuai dengan EYD					✓
		3. Huruf dan nomor ditulis dengan jelas					✓

Saran dan komentar

Soal sudah dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis.

Kesimpulan :

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dinyatakan

- ① Dapat di gunakan tanpa mengubah soal tes
2. Dapat di gunakan setelah revisi soal tes
3. Semua tes harus di revisi

✓ Mohon bapak/ibu untuk melingkari pada point yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrumen tes berpikir kritis matematis siswa yang di buat

Curup, 21 Mei 2026

Validator

SRI SUNDARI S. Pd

Lampiran 2. Hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda

Nilai hasil uji coba instrumen

No	Nama	Soal						jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1	Abinaya ariyastya andrian	4	3	3	1	2	7	20	67
2	Alifa nabila zahra	2	5	2	2	2	4	18	60
3	Bilqiis Aqilah khoirunnisya	4	5	5	5	5	5	24	80
4	Bramantio pranata	4	2	5	2	4	2	19	63
5	Cantika adelia	2	4	4	4	4	4	22	73
6	Chairunnisa salsabila putri	2	1	4	2	2	2	13	43
7	Dovin apriyansah	4	2	2	2	2	2	14	47
8	Fadil ismail	2	3	3	3	2	7	20	67
9	Fauzan alhafiz	4	6	6	4	4	2	26	87
10	Frenti ramadani	2	1	3	2	3	3	14	47
11	M. Farhan biyan aswari	2	2	4	4	3	3	18	60
12	M. arjuna prtama	2	4	4	4	4	4	22	73
13	Mikhayla queennara	4	3	3	3	2	5	20	67
14	Mistiarani	2	2	2	2	2	6	16	53
15	M. azka alhafizi	2	4	4	2	3	3	18	60
16	M. fito ramadhani	4	4	4	2	2	6	22	73
17	Nadia Yasmin	2	3	3	3	2	5	20	67
18	Pangeran kenzo Wijaya	2	5	5	2	2	6	21	70
19	Rezi dwi febian	4	4	4	2	2	6	22	73
20	Riyani kusuma	2	2	2	2	2	6	16	53

1. Hasil uji coba soal

Butir Soal	r Hitung	r Tabel	Interpretasi
Soal 1	0,892	0,444	Valid
Soal 2	0,786	0,444	Valid
Soal 3	0,824	0,444	Valid
Soal 4	0,721	0,444	Valid
Soal 5	0,736	0,444	Valid
Soal 6	0,942	0,444	Valid

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL
P1	Pearson Correlation	1	.712**	.748**	.512*	.476*	.926**	.892**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.021	.034	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.712**	1	.490*	.386	.324	.791**	.786**
	Sig. (2-tailed)	.000		.028	.093	.163	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.748**	.490*	1	.452*	.640**	.746**	.824**
	Sig. (2-tailed)	.000	.028		.046	.002	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.512*	.386	.452*	1	.719**	.559*	.721**
	Sig. (2-tailed)	.021	.093	.046		.000	.010	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.476*	.324	.640**	.719**	1	.561*	.736**
	Sig. (2-tailed)	.034	.163	.002	.000		.010	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.926**	.791**	.746**	.559*	.561*	1	.942**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.010	.010		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.892**	.786**	.824**	.721**	.736**	.942**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2. Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.974	6

3. Uji tingkat kesukaran

No Soal	Mean	Max	Hasil (:)	Kategori
1	6,40	10	0,069	Sukar
2	10,70	14	0,764	mudah
3	4,90	8	0,612	Sedang
4	9,60	14	0,685	Sedang
5	2,35	5	0,047	Sukar

Statistics					
	P1	P2	P3	P4	P5
N Valid	20	20	20	20	20
Missing	0	0	0	0	0
Mean	6.40	10.70	4.90	9.60	2.35
Maximum	10	14	8	14	5

4. Uji daya beda

Nomor Soal	Sekor	Kriteria
1	0,943	Sangat Baik
2	0,940	Sangat Baik
3	0,910	Sangat Baik
4	0,962	Sangat Baik
5	0,938	Sangat Baik

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	46.80	101.326	.943	.981
P2	49.60	108.147	.940	.980
P3	51.95	112.155	.910	.983
P4	49.65	110.766	.962	.978
P5	49.70	112.011	.938	.980
P6	49.55	103.629	.988	.975

LAMPIRAN D

Lampiran 1. Daftar nilai soal pretest

Hasil soal pretest

No	Nama	Soal						Nilai
		1	2	3	4	5	Jumlah	
1	Afdhal Alfildzah	2	6	4	4	4	20	56
2	Afika Naila Ramazan	4	7	4	4	2	21	58
3	Ahmad Fandi F	4	6	6	4	2	22	61
4	Aji Ananda Rasyid	4	7	4	2	2	19	53
5	Alfisyah Kharel A	2	8	6	2	2	20	56
6	Alvin Pratista Ardani	4	2	3	1	1	11	31
7	Arsya Al Baqyi	2	2	2	2	1	9	25
8	Azkiya Lathifa	4	7	4	5	5	25	69
9	Bilqis Wahyu Aulia	2	5	8	4	4	23	64
10	Daffa Faith Asenio	4	4	4	4	2	18	50
11	Daffa Syarif Firdaus	4	7	4	4	2	21	58
12	Elvira Septiana	2	4	3	1	1	11	31
13	Faiiz Nor Fauzaan	2	8	4	2	2	18	50
14	Irfah Fadill Putri	2	8	4	2	2	18	50
15	Marsya Hayyu	4	8	6	4	4	26	72
16	Nabila Sakinah	4	7	4	4	2	21	58
17	Najwa Mariska Ababil	4	2	3	1	1	11	31
18	Salsa Bila Putriansyah	4	6	6	2	2	20	56
19	Widya Citra Lestari	2	8	4	2	2	18	50
20	Wulan Anggraini Nafi'atus	2	2	2	2	1	9	25

Hasil uji Wilcoxon

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matemarika Siswa - Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Matemarika Siswa	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	20 ^b	10.50	210.00
	Ties	0 ^c		
	Total	20		

Hasil signifikan uji Wilcoxon

Test Statistics ^b	
	Posttest - Pretest
Z	-3.926 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Based on negative ranks.	
b. Wilcoxon Signed Ranks Test	

Hasil Uji Statistik Deskriptif dengan SPSS

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Matemarika Siswa	20	25	72	50.20	14.148
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matemarika Siswa	20	42	92	69.65	15.201
Valid N (listwise)	20				

LAMPIRAN E

Lampiran 1. Lembar hasil jawaban siswa pretes

Jawaban

① Dik: Rani menghitung $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$
 Dit: mengapa jawaban tidak masuk akal?
 Jawab: karena $\frac{2}{3}$ dan $\frac{1}{2}$ nilainya lebih dari setengah

$\frac{26 \times 100}{36} = 72\%$

Jika dijumlahkan hasilnya lebih dari 1.
 Sedangkan $\frac{2}{5}$ kurang dari 1.
 Jadi jawaban rani tidak masuk akal.

② Dik: Persediaan awal $10\frac{1}{2}$ kg, tersisa $3\frac{3}{4}$ kg dan $2\frac{5}{8}$ kg
 datang lagi $5\frac{1}{4}$ kg

Dit: Persediaan Sekarang
 Jawab: $10\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8} + 5\frac{1}{4} = 9\frac{3}{8}$ kg

Jadi Persediaan Sekarang lebih sedikit dari awal.

③ Dik: keramik dapur $6\frac{1}{4}$, dapur $3\frac{3}{8}$ m tersedia $4\frac{1}{2}$
 Dit: keramik yg harus dibeli
 Jawab: $6\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} = 5\frac{1}{8}$ meter

④ Dik: $7\frac{3}{8}$ km
 $1\frac{1}{2}$ km
 $2\frac{1}{4}$ km

ditanya: Sisa jarak yg ditempuh?
 Jawab: $7\frac{3}{8} - 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 3\frac{1}{8}$ km

⑤ $\frac{4}{5} + \frac{1}{2} + 3 = \frac{8}{10} + \frac{5}{10} + \frac{30}{10}$
 $= \frac{43}{10} = 4\frac{3}{10}$ Potong

Jadi Semua $4\frac{3}{10}$ Potong

Lampiran 2. Lembar hasil jawaban siswa posttest

Jawaban:

1. Dik: Rani menghitung Penjumlahan Pecahan $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$. Hasil yang didapat Rani $\frac{3}{5}$
 Dit: Tanpa menghitung hasil Sebenarnya, jelaskan mengapa jawaban Rani tidak masuk akal?
 dijawab: Perhitungan tersebut tidak masuk akal karena:

- Nilai $\frac{2}{3}$ saja sudah sekitar 0,67. Jika ditambah dengan bilangan positif lain: 0,5. hasilnya pasti lebih besar dari 0,67.
- Penjelasan yang nya adalah:
 $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$
 $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ Jumlahkan: $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$
 $\frac{33}{36} \times 100 = 92\%$

Jadi jawaban Rani tidak masuk akal.

2. Dik: gula awal $10\frac{1}{2}$ kg, hari Pertama $3\frac{3}{4}$ kg, hari kedua $2\frac{5}{8}$ kg, gula datang lagi $9\frac{1}{4}$ kg
 Dit: Persediaan gula sekarang
 dijawab: $10\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8} + 9\frac{1}{4} = 9\frac{3}{8}$ kg

$$= \frac{21}{2} - \frac{15}{4} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4}$$

$$= \frac{21}{8} - \frac{15}{8} - \frac{21}{8} + \frac{21}{4}$$

$$= \frac{21}{8}$$

Jadi, Persediaan gula sekarang adalah $9\frac{3}{8}$ kg

3. Dik: depan $6\frac{1}{4}$ meter, dapat $3\frac{3}{8}$ meter, sudah dibeli $4\frac{1}{2}$ meter
 Dit: Berapa keramik yang harus dibeli pak akbar? dijawab: $6\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} = [6 + 3 - 4]$
 $= 6 + 3 - 4$
 $= 5$ meter
 Jadi, keramik yang harus dibeli adalah $5\frac{1}{8}$ meter.

4. Dik: ditempuh $7\frac{2}{8}$ km, Pos 1 $1\frac{1}{2}$ km, Satu kepos dua $2\frac{1}{4}$ km
 dit: Sisa jarak yang harus ditempuh?
 dijawab: $7\frac{2}{8} - 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = [\frac{58}{8} - \frac{3}{2} - \frac{9}{4}]$
 $= [\frac{58 - 12 - 18}{8}]$
 $= \frac{28}{8}$
 $= 3\frac{4}{8}$ km
 Jadi, Sisa jarak yang ditempuh adalah $3\frac{4}{8}$ km

5. Dik: Siti memberikan $\frac{4}{5}$ potong coklat, Rudi memberikan $\frac{1}{2}$ potong coklat, Putri memberikan 3 coklat Silverqueen.
 dit: Berapa total potongan coklat? dijawab: $\frac{4}{5} + \frac{1}{2} + 3 =$

$$= [\frac{8}{10} + \frac{5}{10} + \frac{30}{10}]$$

$$= \frac{43}{10}$$

$$= 4\frac{3}{10}$$
 potong coklat

Lampiran 3. Lembar hasil observasi aktivitas guru dan siswa

Pertemuan kesatu (aktivitas guru)

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dengan
Menggunakan Model *Problem Based
Learning***

Nama sekolah : SD N 6 Megang Sakti
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Jumat, 5 Juni 2026
Materi : Penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa

Petunjuk :

- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dan kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
- Berikanlah checklist (✓) pada kolom perskoran yang sesuai
- Keterangan skor:
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No	Aspek Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pembelajaran dibuka dengan berdoa dan salam, guru menanyakan keadaan siswa dan memeriksa kehadiran siswa			✓	
2.	Langkah 1 PBL (<i>Orientasi Siswa pada masalah</i>): - Guru menyiapkan kondisi kelas, menyampaikan topik bahasan mengenai pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan, dengan mengajukan pertanyaan pematik yang mengandung masalah dari materi, dan meminta siswa untuk mengungkapkan pendapat dari masalah tersebut (<i>Indikator siswa mampu memahami masalah</i>)		✓		
3.	Langkah 2 PBL (<i>Mengorganisasi siswa untuk belajar</i>): - Guru menyiapkan alat dan bahan pembelajaran berupa LKPD yang berisi masalah kontekstual serta media pendukung pembelajaran pecahan. LKPD tersebut kemudian dibagikan kepada siswa untuk dianalisis secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan sebagai tahap awal		✓		

	dalam kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami masalah.			
4.	Langkah 3 PBL (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok): - Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok 5-6 orang, memberikan LKPD kepada siswa, kemudian memberitahu cara pengisian dan cara kerjanya (Indikator siswa mampu membuat rencana/strategi penyelesaian masalah)	✓		
5.	- Guru mengarahkan diskusi siswa dengan memberikan bimbingan kepada setiap kelompok untuk menganalisis masalah dalam LKPD. Guru membantu siswa mengaitkan materi penjumlahan, pengurangan, dan operasi campuran pecahan serta menyusun langkah penyelesaian secara sistematis tanpa langsung memberikan jawaban.	✓		
6.	- Guru membimbing siswa dalam diskusi (Indikator siswa mampu melakukan perhitungan sesuai rencana)	✓		
7.	Langkah 4 PBL (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya): - Guru memfasilitasi siswa untuk menampilkan hasil diskusi kelompok dengan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan hasil analisis berupa informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan. Guru juga memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan sehingga terjadi diskusi kelas yang aktif.	✓		
8.	Langkah 5 PBL (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): - Guru bersama siswa membahas hasil diskusi (Indikator siswa mampu memeriksa kembali kebenaran)	✓		
9.	Guru memberikan penguatan kepada siswa berupa pujian, motivasi, serta penegasan terhadap konsep yang benar. Penguatan juga diberikan dengan meluruskan kesalahan siswa dan menyimpulkan hasil diskusi sehingga pemahaman siswa terhadap		✓	

	materi menjadi lebih baik.				
10.	Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam			✓	
	Jumlah			23	
	Rata-rata			2,30	
	Persentase			58%	
	Kategori Kemampuan Guru			D (kurang)	

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, 5 Juni, 2026
Pengamat



CANDRA JUWITA, S.Pd

Pertemuan kedua

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dengan
Menggunakan Model *Problem Based
Learning*

Nama sekolah : SD N 6 Megang Sakti
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Rabu, 8 Juni 2024
Materi : Penjumlahan dan Pengurangan pecahan Campuran
Petunjuk :

- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
- Berikanlah checklist (✓) pada kolom perskoran yang sesuai
- Keterangan skor:
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No	Aspek Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pembelajaran dibuka dengan berdoa dan salam, guru menanyakan keadaan siswa dan memeriksa kehadiran siswa			✓	
2.	Langkah 1 PBL (<i>Orientasi Siswa pada masalah</i>): - Guru menyiapkan kondisi kelas, menyampaikan topik bahasan mengenai pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan, dengan mengajukan pertanyaan pematik yang mengandung masalah dari materi, dan meminta siswa untuk mengungkapkan pendapat dari masalah tersebut (<i>Indikator siswa mampu memahami masalah</i>)			✓	
3.	Langkah 2 PBL (<i>Mengorganisasi siswa untuk belajar</i>): - Guru menyiapkan alat dan bahan pembelajaran berupa LKPD yang berisi masalah kontekstual serta media pendukung pembelajaran pecahan. LKPD tersebut kemudian dibagikan kepada siswa untuk dianalisis secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan sebagai tahap awal			✓	

	dalam kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami masalah.			
4.	Langkah 3 PBL (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok): - Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok 5-6 orang, memberikan LKPD kepada siswa, kemudian memberitahu cara pengisian dan cara kerjanya (Indikator siswa mampu membuat rencana/strategi penyelesaian masalah)		✓	
5.	- Guru mengarahkan diskusi siswa dengan memberikan bimbingan kepada setiap kelompok untuk menganalisis masalah dalam LKPD. Guru membantu siswa mengaitkan materi penjumlahan, pengurangan, dan operasi campuran pecahan serta menyusun langkah penyelesaian secara sistematis tanpa langsung memberikan jawaban.		✓	
6.	- Guru membimbing siswa dalam diskusi (Indikator siswa mampu melakukan perhitungan sesuai rencana)	✓		
7.	Langkah 4 PBL (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya): - Guru memfasilitasi siswa untuk menampilkan hasil diskusi kelompok dengan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan hasil analisis berupa informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan. Guru juga memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan sehingga terjadi diskusi kelas yang aktif.	✓		
8.	Langkah 5 PBL (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): - Guru bersama siswa membahas hasil diskusi (Indikator siswa mampu memeriksa kembali kebenaran)	✓		
9.	Guru memberikan penguatan kepada siswa berupa pujian, motivasi, serta penegasan terhadap konsep yang benar. Penguatan juga diberikan dengan meluruskan kesalahan siswa dan menyimpulkan hasil diskusi sehingga pemahaman siswa terhadap		✓	

	materi menjadi lebih baik.				
10.	Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam				✓
	Jumlah		28		
	Rata-rata		2,80		
	Persentase		70%		
	Kategori Kemampuan Guru		C (ukup)		

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, 8 Juli 2026
Pengamat

CAHPPA Juvita, S.Pd

Petemuan ketiga

**Lembar Observasi Aktivitas Guru Dengan
Menggunakan Model *Problem Based
Learning***

- Nama sekolah : SDN 6 Mayang Sekeloa
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Jumat, 10 Juli 2024
Materi : Penjumlahan dan pengurangan pecahan desimal
Petunjuk :
- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
 - Berikanlah checklist (✓) pada kolom perskoran yang sesuai
 - Keterangan skor:
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No	Aspek Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pembelajaran dibuka dengan berdoa dan salam, guru menanyakan keadaan siswa dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2.	Langkah 1 PBL (<i>Orientasi Siswa pada masalah</i>): - Guru menyiapkan kondisi kelas, menyampaikan topik bahasan mengenai pelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan, dengan mengajukan pertanyaan pematik yang mengandung masalah dari materi, dan meminta siswa untuk mengungkapkan pendapat dari masalah tersebut (<i>Indikator siswa mampu memahami masalah</i>)			✓	
3.	Langkah 2 PBL (<i>Mengorganisasi siswa untuk belajar</i>): - Guru menyiapkan alat dan bahan pembelajaran berupa LKPD yang berisi masalah kontekstual serta media pendukung pembelajaran pecahan. LKPD tersebut kemudian dibagikan kepada siswa untuk dianalisis secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan sebagai tahap awal			✓	

	dalam kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam memahami masalah.			
4.	Langkah 3 PBL (Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok): - Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok 5-6 orang, memberikan LKPD kepada siswa, kemudian memberitahu cara pengisian dan cara kerjanya (Indikator siswa mampu membuat rencana/strategi penyelesaian masalah)		✓	
5.	- Guru mengarahkan diskusi siswa dengan memberikan bimbingan kepada setiap kelompok untuk menganalisis masalah dalam LKPD. Guru membantu siswa mengaitkan materi penjumlahan, pengurangan, dan operasi campuran pecahan serta menyusun langkah penyelesaian secara sistematis tanpa langsung memberikan jawaban.		✓	
6.	- Guru membimbing siswa dalam diskusi (Indikator siswa mampu melakukan perhitungan sesuai rencana)		✓	
7.	Langkah 4 PBL (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya): - Guru memfasilitasi siswa untuk menampilkan hasil diskusi kelompok dengan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan hasil analisis berupa informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan. Guru juga memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan sehingga terjadi diskusi kelas yang aktif.		✓	
8.	Langkah 5 PBL (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah): - Guru bersama siswa membahas hasil diskusi (Indikator siswa mampu memeriksa kembali kebenaran)	✓		
9.	Guru memberikan penguatan kepada siswa berupa pujian, motivasi, serta penegasan terhadap konsep yang benar. Penguatan juga diberikan dengan meluruskan kesalahan siswa dan menyimpulkan hasil diskusi sehingga pemahaman siswa terhadap		✓	

	materi menjadi lebih baik.				
10.	Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam				✓
	Jumlah		31		
	Rata-rata		3.10		
	Persentase		78%		
	Kategori Kemampuan Guru		Good		

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, 10, Juli, 2026
Pengamat



CAMDHA JUWITA, S.Pd

Pertemuan kesatu (aktivitas siswa)

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dengan
Menggunakan Model *Problem Based
Learning***

Nama sekolah : SD N 6 Magang Sakti
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Jumat, 5 Juni 2026
Materi : Penjumlahan dan pengurangan Pecahan biasa
Petunjuk :

- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
- Berikanlah checklist (✓) pada kolom perskoran yang sesuai
- Keterangan skor:
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memberi/menjawab salam				✓
2.	Siswa mengungkapkan pendapat terhadap masalah yang diberikan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menyampaikan ide awal penyelesaian. Aktivitas ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami masalah sebagai tahap awal dalam proses berpikir kritis.			✓	✓
3.	Siswa menerima bahan dan alat pembelajaran berupa LKPD dan media pendukung, kemudian memperhatikan penjelasan guru serta mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Aktivitas ini menunjukkan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi yang akan dipelajari.			✓	✓
4.	Siswa membentuk kelompok sesuai yang diperintahkan, menerima LKPD dan memperhatikan guru menjelaskan cara pengisian dan pengerjaannya (<i>mampu membuat rencana/strategi penyelesaian</i>)			✓	✓
5.	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis masalah yang terdapat dalam LKPD dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan strategi penyelesaian. Dalam kegiatan ini siswa saling bertukar pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang			✓	✓

	diberikan.				
6.	Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru (<i>mampu melakukan perhitungan sesuai rencana</i>)	✓			
7.	Siswa menampilkan hasil diskusi kelompok dengan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan secara runtut. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil pemikiran dan menarik kesimpulan sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.	✓			
8.	Siswa membahas hasil diskusi bersama guru dengan cara memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh. Siswa membandingkan jawaban, mengidentifikasi kesalahan, serta memperbaiki hasil sehingga diperoleh jawaban yang benar. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi hasil sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.	✓			
9.	Siswa memperhatikan ketika guru memberi penguatan	✓	✓		
10.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan menjawab/memberi salam kepada guru				✓
	Jumlah	24			
	Rata-rata	2,4			
	Persentase	60%			
	Kategori	C (Cukup)			

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, 5, Juni, 2026
pengamat



CANDRA JUWITA, S.Pd

Pertemuan kedua

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dengan
Menggunakan Model *Problem Based Learning*

- Nama sekolah : SD N 6 Megang Sakti
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Rabu, 8 Juli 2021
Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran.
- Petunjuk :
- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
 - Berikanlah checklist (✓) pada kolom perskoran yang sesuai
 - Keterangan skor:
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memberi/menjawab salam				✓
2.	Siswa mengungkapkan pendapat terhadap masalah yang diberikan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menyampaikan ide awal penyelesaian. Aktivitas ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami masalah sebagai tahap awal dalam proses berpikir kritis.			✓	
3.	Siswa menerima bahan dan alat pembelajaran berupa LKPD dan media pendukung, kemudian memperhatikan penjelasan guru serta mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Aktivitas ini menunjukkan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi yang akan dipelajari.			✓	
4.	Siswa membentuk kelompok sesuai yang diperintahkan, menerima LKPD dan memperhatikan guru menjelaskan cara pengisian dan pengerjaannya (mampu membuat rencana/strategi penyelesaian)			✓	
5.	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis masalah yang terdapat dalam LKPD dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan strategi penyelesaian. Dalam kegiatan ini siswa saling bertukar pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang			✓	

	diberikan.			
6.	Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru (<i>mampu melakukan perhitungan sesuai rencana</i>)		✓	
7.	Siswa menampilkan hasil diskusi kelompok dengan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan secara runtut. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil pemikiran dan menarik kesimpulan sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.	✓		
8.	Siswa membahas hasil diskusi bersama guru dengan cara memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh. Siswa membandingkan jawaban, mengidentifikasi kesalahan, serta memperbaiki hasil sehingga diperoleh jawaban yang benar. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi hasil sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.	✓		
9.	Siswa memperhatikan ketika guru memberi penguatan	✓		
10.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan menjawab/memberi salam kepada guru	✓		✓
Jumlah		29		
Rata-rata		2,40		
Persentase		73%		
Kategori		C		

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Megang Sakti, 8 Juli 2026
pengamat

CAMORA JUWITA, S.Pd

Pertemuan ketiga

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dengan
Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama sekolah : SD N P. Mengang Sakti
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Jumat, 10 Juli 2026
Materi : Penjumlahan dan pengurangan pecahan desimal
Petunjuk :

- Lembar observasi ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan model *Problem Based Learning*
- Berikanlah checklist (✓) pada kolom perskoran yang sesuai
- Keterangan skor:
4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memberi/menjawab salam				✓
2.	Siswa mengungkapkan pendapat terhadap masalah yang diberikan dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menyampaikan ide awal penyelesaian. Aktivitas ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami masalah sebagai tahap awal dalam proses berpikir kritis.			✓	
3.	Siswa menerima bahan dan alat pembelajaran berupa LKPD dan media pendukung, kemudian memperhatikan penjelasan guru serta mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Aktivitas ini menunjukkan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi yang akan dipelajari.			✓	
4.	Siswa membentuk kelompok sesuai yang diperintahkan, menerima LKPD dan memperhatikan guru menjelaskan cara pengisian dan pengerjaannya (mampu membuat rencana/strategi penyelesaian)			✓	
5.	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis masalah yang terdapat dalam LKPD dengan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta menentukan strategi penyelesaian. Dalam kegiatan ini siswa saling bertukar pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang			✓	

	diberikan.				
6.	Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru (<i>mampu melakukan perhitungan sesuai rencana</i>)			✓	
7.	Siswa menampilkan hasil diskusi kelompok dengan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Siswa menyampaikan informasi yang diketahui, langkah penyelesaian, serta kesimpulan secara runtut. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil pemikiran dan menarik kesimpulan sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.			✓	
8.	Siswa membahas hasil diskusi bersama guru dengan cara memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian dan hasil yang diperoleh. Siswa membandingkan jawaban, mengidentifikasi kesalahan, serta memperbaiki hasil sehingga diperoleh jawaban yang benar. Kegiatan ini menunjukkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi hasil sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.			✓	
9.	Siswa memperhatikan ketika guru memberi penguatan				✓
10.	Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan menjawab/memberi salam kepada guru				✓
Jumlah				33	
Rata-rata				31,50	
Persentase				83%	
Kategori				B (baik)	

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

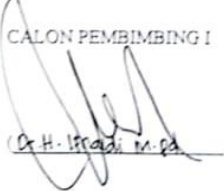
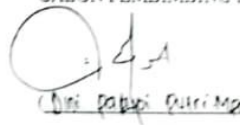
Megang Sakti, 10 Juli, 2026
pengamat



CANDREA JUWITA, S.Pd

LAMPIRAN F

Lampiran 1. Berita acara seminar proposal

 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP FAKULTAS TARBIYAH PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH ISTISYAH Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21750 Fax. 21010 Homepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: iaic@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119	
BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI	
PADA HARI INI <u>Kamis</u> JAM <u>08.00</u> TANGGAL <u>19</u> <u>Juli</u> TAHUN <u>2023</u>	
TELAH DILAKSANAKAN SEMINAR PROPOSAL MAHASISWA	
NAMA : <u>Neely Kurniasih</u>	
NIM : <u>22591139</u>	
PRODI : <u>PAGMI</u>	
SEMESTER : <u>Enam (6)</u>	
JUDUL PROPOSAL : <u>Pengaruh media RUPKA (kardus huruf papan kaca)</u> <u>Terdapat kreasi dari siswa dalam transkrip koran</u> <u>sejarah pada mata pelajaran bahasa Indonesia kelas</u> <u>10 N 06 Propano Sate</u>	
BERKENAAN DENGAN ITU, KAMI DARI CALON PEMBIMBING MENERANGKAN BAHWA :	
1. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN TANPA PERUBAHAN JUDUL	
2. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN DENGAN PERUBAHAN JUDUL DAN BEBERAPA HAL YANG MENYANGKUT TENTANG :	
<u>a. pengantian media dari kardus menjadi siswa kreatif</u> <u>dan menganti foto persiapan ke pelajaran</u> <u>matematika dan kelasnya menggunakan kartu disamping</u>	
b.	
c.	
3. PROPOSAL INI TIDAK LAYAK DILANJUTKAN KECUALI BERKONSULTASI KEMBALI DENGAN PENASEHAT AKADEMIK DAN PRODI.	
DEMIKIAN BERITA ACARA INI KAMI BUAT, AGAR DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAIMANA SEMESTINYA	
CALON PEMBIMBING I  <u>Dr. H. Ismail M. Pd</u>	CURUP, 19 Juli 2023 CALON PEMBIMBING II  <u>Dr. Dedy Sutrisno</u>
MODERATOR,  <u>Tika Riniwati</u>	

Lampiran 2. Surat keputusan (SK) dosen penelitian

 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP FAKULTAS TARBIYAH Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn (0732) 21010 Fax (0732) 21010 Homepage http://www.iaincurup.ac.id E-Mail admin@iaincurup.ac.id	
KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH Nomor : 125 Tahun 2026 Tentang PENUNJUKAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP	
Menimbang	a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud ; b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II ;
Mengingat	1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ; 2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup, 3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup; 4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi; 5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B.11/3/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022-2026 6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor : 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup 7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup
Memperhatikan :	1. Permohonan Sdr. Nelly Kurniasih Tanggal 26 Februari 2026 dan Kelengkapan Persyaratan Pengajuan Pembimbing Skripsi 2. Berita Acara Seminar Proposal pada Hari Kamis, 10 Juli 2025
M E M U T U S K A N :	
Pertama	1. Dr. H. Ifnaldi, M.Pd 196506272000031002 2. Dr. Dini Palupi Putri, M.Pd 198810192015032009 Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa : N A M A : Nelly Kurniasih N I M : 22591139 JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Befriker Kritis Matematika Siswa Kelas V SDN 6 Megang Sakti
Kedua	Proses bimbingan dilakukan sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi ;
Ketiga	Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi. Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan ;
Keempat	Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;
Kelima	Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ;
Keenam	Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ;
Ketujuh	Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ;
Ditetapkan di Curup, Pada tanggal 26 Februari 2026 Dekan,  Sutarto	
Tembusan : 1. Rektor 2. Bendahara IAIN Curup, 3. Kabag Akademik kemahasiswaan dan kerja sama, 4. Mahasiswa yang bersangkutan	

Lampiran 3. Surat izin penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Pangeran M. Amin Komplek Perkantoran Pemerintah Kabupaten Musi Rawas 31661
Telp/Fax: 07334540016 E-Mail: dpmpptsp.kab.musirawas@oss.go.id website: dpmpptspmusirawaskab.go.id
MUARA BELITI

REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEY/Riset

NOMOR : 503/52/IP/DPMPPTSP/VI/2026

- Membaca : 1. Surat dan Wakil Dekan I IAIN Curup Nomor : 520/In.3M/FT/PP.00.9/05/2026 Tanggal 25 Mei 2026.
Perihal : **IZIN PENELITIAN**
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 28 Tahun 1959 tentang Pembentukan Daerah Tingkat II dan Kotapraja di Sumatera Selatan;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 97 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
4. Peraturan Daerah Kabupaten Musi Rawas Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Musi Rawas;
5. Peraturan Bupati Musi Rawas Nomor 61 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas;
6. Peraturan Bupati Musi Rawas Nomor 35 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas.
- Memperhatikan : Proposal yang bersangkutan.

DIBERIKAN REKOMENDASI KEPADA :

- Nama : NELLY KURNIASIH
NIM : 22591139
Program Pendidikan : Strata Satu (S1)
Program Studi : PGMI
Judul Penelitian : Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SDN 6 Megang Sakti
Lokasi Penelitian : SDN 6 Megang Sakti
Lama Penelitian : 02-06-2026 s.d 02-09-2026
Peserta : -
Penanggung Jawab : Wakil Dekan I IAIN Curup
Maksud/Tujuan : Penyusunan Skripsi

Akan melakukan Penelitian/Survey/Riset dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sepanjang kegiatan penelitian menghormati segala peraturan dan ketentuan serta mengindahkan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan Penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan Judul Penelitian.
3. Kepada yang bersangkutan selesai kegiatan tersebut agar melaporkan hasil Penelitian Kepada Bupati Musi Rawas c.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas.

Ditetapkan : Muara Beliti
Pada tanggal : 02 Juni 2026

a.n. **Bupati Musi Rawas**
Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Musi Rawas,

Heru Julius Pratama, S.STP, M.A.P
Pembina
NIP. 199107022012061001

- Tembusan, disampaikan kepada Yth:
1. Bupati Musi Rawas di Muara Beliti (sebagai laporan)
 2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Musi Rawas.
 3. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Musi Rawas.
 4. Wakil Dekan I IAIN Curup
 5. Kepala SDN 6 Megang Sakti.
 6. Ansis.

Lampiran 4. Surat balasan telah penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 6 MEGANG SAKTI
KECAMATAN MEGANG SAKTI**

Alamat : Jl. Syahri Wahab, Rt. No. 302 Kel. Mg Sakti Kec. Megang Sakti Kab. MURA Pos. 31657

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/ 69 / SDN.6.MS / 2026

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala Sekolah SDN 6 Megang Sakti, kec Megang Sakti, kab Musi Rawas, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: Nelly Kurniasih
Nim	: 22591139
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Waktu Penelitian	: 2 Juni 2026, s.d 2 September 2026
Lokasi Penelitian	: SDN 6 Megang Sakti

Dinyatakan benar telah melakukan dan menyelesaikan penelitian dengan judul "Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V SDN 6 Megang Sakti" pada tanggal 2 Juni 2026 s/d 2 September 2026.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Megang Sakti, 20 Juli 2026

Kepala Sekolah


NURULILAH, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 19760504 200604 2 003

Lampiran 5. Surat Kartu Bimbingan

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Neely Kurniasih
NIM : 22591139
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Mulai Bimbingan :
Judul Skripsi : Pengaruh model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir kritis Matematika siswa kelas V SDN 6 Mengay Sakti

Pembimbing I : Prof. Dr. H. Irfandi M.Pd
Pembimbing II : Dr. Dini Purupi Purni M.Pd
Akhir Bimbingan :

Pembimbing I			Pembimbing II		
Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
11-03-06			11-03-06	Penempatan Indikator, langkah-langkah serta bentuk instrumen	+
15/4/06	Konsultasi kerangka konsep		21-04-06	Perbaikan latar belakang, instrumen penelitian	+
			30-04-06	Revisi instrumen penelitian	+
29/4/06	Perbaikan BAKA dan revisi instrumen		05-05-06	Revisi soal instrumen	+
			07-05-06	Revisi instrumen soal & lembar observasi	+
			12-05-06	Validasi instrumen	+
24/5/06	Revisi validasi instrumen		25-05-06	Aspek Penelitian yang ada dan Terlewat	+
				Revisi	+
16/6/06	Perbaikan analisis data		20-07-06	Perbaikan analisis data BAB IV	+
			28-07-06	Perbaikan UKPD	+
27/7/06	Pada prinsipnya di revisi di kerangka konsep dan narasi		09-08-06	Perbaikan UKPD, DA	+
			10-08-06	Aspek ujian	+
27/8/06	Revisi dan narasi narasi hasil percobaan PABG dan data pers				

Pembimbing I,
Prof. Dr. H. Irfandi M.Pd
NIP 19560627200031002

Pembimbing II,
Dr. Dini Purupi Purni M.Pd
NIP 1988101206032009

Curup, 10 Agustus 2006

Catatan : 1. Pada setiap bimbingan, kartu ini harus diisi dan ditandatangani/Paraf oleh pembimbing
2. Kartu ini harus dilampirkan sebagai syarat pada saat mendaftar sidang
3. Materi bimbingan tertulis secara terinci tentang hal yang dibimbing

LAMPIRAN G

Lampiran 1. Dokumentasi izin penelitian dengan kepala sekolah



Lampiran 2. Dokumentasi pelaksanaan pretest



Lampiran 3. Dokumentasi pelaksanaan model problem based learning



Lampiran 4. Dokumentasih pelaksanaan posttest



BIODATA PENULIS



Nama	: Nelly Kurniasih
Nim	: 22591139
Prodi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah
Nama Ayah	: Mualimin
Nama Ibu	: Erma Purnama
Tempat/Tanggal Lahir	: Megang Sakti, 17 Mei 2004
Alamat	: Desa Megang Sakti 1, Kec. Megang Sakti, Kab. Musi Rawas, Prov. Sumatra Selatan, Palembang, Indonesia
Email	: nellykurniasih02@gmail.com
Anak ke	: 1 dari 6 Bersaudara
Riwayat Pendidikan	: TK Lahat SDN 6 Megang Sakti MTS Riyadhus Sholihin SMAN Megang Sakti Institut Agama Islam Negeri Curup