

**LEVEL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) PADA SISWA
KELAS 3 MATERI PECAHAN DI MI NU HIDAYATUL MUBTADI'IN**

SKRIPSI

OLEH
MIFTHAKHUL ULUM
NIM.210103110066



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2025**

**LEVEL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA SISWA
KELAS 3 MATERI PECAHAN DI MI NU HIDAYATUL MUBTADI'IN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

OLEH

MIFTHAKHUL ULUM

NIM.210103110066



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "*Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3 Materi Pecahan Di MI NU Hidayatul Mubtadin*" oleh Miftahakul Ulum ini telah disetujui untuk diajukan ke sidang pada tanggal, 30 Mei 2025

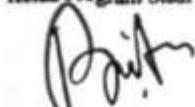
Pembimbing



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
NIP. 199112032019032016

Mengetahui

Ketua Program Studi



Bintoro Widodo, M.Kes
NIP.197604052008011018

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 30 Mei 2025

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan FITK
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Hal : Miftakhul Ulum
Lamp. : 4 (empat) Eksemplar
Yang Terhormat
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan FITK
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Miftakhul Ulum
NIM : 210103110066
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3
Materi Pecahan Di MI NU Hidayatul Mubtadiin

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan dan diujikan. Demikian, mohon maklum adanya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 30 Mei 2025

Dosen Pembimbing



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

NIP. 199112032019032016

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftakhul Ulum

NIM : 210103110066

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif
Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3 Materi
Pecahan Di MI NU Hidayatul Mubtadiin

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Malang, Mei 2025



Miftakhul Ulum

LEMBAR PENGESAHAN

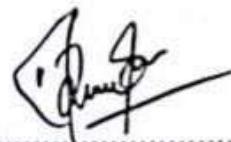
Skripsi dengan judul "**Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3 Materi Pecahan Di MI NU Hidayatul Mubtadi'in**" oleh **Miftakhul Ulum** ini telah dipertahankan di depan sidang pengujian dan dinyatakan **Iulus** pada tanggal 8 Desember 2025

Panitia Penguji

Tanda Tangan

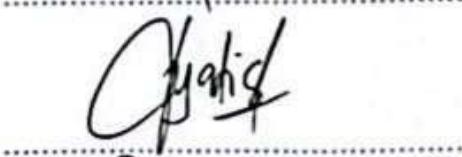
Ketua Penguji

Dr. Ria Norfika Yulianandi, M.Pd
NIP. 198607202015032000



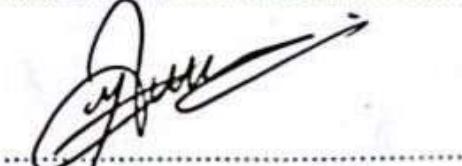
Anggota Penguji

Dr. Marhayati, M.Pmat
NIP.197710262003122003



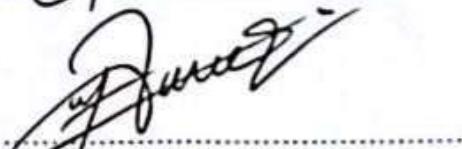
Sekertaris Sidang

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
NIP. 199112032019032016



Dosen Pembimbing

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
NIP. 199112032019032016



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



LEMBAR MOTTO

“Kesuksesan bukan milik orang yang pintar, tetapi milik mereka yang senantiasa
berusaha.”

B.J. Habibie

LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Teriring doa, rasa syukur dan dengan segenap kerendahan hati karya tulis ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua, Alm. Bapak Suhardya dan Ibu Muslikah, yang selalu memberikan dukungan tak terhingga serta mendoakan, membersamai, dan percaya setiap proses yang dilakukan oleh penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SW yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya kepada penulis, sehingga dapat menentukan skripsi yang berjudul” level kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) pada siswa kelas 3 materi pecahan di MNUI Hidayatul Mubtadiin” Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari zaman gelap gulita menuju zaman yang terang benderang.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar pada program Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulis haturkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan doa. Semangat dan motivasi kepada penulis, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H Muhammad Walid, MA selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berserta seluruh staf.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes selaku ketua program studi S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Arini Mayan Fa”ani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang memberikan arahan, nasehat, dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Nuril Huda, M.Pd selaku dosen validator yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Fahmi Hamzah, M.Pd selaku wali kelas 3b MINU Hidayatul Mubtadiin yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

7. Kedua orang tua, Alm. Bapak Suhardya dan Ibu Muslikah yang senantiasa mendoakan penulis dengan sepenuh hati, sehingga penulis dapat menuntaskan studi di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
8. Achmad Hanif Hidayatulloh yang selalu menemani, mendengarkan keluh kesah, serta memberikan dukungan, semangat, tenaga, waktu maupun materi. Terimakasih telah menjadi bagian hidup penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman penulis, Ratna Megawangi, Nabila Rahma, Riski Istighfara dan Ulha Zainatul Hikmah yang telah menemani penulis, memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam menyusun skripsi ini.
10. Seluruh teman PGMI angkatan 2021 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namun telah membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya bagi peneliti.

Malang, 30 Mei 2025

Hormat Saya,

Miftakhul Ulum
210103110066

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi Arab-Latin merujuk pada keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158 Tahun 1987 dan Nomor 0543 b/U/1987, sebagai berikut:

A. Konsonan

| | | |
|--------|--------|-------|
| ا = a | ص = z | ق = q |
| ب = b | ث = s | ك = k |
| ت = t | خ = sy | ل = l |
| ص = ts | ص = sh | م = m |
| ج = j | د = dl | ن = n |
| ه = h | ث = th | و = w |
| خ = kh | ز = zh | ه = h |
| د = d | ع = ,, | |
| ص = dz | غ = gh | ، = , |
| ر = r | ف = f | ي = y |

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Rangkap

أو إ = aw

أو إ = ay

أو إ = ê

أو ي = î

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| LOGO | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| NOTA DINAS PEMBIMBING | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIHAN TULISAN | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | v |
| LEMBAR MOTTO | vi |
| LEMBAR PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN..... | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR BAGAN..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| ABSTRAK..... | xvii |
| ABSTRACT..... | xviii |
| ملخص | xix. |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 10 |
| C. Tujuan Penelitian | 10 |
| D. Manfaat Penelitian | 10 |
| E. Orisinalitas Penelitian | 12 |
| F. Definisi Istilah | 17 |
| G. Sistematika Penulisan | 18 |
| BAB II KAJIAN TEORI..... | 20 |
| A. Kajian Teori..... | 20 |
| B. Perspektif Teori dalam Islam..... | 36 |
| C. Kerangka Berfikir | 39 |

| | |
|---|-----|
| BAB III METODE PENELITIAN | 40 |
| A. Pendekatan dan Jenis Penelitian | 40 |
| B. Lokasi Penelitian..... | 41 |
| C. Kehadiran Peneliti..... | 41 |
| D. Subjek Penelitian | 42 |
| E. Data dan Sumber Data | 43 |
| F. Instrumen Penelitian | 43 |
| G. Teknik Pengumpulan Data..... | 47 |
| H. Pengecekan Keabsahan Data | 48 |
| I. Teknik Analisis Data..... | 50 |
| J. Prosedur penelitian | 49 |
| BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN | 53 |
| A. Paparan Data | 52 |
| B. Hasil Penelitian | 90 |
| BAB V PEMBAHASAN | 95 |
| BAB VI PENUTUP | 98 |
| A. Penutup..... | 98 |
| B. Saran | 100 |
| DAFTAR PUSTAKA | 101 |
| LAMPIRAN | 106 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian | 15 |
| Tabel 2.1 Langkah-langkah dalam Pemecahan Masalah Menurut Para Ahli..... | 24 |
| Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Menurut Teori George Polya..... | 25 |
| Tabel 2. 3 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika | 26 |
| Tabel 2. 4 Skenario Pembelajaran Pecahan dalam NHT | 30 |
| Tabel 3. 1 Kisi-kisi Tes | 44 |
| Tabel 3. 2 Pedomanpenskoran..... | 45 |
| Tabel 3. 3 Kisi-kisi wawancara | 46 |
| Tabel 4.1 Subjek Penelitian | 53 |
| Tabel 4.2 Hasil Pretest R1 | 53 |
| Tabel 4.3 Hasil Posttest R1..... | 58 |
| Tabel 4.4 Hasil Pretest R2 | 61 |
| Tabel 4.5 Hasil Posttest R2..... | 67 |
| Tabel 4.6 Hasil Pretest S1..... | 71 |
| Tabel 4.7 Hasil Posttest S1 | 77 |
| Tabel 4.8 Hasil Pretest S2..... | 80 |
| Tabel 4.9 Hasil Posttest S2 | 86 |
| Tabel 4.10 Kesimpulan Peningkatan KPM Sebelum dan Setelah NHT | 93 |

DAFTAR BAGAN

| | |
|--------------------------------------|----|
| Bagan 2.1.1 Kerangka Berfikir | 39 |
| Bagan 3.1.1 Prosedur Penelitian..... | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Bagan Proses Analisis Data Penelitian Kualitatif | 48 |
| Gambar 4.1 Tahap merencanakan penyelesaian pretest R1 | 54 |
| Gambar 4.2 LKPD pembelajaran pertama R1..... | 57 |
| Gambar 4.3 LKPD pembelajaran kedua R1 | 58 |
| Gambar 4.4 Tahap memahami masalah posttest R1 | 59 |
| Gambar 4.5 Tahap merencanakan penyelesaian posttest R1 | 60 |
| Gambar 4.6 Tahap memahami masalah pretest R2 | 63 |
| Gambar 4.7 Tahap merencanakan penyelesaian pretest R2 | 64 |
| Gambar 4.8 LKPD pembelajaran pertama R2..... | 66 |
| Gambar 4.9 LKPD pembelajaran kedua R2..... | 67 |
| Gambar 4.10 Tahap memahami masalah posttest R2 | 69 |
| Gambar 4.11 Tahap merencanakan penyelesaian posttest R2 | 69 |
| Gambar 4.12 Tahap memahami masalah pretest S1 | 72 |
| Gambar 4.13 Tahap merencanakan penyelesaian pretest S1 | 73 |
| Gambar 4.14 LKPD pembelajaran pertama S1 | 76 |
| Gambar 4.15 LKPD pembelajaran kedua S1 | 76 |
| Gambar 4.16 Tahap memahami masalah posttest S1..... | 78 |
| Gambar 4.17 Tahap merencanakan penyelesaian posttest S1 | 79 |
| Gambar 4.18 Tahap memahami masalah pretest S2... | 81 |
| Gambar 4.19 Tahap merencanakan penyelesaian pretest S2 | 83 |
| Gambar 4.20 LKPD pembelajaran pertama S2 | 85 |
| Gambar 4.21 LKPD pembelajaran kedua S2..... | 86 |
| Gambar 4.22 Tahap memahami masalah posttest S2 | 88 |
| Gambar 4.23 Tahap merencanakan penyelesaian posttest S2 | 89 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Surat Bukti Penelitian..... | 107 |
| Lampiran 2 Surat Bukti Melakukan Penelitian..... | 108 |
| Lampiran 3 Transkip Wawancara Pada Siswa Kelas 3B..... | 109 |
| Lampiran 4 Transkip Wawancara Pada Siswa Kelas 3B..... | 112 |
| Lampiran 5 Transkip Wawancara Pada Siswa Kelas 3B..... | 115 |
| Lampiran 6 Transkip Wawancara Pada Siswa Kelas 3B..... | 118 |
| Lampiran 7 Hasil Tes Siswa | 121 |
| Lampiran 8 Lembar Validasi | 129 |
| Lampiran 9 Modul Ajar | 135 |
| Lampiran 10 Dokumentasi | 156 |
| Lampiran 11 Biodata Diri..... | 157 |

ABSTRAK

Mifthakhul Ulum. 2025. *Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3 Materi Pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Skripsi : Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

Kata Kunci : kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran kooperatif, Numbered Heads Together (NHT), pecahan, MI NU Hidayatul Mubtadiin

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan yang sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar. Kemampuan ini tidak hanya mencerminkan penguasaan konsep, tetapi juga menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan solusi, menyelesaikan, dan memeriksa kembali hasilnya. Untuk itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong siswa berpikir aktif dan bekerja sama, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian berjumlah enam siswa yang dipilih berdasarkan hasil pretest dan posttest, yang mewakili tiga kategori kemampuan: rendah, sedang, dan tinggi, teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model NHT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di semua level. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah level rendah sudah meningkat ke pemecahan masalah ke level sedang, sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang meningkat ke kemampuan pemecahan masalah level tinggi

Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe NHT terbukti dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model ini mendorong partisipasi aktif, diskusi, dan tanggung jawab bersama dalam kelompok, sehingga siswa lebih terlibat dalam proses belajar dan mampu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pecahan.

ABSTRACT

Mitfhakhul Ulum. 2025. The Level of Problem Solving Ability Through Numbered Heads Together (NHT) Cooperative Learning in 3rd Grade Students on Fraction Material at MI NU Hidayatul Mubtadiin. Thesis, Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang, Thesis Supervisor: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

Keywords: problem-solving skills, cooperative learning, Numbered Heads Together (NHT), fractions, MI NU Hidayatul Mubtadiin

This research is motivated by the importance of problem-solving skills in mathematics learning, especially on the topic of fractions which is often considered difficult by elementary school students. This skill not only reflects the mastery of concepts but also demonstrates the students' ability to understand problems, plan solutions, solve them, and check the results. Therefore, a learning approach is needed that can encourage students to think actively and work together, one of which is the cooperative learning model called Numbered Heads Together (NHT).

This research uses a descriptive qualitative approach. The research subjects were six students selected based on the results of the pretest and posttest, representing three categories of ability: low, medium and high. Data collection techniques were carried out through written tests and in-depth interviews. The research results show that the application of the NHT model can improve students' problem solving abilities at all levels. Students with low level problem solving abilities have increased to medium level problem solving abilities, while students with medium problem solving abilities have increased to high level problem solving abilities

This, NHT type cooperative learning is proven to have a positive impact on the development of students' mathematical problem solving abilities. This model encourages active participation, discussion and shared responsibility in groups, so that students are more involved in the learning process and are able to improve their understanding of fraction material.

ملخص

مفتاح العلوم. 2025. مستوى القدرة على حل المشكلات من خلال الرؤوس المرقمة معًا (NHT) نوع التعلم التعاوني لطلاب الصف الثالث في مادة الكسور في مي نو هداية المبتدئين. أطروحة، قسم تعليم المعلمين بالمدرسة الإبتدائية، كلية التربية وتربية المعلمين، جامعة نرجيري الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج، مشرف الأطروحة: أريني مایان فانی، ماجستير في الطب

الكلمات المفتاحية: القدرة على حل المشكلات، التعلم التعاوني، الرؤوس المرقمة معًا (NHT)، الكسور، مي نو هداية المبتدئين

الدافع وراء هذا البحث هو أهمية مهارات حل المشكلات في تعلم الرياضيات، خاصة في مادة الكسور التي غالباً ما تعتبر صعبة من قبل طلاب المدارس الابتدائية. ولا تعكس هذه القدرة إتقان المفاهيم فحسب، بل تظهر أيضاً قدرة الطلاب على فهم المشكلات وتحفيظ الحلول وحلها ومراجعة النتائج. لهذا السبب، هناك حاجة إلى نهج تعليمي يمكن أن يشجع الطلاب على التفكير بنشاط و العمل معًا، وأحد هذه الأساليب هو نموذج التعلم التعاوني "الرؤوس المرقمة معًا" (NHT).

يستخدم هذا البحث المنهج الوصفي النوعي. كانت موضوعات البحث ستة طلاب تم اختيارهم بناءً على نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدى، ويمثلون ثلاثة فئات من القدرات: منخفضة و متوسطة و عالية. تم تنفيذ تقييمات جمع البيانات من خلال اختبارات كتابية و مقابلات متعمقة. أظهرت نتائج البحث أن تطبيق نموذج NHT يمكن أن يحسن قدرات الطلاب على حل المشكلات على جميع المستويات. ارتفعت قدرات الطلاب ذوي القدرات المنخفضة على حل المشكلات إلى مستوى متوسط في قدرات حل المشكلات، بينما ارتفعت قدرات الطلاب ذوي القدرات المتوسطة على حل المشكلات إلى مهارات عالية المستوى في حل المشكلات

وهكذا، ثبت أن التعلم التعاوني من النوع NHT له تأثير إيجابي على تطوير قدرات الطلاب على حل المشكلات الرياضية. يشجع هذا النموذج على المشاركة النشطة والمناقشة والمسؤولية المشتركة في المجموعات، بحيث يشارك الطلاب بشكل أكبر في عملية التعلم و يكونون قادرين على تحسين فهمهم للمواد الكسرية.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika merupakan suatu pembelajaran yang paling penting dalam proses pembelajaran pada setiap tingkat pendidikan, tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah yaitu untuk mengatasi permasalahan yang terdiri dari kemampuan dalam memahami masalah, evaluasi pola matematika, menyajikan pola matematika, dan menyampaikan solusi yang ditemukan. Pada proses belajar matematika, siswa harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah karena dapat membantu siswa untuk mengetahui masalah dengan tepat, melalui latihan pemecahan masalah siswa akan belajar memecahkan soal cerita, memahami langkah- langkah penyelesaian masalah, ini juga dapat melatih siswa untuk menemukan solusi.¹ Pembelajaran matematika tidak selalu menganalisis permasalahan yang abstrak namun juga menganalisis masalah yang biasanya dihadapi oleh siswa pada kesehariannya, sehingga dapat memberikan makna pada saat proses penyelesaiannya.

Pada pembelajaran matematika terkandung *Hard Skill* dan *Soft Skill* apabila siswa dapat menguasai kedua keterampilan tersebut maka akan berpengaruh kuat untuk meningkatkan kemampuan belajarnya. *Hard Skill* adalah keterampilan matematika siswa yang berkaitan dengan pemahaman matematika, sedangkan *Soft Skill* yaitu keterampilan yang dimiliki siswa di luar bidang matematika dan

¹ Nunung Khafidotul Layali, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5 (Juni 2020), <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.

kemampuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika. Salah satu ciri dari *Hard Skill* adalah kemampuan memecahkan permasalahan matematika, dimana siswa mampu mendapatkan solusinya.²

Pemecahan masalah adalah langkah yang harus diterapkan siswa untuk mengatasi suatu masalah bagi dirinya, kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa terutama pada pembelajaran matematika karena dapat membantu dan meningkatkan keterampilan berfikir siswa.³ Siswa tidak hanya dibimbing oleh guru saja, namun siswa diharapkan dapat menentukan konsep melalui tahap analisis dan pemecahan masalah, ketika siswa sedang mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, siswa akan dihadapi siswa saat ini bukanlah permasalahan yang pernah siswa hadapi sebelumnya.⁴ Hal tersebut membuat siswa menyadari bahwa sulit untuk memahami pelajaran matematika, oleh sebab itu pembelajaran matematika tidak disukai banyak siswa, ini terjadi karena guru kurang mengamati siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah dasar.

Menurut Polya pemecahan masalah adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk menemukan cara mengatasi suatu kesusahan agar dapat mencapai tujuan

² Apri Kurniawan, , Diki Setiawan, dan , Wahyu Hidayat, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berbantuan Soal Ontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” 2 No.5 (September 2019).

³ Apri Kurniawan, , Diki Setiawan, dan , Wahyu Hidayat, 2.

⁴ Ike Kurniawati, Tri Joko Raharjo, dan Khumaedi, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan Abad 21,” *Universitas Negeri Semarang*, 2019, 3.

tertentu.⁵ Kemampuan pemecahan masalah mengacu pada keterampilan dasar dalam pembelajaran matematika, kemampuan siswa untuk mengatasi masalah yang ada dan dapat membuat siswa meningkatkan kesempatan keberhasilannya, siswa tidak hanya paham dalam memahami konsep, tetapi memungkinkan siswa untuk menerapkan berbagai strategi dalam menemukan jalan keluar agar dapat menyelesaikan masalah. Strategi pemecahan masalah adalah cara berfikir siswa yang digunakan saat akan menyelesaikan permasalahan, namun tidak semua siswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan akan tetapi kemampuan pemecahan masalah dapat dipelajari dan dilatih oleh semua siswa melalui pembelajaran matematika agar siswa dapat menguasai kompetensi dalam pemecahan masalah matematika.⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber wali kelas 3 di MI NU Hidayatul Mubtadi" in diperoleh informasi bahwa siswa-siswi di kelas 3 mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika. Banyak siswa yang menghadapi masalah dalam memahami materi matematika, khususnya dalam materi pecahan. Hal ini terlihat dari nilai siswa yang seringkali rendah, sehingga dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah matematika masih tergolong pada kriteria rendah. Situasi ini memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa belum memperoleh tingkat pemahaman yang diharapkan dalam mata pelajaran matematika. Ketidakmampuan untuk mencapai nilai ketuntasan

⁵ Sofi Roh Febriani, "Analisis Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah," *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 2022, 2.

⁶ Siti Ruqiyah, Muammar, dan Hestu Wilujeng, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Menurut Polya," *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 8 (2023): 2.

ini dapat menjadi indikasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. Menyadari hal ini, beliau sebagai guru tentu menerapkan berbagai upaya untuk mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi siswa, termasuk mencari solusi dan metode pembelajaran yang lebih efektif untuk mendukung siswa dalam memahami materi matematika dengan lebih baik.

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah adalah tahap dalam menghadapi masalah dan berusaha menemukan solusi untuk menyelesaiannya, pemecahan masalah dapat membantu siswa menjadi lebih terampil dalam menghadapi permasalahan yang ada kaitannya dengan pembelajaran matematika.⁷ Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki karakteristik tersendiri, dimana matematika memiliki karakteristik sebagai tujuan langsung dan tujuan tidak langsung. Tujuan langsung dalam matematika meliputi fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip matematika, sementara tujuan tidak langsung meliputi kemampuan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah. Materi yang penting diajarkan dalam pelajaran matematika yaitu materi pecahan, materi pecahan merupakan cabang matematika yang sangat relevan dengan keseharian.⁸

Dari hasil observasi peneliti pada tanggal 2 oktober 2024 dalam proses pembelajaran pecahan dikelas terdapat sekitar 10 siswa yang mengalami kesulitan, kesulitan yang dialami oleh siswa adalah siswa tidak bisa memodelkan

⁷ Wahyu Ridlo Purwanto, “Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepektif Gender,” *Universitas Negeri Semarang*, 2019, 2.

⁸ Daffa Tasya Pratiwi dan Fitri Alyani, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Pada Materi Pecahan” 5, No 1 (April 2022): 2.

masalah yang ada pada soal cerita kedalam bentuk matematika, selama proses pembelajaran itu memperlihatkan bahwa pemahaman konsep pemecahan masalah siswa pada soal cerita masih kurang, siswa lebih suka mengerjakan operasi pecahan daripada harus mengerjakan soal cerita, ditambah proses pembelajaran dilaksanakan setelah dzuhur yang membuat siswa kurang antusias dalam menerima materi dikarenakan mengantuk, tetapi siswa diberi waktu oleh guru untuk berwudhu terlebih dahulu pada saat pembelajaran. Hal ini juga disebabkan karena model yang digunakan guru saat proses pembelajaran dikelas kurang variatif sehingga siswa sulit untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Model yang digunakan guru ketika pembelajaran matematika tidak sesuai dengan karakteristik siswa, guru menggunakan model campuran dalam pembelajaran hal ini membuat siswa tidak faham tentang materi yang dijelaskan oleh guru, seharusnya guru bisa menarik perhatian siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang variatif agar siswa dapat memahami materi dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan. Banyak model yang dapat digunakan guru pada saat pembelajaran matematika, model pembelajaran kooperatif adalah satu model yang dapat digunakan guru untuk mengajak siswanya bekerja sama dalam kelompok kecil dalam situasi ini siswa dapat berkomunikasi mengenai konsep matematika, menyelesaikan masalah secara kolaboratif antara siswa, dan saling berbagi pemahaman dengan mengajarkan satu sama lain.⁹

Keberhasilan yang dialami siswa pada proses pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru, semakin variatif model pembelajaran maka siswa juga semakin memahami materi. Model

pembelajaran kooperatif memanfaatkan dukungan dari sesama siswa untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi pelajaran. Hal ini terjadi karena siswa sering kali lebih mudah memahami penjelasan yang disampaikan oleh teman-temannya dibandingkan oleh guru. Selain itu, bahasa yang digunakan oleh siswa sering kali lebih sederhana dan lebih mudah dimengerti oleh teman-temannya.¹⁰ Model pembelajaran kooperatif membantu siswa untuk memecahkan masalah dan menghubungkan pengetahuan yang siswa peroleh dengan keterampilan praktis. Metode ini memiliki dampak positif terutama bagi siswa yang prestasinya kurang baik, karena dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, memperbaiki hasil belajar, dan siswa akan selalu mengingat materi pelajaran matematika yang sudah diajarkan.¹¹

Salah satu model pembelajaran yang dipilih sebagai alternatif untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika di kelas 3 adalah Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*). Alasan pemilihan model ini adalah karena model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) lebih efektif untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil observasi di MI NU Hidayatul Mubtadiin masih banyak guru yang menggunakan metode ceramah dalam memaparkan materi pelajaran.

⁹ Ramayenni Pane, “Model-Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Pada Kurikulum Merdeka,” *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika* 1 (2023): 5, <https://doi.org/10.51903/bersatu.v1i1.433>.

¹⁰ Junaidah, “Model-Model Inovatif Pada Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Azkia* 16 (2022): 6.

¹¹ Lukman, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Peningkatan Motivasi, Partisipasi Belajar Siswa Serta Kreativitas di SMA Negeri 1 Wanasaba,” *Journal Ilmiah Rinjani_Universitas Gunung Rinjan*, 2019.

Metode ceramah dapat menyebabkan siswa merasa bosan dan berdaya ciptakan pada pemahaman materi oleh siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together ini melibatkan kerjasama antar siswa dan diskusi kelompok, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa.¹²

Kegiatan pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) terdiri dari langkah-langkah berikut: **1).** Penomoran, yaitu guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 3-5 orang dan memberikan nomor antara 1-5 kepada setiap anggota kelompok. **2).** Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan-pertanyaan ini bervariasi. Pertanyaan bisa sangat spesifik dan berbentuk kalimat Tanya. **3).** Berpikir bersama yaitu siswa menjelaskan pemahamannya terhadap pertanyaan dan memastikan semua anggota kelompoknya sudah memahaminya. **4).** Menjawab yaitu guru memanggil nomor tertentu dan siswa yang memiliki nomor tersebut harus menjawab pertanyaan dari guru.¹³

Model pembelajaran *Numbered Head Together* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang menekankan pada siswa dan membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri dan mampu memecahkan masalah. Tujuan dari penerapan model pembelajaran ini adalah mendorong siswa agar terus berpikir kritis dan saling bertukar pikiran dengan temannya untuk menentukan jawaban yang paling tepat.¹⁴ Hal ini akan membuat siswa saling berusaha untuk menetapkan jawaban di antara beberapa jawaban dari teman-teman satu kelompoknya.

¹² Yeni Prastiwi, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT (Numbered Heads Together) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar,” 2021.

¹³ Suprihatiningrum, J, “Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi. Ar-Ruzz Media,” 2016.

Pembelajaran *Numbered Head Together* yaitu pembelajaran berkelompok tetapi hasil kerjanya tidak disampaikan secara berkelompok melainkan yang mempresentasikan adalah nomor acak siswa yang dipilih oleh guru, hal ini dapat membantu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada setiap kelompok karena masing- masing siswa memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.¹⁵

Penelitian ini didukung dengan adanya penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pembelajaran tipe kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah, Artikel dengan judul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dengan Teknik Tutor Sebaya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SDN 135 Binano”, pada tahun 2021 milik Sujarwati memaparkan dengan pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT) siswa lebih mudah memecahkan masalah karena pembelajaran ini menekankan pada tutor sebaya dimana teman mengajari teman sekelompoknya untuk mendapatkan jawaban yang maksimal. Penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), berdasarkan pemaparan diatas dan hasil observasi lapangan banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut harus ada solusinya yaitu dengan diterapkannya model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*)

¹⁴ Siti Aminah, Fathiinatut Taqiyyah, dan Riya Ma”alya Nakhlah, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif TipeNHT terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar,” *JURNAL BASICEDU* 7 No 4 (2023).

¹⁵ Nii Wayan Sunita dkk., “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Mengontrol Kecerdasan Emosional,” *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, Maret 2021, 3.

untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, maka peneliti penting untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Perubahan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3 Pelajaran Matematika Materi Pecahan Di MI Hidayatul Mubtadiin”

Penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), berdasarkan pemaparan diatas dan hasil observasi lapangan banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut harus ada solusinya yaitu dengan diterapkannya model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, maka peneliti penting untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Perubahan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Pada Siswa Kelas 3 Pelajaran Matematika Materi Pecahan Di MI Hidayatul Mubtadiin”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahannya, sebagai berikut :

1. Bagaimana level Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) siswa dengan level rendah ke sedang sebelum dan setelah diterapkannya Numbered Heads Together (NHT) ?
2. Bagaimana level Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) siswa dengan level sedang ke tinggg sebelum dan setelah diterapkannya Numbered Heads Together (NHT)?

C. Tujuan Penelitian

Dari pemaparan rumusan masalah diatas, maka sudah jelas tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mendeskripsikan level pemecahan masalah siswa pada materi pecahan sebelum diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together di MI NU Hidayatul Mubtadiiin.
2. Mendeskripsikan level kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pecahan setelah di terapkannya pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together di MI NU hidayatul Mubtadiiin.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan oleh peneliti ini dibagi menjadi dua bagian, antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Peneliti mengharapkan hasil dari penelitian ini dapat berguna dalam menambah wawasan dan memberikan manfaat dalam menerapkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi siswa

Peneliti ini mengharapkan melalui pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together siswa dapat lebih terampil, siswa dapat belajar berpartisipasi dengan teman sekelas, mengembangkan keterampilan komunikasi, dan belajar untuk saling mendukung dalam memecahkan masalah.

b. Manfaat bagi guru

Peneliti mengharapkan hasil dari penelitian ini dapat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengimplementasikan metode pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together sebagai strategi pembelajaran yang efektif serta pembelajaran yang menyenangkan.

c. Manfaat bagi sekolah

Dengan implementasi pembelajaran yang lebih efektif, sekolah dapat melihat peningkatan dalam prestasi akademik siswa, terutama dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini juga bisa digunakan sebagai program pembelajaran yang lebih menekankan pada peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan

E. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian merujuk pada analisis terhadap temuan-temuan dari penelitian sebelumnya yang bersangkutan dengan kajian penelitian ini, penelitian ini juga menguraikan perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya, serta menggunakan penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk menemukan wawasan baru yang belum pernah di teliti.

Berdasarkan hasil pencarian dari berbagai sumber, bahwa penelitian yang terkait langsung dengan rancangan penelitian ini yang ditemukan sebagai berikut

:

1. Artikel dengan judul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* dengan Teknik Tutor Sebaya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SDN 135 Binano”, pada tahun 2021 milik Sujarwati, dkk. Memiliki kesamaan dengan penelitian ini yakni memebahas kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together, namun artikel ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk menyelidiki kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti ialah perubahan kemempuan pemecahan masalah melalui pembelajaran tipe Numbered Heads Together pada siswa kelas 3 pelajaran matematika materi pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan menggunakan metode penelitian kualitatif.

2. Artikel dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” pada tahun 2021 milik Jihan Hidayah Putri memiliki kesamaan dengan penelitian ini yakni menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together, namun artikel ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti ialah perubahan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran tipe Numbered Heads Together pada siswa kelas 3 pelajaran matematika materi pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan menggunakan metode penelitian kualitatif.
3. Artikel dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar” pada tahun 2023 milik Rabiatul Adawiyah memiliki kesamaan dengan penelitian ini yakni menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar, namun artikel ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti ialah perubahan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran tipe Numbered Heads Together pada siswa kelas 3 pelajaran matematika materi pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan menggunakan metode penelitian kualitatif.

4. Artikel dengan judul “Model Pembelajaran Numberd Head Together (NHT)

Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah” pada tahun 2021 milik Siti Fatimah dan Syamsudin memiliki kesamaan dengan penelitian ini yakni menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together dan metode kualitatif namun artikel ini berfokus untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti ialah perubahan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran tipe Numbered Heads Together pada siswa kelas 3 pelajaran matematika materi pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin.

5. Artikel dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head

Together (NHT) Dalam Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Pada Kelas V SDN Bakalan Krajan 1 Malang” pada tahun 2019 milik Melania Dapa Tara memiliki kesamaan dengan penelitian ini yakni menggunakan model Pembelajaran Numbered Head Together, namun artikel ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang ditujukan untuk kels V dalam aktivitas belajarnya, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti ialah perubahan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran tipe Numbered Heads Together pada siswa kelas 3 pelajaran matematika materi pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan menggunakan metode penelitian kualitatif

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian

| No. | Nama Peneliti dan Identitas Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Orisinalitas |
|-----|--|---|---|---|
| 1. | Sujarwati, dkk, Pengaruh Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together dengan Teknik Tutor Sebaya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SDN 135 Binano, Artikel, Universitas Cokroaminoto Plopo, Indonesia, 2021 | <p>a) Penelitian menggunakan model kooperatif tipe Numbered Head Together</p> <p>b) Membahas kemampuan pemecahan masalah</p> <p>c) Diterapkan pada siswa jenjang SD/MI</p> <p>d) Tingkat pendidikan</p> | <p>a) Fokus pada motivasi belajar siswa</p> <p>b) Lokasi penelitian</p> <p>c) Menerapkan jenis penelitian kuantitatif</p> | <p>a) Dikembangkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together</p> <p>b) Fokus pembelajaran matematika dengan tujuan merubah kemampuan pemecahan masalah siswa</p> <p>c) Diterapkan pada siswa kelas 3 MI NU Hidayatul Mubtadiin</p> |
| 2. | Jihan Hidayah Putri, dkk, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2021 | <p>a. Penelitian Menggunakan model kooperatif Tipe Numbered Head</p> <p>b. Together Membahas kemampuan pemecahan Masalah</p> <p>c. matematika Tingkat pendidikan</p> | <p>a) Fokus Pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa</p> <p>b) Lokasi penelitian</p> <p>c) Diterapkan pada siswa jenjang SMP/MTS</p> <p>d) Menerapkan jenis penelitian kuantitatif</p> | |

| No. | Nama Peneliti dan Identitas Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Orisinalitas |
|-----|--|---|---|--------------|
| 3. | Siti Aminah, dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan Masalah matematis di Sekolah Dasar, Artikel, Universitas Muria Kudus, 2023 | a) Penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together b) Membahas kemampuan pemecah masalah c) Diterapkan pada siswa jenjang SD/MI d) Tingkat pendidikan | a) Lokasi Penelitian b) Menerapkan jenis penelitian kuantitatif | |
| 4. | Siti fatimah dan syamsudin. Model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dalam meningkatkan hasil belajar tematik peserta didik Madrasah Ibtidaiyah, Artikel, Sekolah Tinggi Agama Islam Al Fithrah Surabaya, 2021 | a) Penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together b) Diterapkan pada siswa jenjang SD/MI c) Tingkat Pendidikan d) Menerapkan jenis penelitian kualitatif | a) Fokus pembelajaran tematik yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa | |
| 5. | Melania, Dapa, Tara Penerapan model pembelajaran Number Heat Together (NHT) dalam aktivitas belajar siswa pada pembelajaran tematik pada kelas V SDN Bakalan Krajan 1 Malang. Artikel, Universitas Kanjuruhan Malang, 2019 | a) Penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together b) Ditetapkan pada siswa jenjang SD/MI c) Tingkat Pendidikan | a) Fokus Pembelajaran tematik dalam aktivitas belajar siswa b) Menerapkan jenis penelitian kuantitatif | |

F. Definisi Istilah

Tujuan dari definisi istilah dalam penelitian ini untuk menghindari adanya kesalahpahaman dalam penelitian ini, diberikan beberapa penjelasan istilah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar, karena pemecahan masalah adalah bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dalam belajar matematika.
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together adalah metode pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah, di mana setiap anggota kelompok memiliki nomor dan harus siap menjelaskan jawaban kelompok ketika ditanya oleh guru, dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui kerjasama.
3. Konsep pecahan adalah bagian dari keseluruhan yang dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ di mana a adalah pembilang yang menunjukkan jumlah bagian yang diambil, dan b adalah penyebut yang menunjukkan total bagian dalam keseluruhan.

G. Sistematika Penulisan

Tujuan disusunnya sistematika penulisan skripsi ini adalah agar penelitian ini lebih mudah dipahami dan mendapatkan data yang valid, adapun sistematikannya dari penelitian ini antara lain :

BAB I Pendahuluan

Bab I adalah bab yang berisikan tentang latar belakang dari sebuah penelitian. Dalam bab ini. Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah dan sistematika penulisan.

BAB II Kajian Teori

Bab II ini memuat kajian teori mengenai kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran koperatif tipe Numbered Head Together, peneliti juga menuliskan perspektif teori dalam islam dan kerangka berfikir dari peneliti.

BAB III Metode Penelitian

Bab III ini memuat tentang jenis penelitian, kehadiran peneliti, subjek penelitian, data dan sumber data, instrument penelitian, teknik pengumpulan data, pengecekan keabsahan data hingga teknik analisis data.

BAB IV Paparan Data dan Hasil Penelitian

Bab IV merupakan bab yang memuat pemaparan semua temuan dari penelitian yang berisikan data realitas lapangan yang disusun secara sistematis.

BAB V Pembahasan

Bab V merupakan bab analisis perencanaan dan pelaksanaan.

BAB VI Penutup

Bab VI merupakan bab penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran. Peneliti menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang diteliti serta saran berdasarkan temuan yang didapatkan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Level kemampuan pemecahan masalah

Pemecahan masalah berasal dari dua kata yaitu pemecahan dan masalah.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pemecahan merupakan proses atau cara mengatasi (menyelesaikan) masalah. Sedangkan masalah merupakan sesuatu yang harus dipecahkan (diselesaikan). Maka dari itu dapat diartikan pemecahan masalah adalah proses untuk mengatasi suatu masalah. Dalam tahap pemecahan masalah siswa dapat menggunakan berbagai jenis konsep dan model pembelajaran. Sedangkan menurut Latifah dan Afriansyah kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang perlu dikembangkan ketika belajar matematika di jenjang sekolah dasar, karena penyelesaian masalah merupakan elemen dalam pendidikan yang sulit untuk dijelaskan.¹⁶

Kemampuan pemecahan masalah ini berfokus pada pencarian solusi untuk mencapai tujuan dan juga memerlukan kesiapan, siswa dapat dikatakan mampu memecahkan masalah jika siswa dapat memahami persoalan masalah tersebut, mempunyai cara yang tepat, dan mengimplementasikannya dalam proses pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ditegaskan oleh pernyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika karena kemampuan tersebut merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.¹⁷

¹⁶ Anggun Budi Lestari dan Ekasatya Aldila Afriansyah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Kampung Cibogo Pada Materi SPLDV,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2021, 3.

Menurut Hendriana, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah keterampilan penting yang harus dikuasai oleh siswa yang belajar matematika, karena keterampilan ini dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah untuk pembelajaran lainnya dan dalam kehidupan sehari- hari.¹⁸ Saat pembelajaran berlangsung terkadang guru lupa tidak mengaitkan pembelajaran dengan masalah sehari- hari yang relevan dengan kehidupan siswa, kurang mengamati kemampuan pemecahan masalah siswa dan cenderung mengabaikan kemampuan dasar siswa. Kemampuan dasar siswa merupakan kemampuan yang dimiliki siswa sebelum memulai pembelajaran. Dalam pelajaran matematika penting bagi guru untuk mengetahui pengetahuan tentang kemampuan dasar siswa sebelum mengawali pembelajaran.¹⁹

Berdasarkan pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu sarana atau keterampilan penting untuk siswa, dengan itu siswa harus mempunyai kemampuan tersebut agar siswa dapat memecahkan masalah matematika dengan cara memahami masalah dan menentukan strategi permasalahan yang tepat.

Dalam proses belajar dan keseharian, siswa sering dihadapkan dengan berbagai macam masalah. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat mencari solusi atau penyelesaian untuk mengatasi masalah yang ada. Menurut Polya suatu usaha yang dikerjakan untuk menemukan solusi atau jalan keluar dari sebuah masalah demi mencapai tujuan yang diinginkan itu termasuk dalam kemampuan pemecahan masalah.

¹⁷ Teli Latifah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, “Kesulitan dalam kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika,” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2021, 4.

¹⁸ Erna Novianti dkk, “Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 2020, 66.

¹⁹ Mulia Suryani dkk, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 9 (2020).

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah keterampilan untuk mencari solusi dari masalah matematika, yang mengharuskan siswa berpikir secara kreatif, logis, analitis, dan teratur dengan memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dipelajari, guna mengembangkan kreativitas, kemampuan, dan hasil belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.²⁰

Dalam proses belajar dan keseharian, siswa sering dihadapkan dengan berbagai macam masalah. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat mencari solusi atau penyelesaian untuk mengatasi masalah yang ada. Menurut Polya (Sari et al., 2019), suatu usaha yang dikerjakan untuk menemukan solusi atau jalan keluar dari sebuah masalah demi mencapai tujuan yang diinginkan itu termasuk dalam kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah keterampilan untuk mencari solusi dari masalah matematika, yang mengharuskan siswa berpikir secara kreatif, logis, analitis, dan teratur dengan memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dipelajari, guna mengembangkan kreativitas, kemampuan, dan hasil belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.²⁰ Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menerapkan proses berfikirnya dalam menyelesaikan masalah yang terdiri dari mengumpulkan fakta, menganalisis informasi, mengidentifikasi berbagai alternatif solusi, dan memilih solusi pemecahan masalah yang paling tepat.

²⁰ Indah Suciati, Rio Fabrika Pasandaran, dan Hajarina, “Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” 6 (2021).

²¹ Dhestriana Kharen Sagita, Diana Ermawati, dan Lovika Ardana Riswari, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Education*, 2023, 3.

Siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika ataupun permasalahan sehari- hari yang sering ditemui siswa. Penyelesaian permasalahan matematika dalam keseharian siswa biasanya dapat disajikan menggunakan soal cerita.²¹ Pembelajaran pemecahan masalah matematika dapat menunjang siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan berfikir, dan mengembangkan kemampuan intelektualnya.

Pemecahan masalah dalam matematika memiliki karakteristik yang berbeda-beda tergantung dari permasalahannya. Ada berbagai pandangan dari para ahli mengenai langkah- langkah dalam menyelesaikan masalah, salah satu tokoh terkenal dalam bidang ini adalah George Polya. Pada tahun 1957, ia sukses menerapkan model matematika untuk memecahkan masalah.²² Pemecahan masalah sangatlah penting dan memerlukan tingkat berfikir tingkat lanjut, namun dapat dipelajari melalui praktik memecahkan masalah, Nugent dan Vitale menjelaskan bahwa proses pemecahan masalah harus disertai dengan identifikasi masalah, eksplorasi alternatif solusi, pelaksanaan solusi yang dipilih, dan menghasilkan kesimpulan.²³ Menurut beberapa ahli yaitu John Dewey, George Polya, dan Krulik & Rudnick, langkah- langkah pemecahan masalah dirumuskan dalam carson, pendapat mereka dipaparkan dalam tabel berikut :

²² Risma Astutiani, Isnarto, dan Isti Hidayah, “ Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya,” *Universitas Negeri Semarang*, 2019.

²³ Harlinda Fatmawati, Mardiyana, dan Triyanto, “Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat,” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* , 2014, 5, <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.

Tabel 2. 1 Langkah-langkah dalam Pemecahan Masalah Menurut Para Ahli

| Langkah – Langkah Dalam Pemecahan Masalah | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| John Dewey (1993) | George Polya (1988) | Krulik & Rudnick (1980) |
| 1. Mengenali masalah | 1. Memahami masalah | 1. Membaca |
| 1. Mendefinisikan masalah | 2. Membuat rencana pemecahan | 2. Mengexplorasi |
| 2. Mengumpulkan beberapa solusi | 3. Melaksanakan pelaksanaan pemecahan | 3. Memilih suatu strategi |
| 3. Menguji beberapa ide | 4. Memeriksa kembali | 4. Penyelesaian |
| 4. Mengetes dugaan | | 5. Meninjau kembali dan mendiskusikan |

Widjayanti berpendapat bahwa timbulnya suatu masalah terletak pada perbedaan antara keinginan dan kenyataan yang tidak sesuai. Pemecahan masalah merupakan sekumpulan langkah atau peristiwa yang dikenakan siswa untuk memecahkan suatu masalah. Siswa yang tidak memiliki ide atau aturan tertentu yang dapat diterapkan maka akan terjadi perbedaan antara kondisi saat ini dan keinginan yang akan dicapai.²⁴

Dari banyaknya teori pemecahan masalah dari para ahli yang telah disebutkan, pada penelitian ini peneliti menerapkan langkah - langkah pemecahan masalah teori George Polya, yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Pada tahap memahami masalah siswa untuk membaca sebaik mungkin dan menentukan masalah yang siswa ketahui setelah memahami masalah siswa merencanakan pemecahan masalah, pada tahap ini siswa dapat merancang model matematika yang sesuai. Setelah itu siswa bersama kelompok melakukan rencana pemecahan masalah, tahap ini siswa melakukan rencana yang telah ditentukan pada tahap merencanakan pemecahan masalah, lalu tahap terakhir siswa mengoreksi kembali solusi

²⁴ Ali Shodiqin dkk, "Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan Wolfram Mathematica," *Universitas Negeri Semarang*, 2020.

yang sudah ditemukan, tahap ini siswa melakukan pertimbangan dengan mengecek kembali atau mencari alternatif jawaban lain.²⁵ Berikut adalah tabel analisis rincian langkah kemampuan siswa dalam

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Menurut Teori George Polya

| No. | Tahapan Pemecahan Masalah Polya | Indikator |
|-----|--|---|
| 1. | Memahami Masalah | a. menuliskan hal yang diketahui b. Menuliskan hal yang ditanyakan |
| 2. | Merencanakan Pemecahan Masalah | a. menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. b. Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah. |
| 3. | Melaksanakan Perencanaan Pemecahan masalah | a. Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditemukan. b. melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi. |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | a. Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah b. Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda. |

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang berbeda, dalam penelitian ini akan melihat level kemampuan pemecahan masalah siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang, dan rendah.²⁶

²⁵ Indri Anugraheni, “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika,” *Jurnal Pendidikan* 4 No 1 (2019), <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p1--6>.

²⁶ Desy Rizki Suryania dkk, “Perbedaan Leve 1 Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Mtematika Siswa,” *Jurnal Program Studi Pendidikan Mtematika* (2023).

Pengelompokan level kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut level disajikan pada tabel 2.3

Tabel 2. 3 Level Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

| Level | Kriteria Skor |
|--------|----------------|
| Tinggi | 80-100 |
| Sedang | 60-80 |
| Rendah | Kurang dari 60 |

Sumber : Modifikasi Arikunto 2009

2. Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mengfokuskan pada siswa, di mana terdapat kolaborasi antar siswa dalam setiap kelompok untuk mencapai hasil pembelajaran secara bersama-sama.²⁷ Dalam model ini, siswa ditugaskan untuk berinteraksi dengan teman-temannya, berbagi ide, dan saling mendukung. Setiap anggota kelompok memiliki peran yang penting, sehingga siswa memiliki rasa tanggung jawab atas kontribusi masing- masing.²⁸ Pembelajaran kooperatif yang cocok untuk pembelajaran matematika adalah *Number Head Together* (NHT) karena dapat menjadi salah satu alternatif model yang mendorong keterlibatan dan minat siswa untuk memecahkan masalah serta memperhatikan penjelasan dari guru.²⁹

²⁷ Zuriatun Hasanah, “Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa,” *Jurnal Studi Kemahasiswaan* 1 (2021), <https://jurnal.stituwjombang.ac.id/index.php/irsyaduna>.

²⁸ Ratih Puspita Dewi dan Istiyati Mahmudah, “Pengaplikasian Model Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di SDIT Al-Furqan,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 13 (2024): 172–81, <https://doi.org/10.26418/jppk.v13i1.72139>.

²⁹ Ni Wayan Mimpin, “ Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD,” *Journal of Education Action Research* 6 (2022), <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49527>.

Number Head Together (NHT) adalah model pembelajaran yang lebih menekankan aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber, yang kemudian dipresentasikan di depan kelas (Rahayu 2006). *Number Head Together* (NHT) pertama kali diperkenalkan oleh Spencer Kagan dkk pada tahun (1993). Model ini merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif struktural, yang fokus pada struktur-struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi antar siswa. Struktur Kagan mendorong siswa untuk bekerja sama secara kooperatif dalam kelompok kecil.³⁰ Ngatini(2012) menyatakan bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) mengajarkan siswa untuk bekerja sama dan selalu siap memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh guru. Dengan demikian, siswa akan termotivasi dan lebih disiplin dalam menyelesaikan tugas serta memperhatikan instruksi yang diberikan oleh guru, sehingga hasil belajar siswa akan meningkat.³¹

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* NHT berfokus pada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan menyampaikan informasi dari berbagai sumber, yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Tipe pembelajaran ini melibatkan aktivitas belajar siswa secara fisik, emosional, dan intelektual. Dengan penerapan pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* NHT, diharapkan proses belajar menjadi lebih bermakna dan memberikan dampak yang kuat bagi siswa. Model ini juga diharapkan dapat mengatasi kelemahan metode ceramah yang didominasi oleh guru, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif.³²

³⁰ Diana Indah Palipi, “Mengenal Model Kooperatif Numbered Head Together (NHT) Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini,” : : *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* , 2023.

³¹ Agnes Pendy dan Hilaria Melania Mbagho, “Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi,” *Jurnal Basicedu*, 2021, 165– 77, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.542>.

³² Magdalena H. Manafe dkk, “Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT),” *Jurnal Basicedu* 6 (2022), <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2544>.

Trianto menyatakan bahwa siswa dengan hasil belajar yang rendah, Numbered Head Together (NHT) dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa, memperbaiki tingkat kehadiran dalam proses belajar mengajar, mengurangi perilaku yang mengganggu siswa lain, serta mengurangi konflik antarpribadi. Selain itu, NHT membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, meningkatkan semangat kerja sama dalam kelompok, memberikan kesempatan untuk saling berbagi ide dan mendiskusikan jawaban yang paling tepat, serta mencapai hasil belajar yang lebih baik.³³ Hal ini mendorong siswa yang telah memahami materi dan mampu menjawab soal dengan senang hati untuk berbagi pengetahuan dengan teman-teman sekelompoknya. Siswa tidak lagi merasa khawatir akan menjadi pesaing dalam meraih nilai tambahan. Melainkan, siswa akan saling mendukung untuk meraih keberhasilan, bukan untuk saling menjatuhkan.³⁴ Ibrahim menyatakan bahwa terdapat tiga tujuan utama yang ingin dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan model Numbered Heads Together (NHT), yaitu: 1) Meningkatkan hasil belajar akademik, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik; 2) Menghargai keberagaman, yang bertujuan agar siswa dapat menerima dan menghormati teman-temannya yang berasal dari latar belakang yang berbeda- beda; dan 3) Mengembangkan keterampilan sosial, yang bertujuan untuk memperkuat kemampuan sosial siswa.³⁵

³³ Putu Tia Vivi Muliandari, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika” 3 (2019): 132–40.

³⁴ Layla, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas V SDN 50 Bengkalis,” *Jurnal BSIS* 1 (2019).

³⁵ Agnes Pedy dan Hilaria Melania Mbagho, “Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi.”

Keterampilan yang dimaksud meliputi kemampuan berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, bersedia menjelaskan ide atau pendapat, serta bekerja dalam kelompok. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT didasarkan pada konsep Kagen yang dijelaskan oleh Ibrahim, yang mencakup tiga langkah, yaitu: a) Pembentukan kelompok; b) Diskusi masalah; c) Tukar jawaban antar kelompok.³⁶ Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah dalam pelaksanaannya, begitu juga dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menurut Spencer kagan dapat digambarkan seperti pada tabel berikut :³⁷

³⁶ Domingus Teken, “Mengatasi Masalah Belajar Murid pada Mata Pelajaran PKn Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) di Kelas V SDN 239 INP Rembon Kabupaten Tana Toraja,” *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 2019.

³⁷ Cahyanto, I. D., “Model PBL Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa dan Self Efficacy Siswa,” *Jurnal Silogisme Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya* , 2019, 4.

Tabel 2. 4 Skenario Pembelajaran Pecahan dalam NHT

| Fase - Fase | Perilaku Guru Dan Siswa | Skenario Pembelajaran Pecahan |
|---|--|--|
| Fase 1. Penomoran (Numbering) | <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang dan memberi nomor. b. Setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda sesuai dengan | <ul style="list-style-type: none"> a. Pembagian nomor urut kepada siswa dalam setiap kelompok. b. Siswa akan mendapatkan nomor urut yang nantinya akan dipanggil untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. |
| Fase 2. Pengajuan Pertanyaan (Question) | <ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan materi yang sedang dipelajari b. Siswa menyimak dan menjawab pertanyaan guru | <ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan penjelasan tentang operasi bilangan pecahan seperti penjumlahan dan pengurangan pecahan. b. Mengaplikasikannya dalam bentuk soal cerita c. Memberikan pertanyaan kepada siswa tentang operasi bilangan pecahan berupa soal cerita. |
| Fase 3. Berfikir Bersama (Heads Together) | <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan bimbingan bagi kelompok siswa yang membutuhkan b. Siswa berfikir Bersama untuk menemukan jawaban | <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan pengarahan untuk kelompok yang merasa kesulitan dalam proses pengajaran b. Melakukan kerjasama dan saling membantu Bersama kelompok untuk menyelesaikan masalah tersebut. |
| Fase 4. Pemberian Jawaban (Answering) | <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memanggil satu nomor b. Guru secara acak memilih kelompok yang harus menjawab pertanyaan tersebut. | <ul style="list-style-type: none"> a. Memanggil nomer acak untuk menyelesaikan soal operasi pecahan didepan kelas. b. Guru mengamati proses pemecahan masalah siswa. c. Guru memberikan evaluasi atas hasil pengajaran siswa. |

Setiap model pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya di kelas. Menurut Tryana model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:³⁸

1) Kelebihan *Numbered Heads Together* (NHT)

- a. Melatih siswa untuk menjadi tutor sebaya.
- b. Meningkatkan rasa tanggung jawab individu siswa.
- c. Mendorong kerjasama antar siswa.
- d. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa dan meningkatkan rasa percaya diri siswa.
- e. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagi ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat.
- f. Terjadi interaksi antar siswa melalui diskusi atau dan penyelesaian masalah secara bersama-sama.

2) Kekurangan *Numbered Heads Together* (NHT)

- a. Siswa yang lebih pintar cenderung mendominasi, sehingga dapat menyebabkan siswa yang lebih lama merasa minder dan pasif.
- b. Pengelompokan siswa membutuhkan pengaturan tempat duduk yang bervariasi dan memerlukan waktu khusus.

Berdasarkan beberapa pengertian dari para ahli maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) dioptimalkan untuk mendorong interaksi siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa diajak berpartisipasi secara langsung dan aktif dalam diskusi kelompok. Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini merumuskan dan membahas secara teoritis bagaimana penerapan model NHT dapat meningkatkan keaktifan siswa, khususnya dalam memahami materi tentang prosedur pencatatan dokumen atau surat masuk dan keluar.³⁹

³⁸ Halim Simatupang, *Strategi Belajar Mengajar Abad ke- 21* (CV. Cipta Media Edukasi, 2019), 102.

³⁹ Puji Astutik, “Analisis Model Pembelajaran Number Head Together Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa,” *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9 (2021), <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>.

3. Pembelajaran Matematika Materi Pecahan

Matematika adalah pelajaran yang menelaah tentang logika, bilangan, dan ruang, serta mencakup prosedur operasional yang menghubungkan ketiganya (Kamus Besar Bahasa Indonesia), menurut Sundayana(2015:2), matematika memiliki peran penting dalam dunia pendidikan.⁴⁰ Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang memiliki kemampuan sebagai sarana untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah adalah materi pecahan. Pecahan adalah salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa, dan guru juga menyadari kesulitan yang dihadapi dalam memahami bilangan pecahan. Kurangnya pemahaman konsep pecahan menjadi salah satu kendala yang menyebabkan ketidakpuasan dalam pelajaran matematika. Menurut Siemon dkk, dalam pembelajaran pecahan, guru lebih sering meminta siswa untuk menghafal dan menggunakan rumus, daripada berfokus pada pengembangan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan itu sendiri.⁴¹

Pecahan adalah salah satu materi dalam aljabar yang melibatkan operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan dan pengurangan. Menurut Heruman, pecahan dapat didefinisikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Berdasarkan penjelasan Heruman, pecahan dapat diilustrasikan dalam bentuk gambar dimana bagian yang dimaksud seringkali ditandai dengan arsiran disebut sebagai pembilang. Sementara bagian yang utuh atau satuan yang dianggap sebagai keseluruhan disebut penyebut.⁴² Selain itu, konsep pecahan yang bersifat abstrak membuat materi ini dianggap sulit oleh siswa.

⁴⁰ Kirana Chityadewi, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan Dengan Pendekatan CTL,” *Journal of Education Technology* 3 (2019).

Penanaman konsep pecahan pada siswa sekolah dasar membutuhkan waktu yang cukup lama karena kerumitannya. Dengan itu guru harus merancang pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan dan semenarik mungkin agar siswa tertarik, sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada waktu pembelajaran.⁴³ Bilangan pecahan adalah bagian dari keseluruhan bilangan real yang bisa dituliskan dalam bentuk pecahan $\frac{a}{b}$. Siswa sering kali melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi konsep dan operasi bilangan pecahan seperti kesalahan dalam menyamakan penyebut⁴⁴. Pada operasi bilangan pecahan ada penjumlahan dan pengurangan yaitu :

1. Penjumlahan

Penjumlahan pecahan merupakan penjumlahan dua pecahan yang dapat di ilustrasikan dengan menggabungkan dua nilai. Contoh :

Hanif belajar matematika - jam, setelah itu hanif melanjutkan belajar

bahasa Indonesia selama $\frac{1}{4}$ jam. Berapa jam kah hanif belajar

matematika dan bahasa Indonesia ?

Untuk memudahkan dalam menghitung penjumlahan pecahan dapat menyamakan penyebut terlebih dahulu. Mencari kpk dari angka 2 dan 4

yaitu 4 selanjutnya ditentukan hasil penjumlahan dari $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$ sebagai

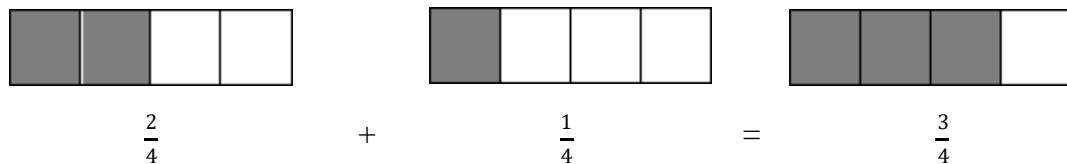
berikut : $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$, adapun gambar penjumlahan pecahan dari

$\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$ sebagai berikut :

⁴¹ Muhammad Rusli Baharuddin, “Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik,” *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 2020.

⁴² Lovika Ardara Riswari dkk, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Pecahan Siswa Kelas III SDN 2 Karangrejo,” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 4 (2023), <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmate matika/inde x>.

⁴³ Indhira Asih, “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pakem Pada Materi Bilangan Pecahan di SD Nihlatul Ilahiyah,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 6 (2



Sehingga untuk menjumlahkan pecahan yang harus dikerjakan adalah menyamakan penyebut terlebih dahulu dengan cara mencari kpk dari kedua penyebut tersebut lalu menjumlahkan sesama pembilang.

2. Pengurangan

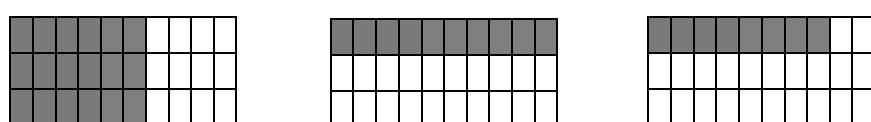
Pengurangan pecahan sama dengan penjumlahan pecahan, tahap awal yang dilakukan adalah menyamakan penyebut lalu mengurangi pembilang.⁴⁵ Contoh :

Novan diberi $\frac{3}{5}$ kg buah semangka oleh ibunya lalu novan memberikan $\frac{2}{6}$ kg semangka kepada adiknya. Berapa sisa semangka yang dimiliki rehan ?

Untuk memudahkan dalam menghitung penjumlahan pecahan dapat menyamakan penyebut terlebih dahulu. Mencari KPK dari angka 5 dan 6 yaitu 30 selanjutnya ditentukan hasil pengurangan dari 3 dan 2 sebagai berikut :

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{6} = \frac{18}{30} - \frac{10}{30} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$$

Adapun gambar pengurangan pecahan dari $\frac{3}{5} - \frac{2}{6}$ sebagai berikut:



$$\frac{18}{30} - \frac{10}{30} = \frac{8}{30}$$

⁴⁴ Citra Mayrani, "Mengenal Konsep Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar," *Prosiding Seminar Nasional*, Juni 2024.

Jadi sisa semangka novan adalah $\frac{8}{10}$ dan disederhanakan menjadi $\frac{4}{15}$, Berikut gambar pecahan $\frac{4}{15}$



Beberapa siswa sering mengalami kesusahan dalam saat mengerjakan soal cerita. Siswa kurang teliti dalam menganalisis informasi penting dan cenderung mengabaikan penjelasan yang kurang tepat. Sebagai contoh, dalam suatu topik ada sebuah soal yang memerintahkan siswa untuk menghitung jumlah pecahan dari beberapa gambar, siswa sering kesusahan untuk menganalisis penjelasan mana yang diperlukan untuk menjawab soal tersebut. Meskipun soal cerita sering dijumpai, namun terlihat masih banyak siswa yang kesusahan untuk memecahkan masalah soal cerita.⁴⁶

B. Perspektif Teori dalam Islam

Dalam Al-Quran banyak ayat yang berhubungan dengan pembelajaran dan model pembelajaran, walaupun padapada Al-Quran tidak secara langsung membahas tentang pembelajaran kooperatif, tetapi prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif banyak di temui dalam Al-Quran, antara lain:

- 1) Keterampilan Interpersonal dan kelompok kecil

Surat Al-Hujurat ayat 13, berbunyi:

يَأَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ دُكَرٍ وَأَنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُورًا وَقَبَّا إِلَيْتُعَارِفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَنْفُكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ حَبِيرٌ ⑤

Artinya :

"Wahai manusia! Sungguh, Kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan, kemudian Kami jadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Maha teliti."

⁴⁵ Sukiyanto dkk, *Matematika untuk PGSD/PGMI* (Nuta Media, 2021).

Dalam tafsirannya, ayat ini memerintahkan kepada umatnya untuk saling tolong menolong dan bekerjasama dalam kebaikan dan manfaat, terlebih pada sesama umat islam. Penjelasan tersebut memberikan pemahaman bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together siswa dituntut untuk belajar berinteraksi pada teman kelompoknya dan bagaimana sikap siswa sebagai anggota kelompok dalam menyampaikan pendapatnya.

2) Proses Kelompok

Surat As-Saff ayat 4, berbunyi:

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفَّا كَانُوهُمْ بُنْيَانٌ مَرْصُوصٌ ﴿٤﴾

Artinya :

"Sesungguhnya Allah mencintai orang-orang yang berperang di jalan-Nya dalam barisan yang teratur, mereka seakan-akan seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh."

Dalam tafsirannya, ayat ini merupakan dorongan dari Allah kepada hambanya untuk berjihad dan mengajarkan kepada mereka apa yang seharusnya mereka lakukan. Dalam konteks pembelajaran kooperatif proses berkelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan secara kompak bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan menentukan hasil dari diskusi bersama kelompok.⁴⁷

⁴⁶ Sunaisah dan Iffatul Ulya Rosyadi, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Siswa Kelas III SD," *Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora* 4 (September 2024), <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i3.3961>.

⁴⁷ Ismail Marzuki dan Lukamanul Hakim, "Model Pembelajaran Kooperatif Perspektif Al-Quran," *Universitas Muhammadiyah Tangerang* 14 No 2 (September 2018): 12

3) Tanggung Jawab Individual

Surat Al-Isra“ ayat 15, berbunyi:

مَنْ اهْنَدَىٰ فَإِنَّمَا يَهْنَدِي لِنَفْسِهِ وَمَنْ ضَلَّ فَإِنَّمَا يَضْلُّ عَلَيْهَاٰ وَلَا تَنْزُرُ وَازِرَةٌ وَزْرَ أُخْرَىٰ وَمَا كُنَّا مُعَذِّبِينَ

حَتَّىٰ نَبْعَثَ رَسُولًا ﴿١٥﴾

Artinya :

"Barangsiapa berbuat sesuai dengan petunjuk (Allah), maka sesungguhnya itu untuk (keselamatan) dirinya sendiri; dan barang siapa tersesat maka sesungguhnya (kerugian) itu bagi dirinya sendiri. Dan seorang yang berdosa tidak dapat memikul dosa orang lain, tetapi Kami tidak akan menyiaksa sebelum Kami mengutus seorang rasul."

Dalam tafsirannya, tanggung jawab individual dalam kelompok yaitu tanggung jawab siswa untuk membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan siswa tidak hanya sekedar menyimak. Hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan data yang diambil melalui kegiatan observasi di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan belajar secara berkelompok siswa saling membantu sama lain dan tidak memberatkan perorangan dikarenakan mereka berdiskusi bersama-sama untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, jadi semua siswa dapat memahami semua penjelasan dari guru.⁴⁸

⁴⁸ AbdulAzis, “Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Al-Quran,” *Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 15 No 1 (2024): 11.

Dalam tafsirannya, tanggung jawab individual dalam kelompok yaitu tanggung jawab siswa untuk membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan siswa tidak hanya sekedar menyimak. Hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan data yang diambil melalui kegiatan observasi di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan belajar secara berkelompok siswa saling membantu sama lain dan tidak memberatkan perorangan dikarenakan mereka berdiskusi bersama-sama untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, jadi semua siswa dapat memahami semua penjelasan dari guru.⁴⁸

Dalam hadist Al-Bukhari no 459 berbunyi :

حَدَّثَنَا خَلَدُ بْنُ يَحْيَى قَالَ حَدَّثَنَا سُفْيَانُ عَنْ أَبِي بُرْدَةَ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ أَبِي بُرْدَةَ عَنْ جَدِّهِ عَنْ أَبِي مُوسَى عَنْ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِنَّ الْمُؤْمِنَ لِلْمُؤْمِنِ كَالْبُنْيَانِ يَشْدُدُ بَعْضُهُ بَعْضًا وَشَيْئًا أَصَابَعَهُ

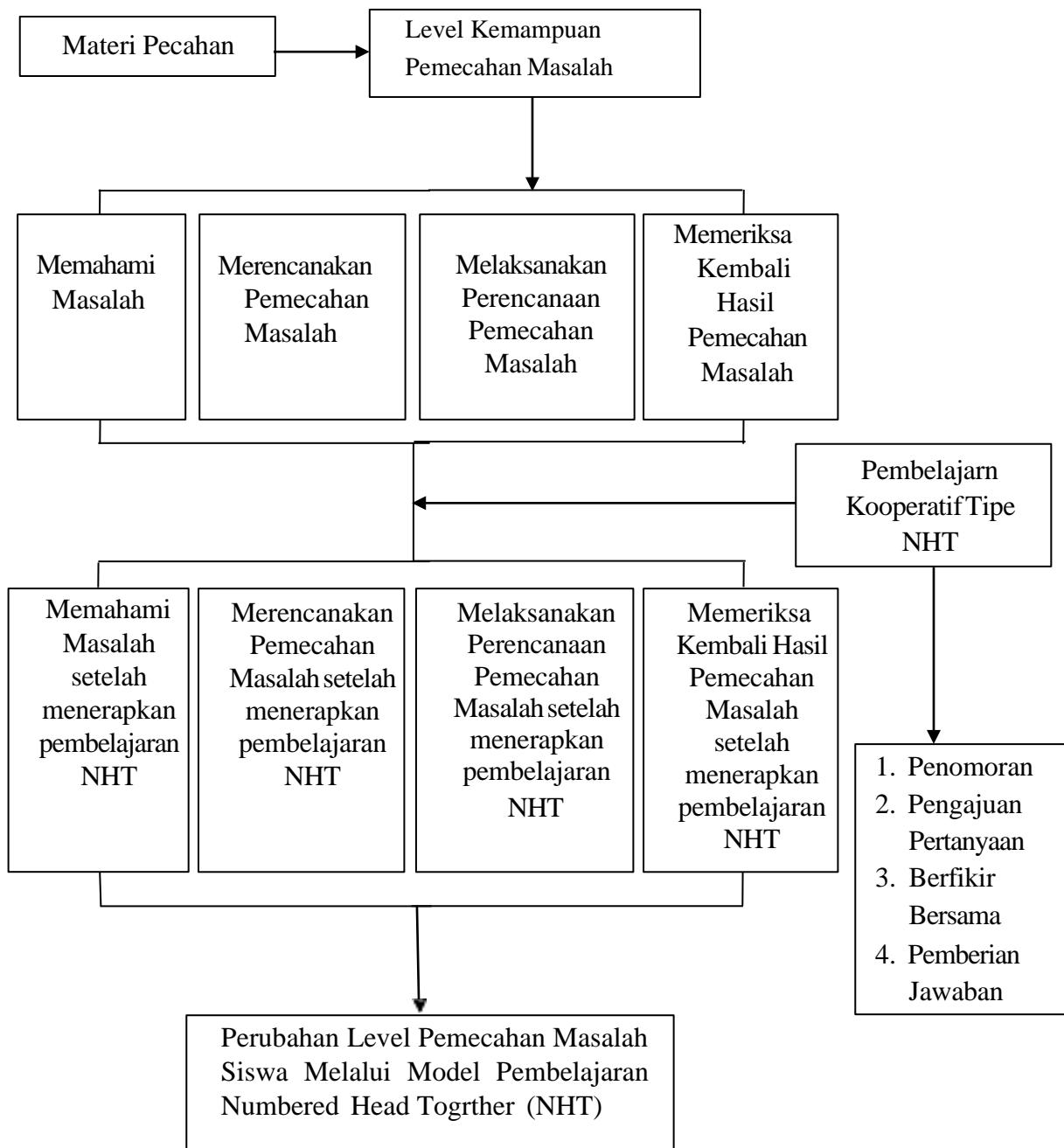
Artinya :

“Telah menceritakan kepada kami Khallad bin Yahya berkata, telah menceritakan kepada kami Sufyan dari Abu Burdah bin „Abdullah bin Abu Burdah dari Kakeknya dari Abu Musa dari Nabi shallallahu „alaihi wasallam, beliau bersabda: “Sesungguhnya seorang mukmin dengan mukmin lainnya seperti satu bangunan yang saling menguatkan satu sama lain. kemudian beliau menganyam jari jemarinya.”

C. Kerangka Berfikir

Peneliti memiliki kerangka berfikir yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian kualitatif dengan mengaplikasikan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together yang diharapkan mampu membantu meringankan kesulitan pemecahan masalah yang dialami siswa pada saat proses pembelajaran. Berikut kerangka merupakan befikir yang akan dijadikan acuan oleh peneliti:

Bagan 2. 1. 1 Kerangka Berfikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor (1982) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu prosedur yang menghasilkan data deskriptif dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan dari individu serta perilaku yang dapat diamati; pendekatannya berfokus pada konteks dan individu secara menyeluruh.⁴⁹ Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk memahami realitas melalui penalaran sesuai fakta untuk mendapatkan pengetahuan baru. Pada penelitian ini, peneliti terlibat langsung dalam keadaan serta fenomena yang diteliti, dengan fokus pada realitas atau peristiwa yang terjadi dalam konteks tersebut. Penelitian kualitatif dilakukan secara objektif terhadap kenyataan yang bersifat subjektif, artinya peneliti berusaha memahami realitas dari sudut pandang siswa yang diteliti.⁵⁰

Dalam melakukan penelitian, langkah pertama yang p dilakukan peneliti adalah mengidentifikasi topik penelitian. Topik penelitian mencakup persoalan atau masalah yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Mengidentifikasi masalah penelitian adalah proses spesifikasi terhadap persoalan yang ada, dengan tujuan untuk menentukan masalah yang akan diteliti serta mengembangkan dasar-dasar yang mendukung pelaksanaan penelitian tersebut.⁵¹

⁴⁹ Dr. H. Zuchri Abdussamad, S.I.K., M.Si, *Metode Penelitian Kualitatif* (Syakir Media Press, 2021), 26.

⁵⁰ Miza Nina Adlini dkk, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka," *Edumaspul - Jurnal Pendidikan* 6 (2022).

Peneliti melakukan penelitian ini karena sudah sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 3 pada materi pecahan sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) di MI NU Hidayatul Mubtadiin dengan menggunakan metode penelitian kualitatif peneliti akan melakukan pengamatan mengenai laporan pembelajaran materi pecahan dikelas 3 dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang fokus pada kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan demikian peneliti akan mengumpulkan data yang akurat terkait pembelajaran di lapangan sebagai bahan konkret, yang akan diperkuat oleh teori-teori dari penelitian sebelumnya.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI NU Hidayatul Mubtadiin yang bertempat di Jl. Kyai Parseh Jaya No.52, Bumiayu, Kec. Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur. Alasan sekolah ini dipilih untuk dijadikan penelitian karena hasil observasi peneliti yang dilakukan, banyak siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya kurang dan model pembelajaran yang dilakukan guru yang kurang bervariasi.

C. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, kehadiran peneliti adalah wajib, karena peneliti harus berinteraksi dengan lingkungan dan orang sekitar yang ada dalam kancan penelitian.⁵² Oleh karena itu, kedudukan peneliti menjadi faktor penentu yang memengaruhi bagaimana data dikumpulkan dan diinterpretasikan. Segala sesuatu dalam penelitian ini akan sangat bergantung pada posisi peneliti, termasuk latar belakang, sudut pandang, dan pengalaman siswa.

⁵¹ Dr. Abdul Fattah Nasution, M.Pd, *Metode Penelitian Kualitatif*, 2023, 34.

Kesadaran akan dampak yang ditimbulkan oleh kedudukan peneliti sangat penting untuk memastikan validitas dan keandalan hasil penelitian kualitatif.⁵³

Dalam penelitian ini, peneliti langsung datang ke sekolah MI NU Hidayatul Mubtadiin untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Pada tahap pertama, peneliti menghubungi pihak madrasah, termasuk kepala sekolah dan wali kelas 3 di sekolah tersebut.
2. Pada tahap kedua, peneliti melaksanakan kegiatan pra-penelitian di lingkungan madrasah dengan melakukan pengamatan dan wawancara terkait model pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar di kelas, untuk memahami alasan dan tujuan penggunaan model pembelajaran tersebut.

Dengan demikian, kehadiran peneliti sangat penting dalam proses pengumpulan data, perencanaan, analisis, dan interpretasi data, serta berfungsi sebagai informan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 3b yang berjumlah 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa yang memiliki level rendah dan 2 siswa level sedang.

E. Data dan Sumber Data

Data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu diperoleh dari subjek yang sudah ditentukan peneliti sebelumnya. Berikut data yang dimaksud :

⁵² Siti Romlah, "Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif," *Jurnal Studi Islam* 16 (2021).

⁵³ Dadang Sudrajat dkk, "Tugas ResUME Ujian Akhir Semester" (Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN) Sorong, 2019).

1. Data dari hasil wawancara siswa sebelum dan setelah diterapkannya metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
2. Data dari hasil tes level kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan setelah diterapkannya metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah bahan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengambil data dalam penelitiannya. Salah satu karakteristik penelitian kualitatif adalah bahwa peneliti berfungsi sebagai instrumen sekaligus pengumpul data.⁵⁴ Tahap ini merupakan bagian dari usaha untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan mampu menjawab pertanyaan penelitian dengan tepat, sehingga hipotesis yang dirumuskan dapat diuji secara objektif.⁵⁵ Instrumen penelitian dalam penelitian ini meliputi:

1. Instrumen Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes berbentuk soal cerita untuk melihat level kemampuan pemecahan masalah matematika materi pecahan, tes diberikan kepada siswa sebanyak 2 kali pada awal sebelum penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan setelah di terapkannya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Adapun kisi-kisi terkait tes dapat dilihat pada tabel

3.1

⁵⁴ Thalha Alhamid dan Budur Anufia, “Instrumen Pengumpulan Data” (Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong, 2019).

⁵⁵ Anisa Fauziyah dkk, “Instrumen Tes dn Non Tes Pada Penelitian,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 08 (Desember 2023).

Tabel 3. 1Kisi-kisi Tes

| No | Langkah-langkah pemecahan masalah polya | Indicator | Butir soal |
|----|---|--|------------|
| 1. | Memahami Masalah | a. Menuliskan hal yang diketahui b. Menuliskan hal yang ditanyakan | |
| 2. | Merencanakan Penyelesaian | a. Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. b. Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | 1 |
| 3. | Menyelesaikan Masalah | a. Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan b. Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi. | |
| 4. | Memeriksa Kembali | a. Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah. | |

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran

| No | Langkah-langkah polya | Indicator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---------------------------|--|--|------|
| 1. | Memahami Masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | | Menuliskan hal yang diketahui dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | | Tidak Menuliskan hal yang diketahui | 1 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | | Tidak Menuliskan hal yang ditanyakan | 1 |
| | | | | |
| | | | | |
| 2. | Merencanakan Penyelesaian | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar dan lengkap. | 4 |
| | | | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar dan tetapi tidak lengkap. | 3 |
| | | | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap. | 2 |
| | | | Tidak menyusun rencana pemecahan masalah | 1 |
| | | | | |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan benar dan tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | | Tidak memperkirakan strategi pemecahan masalah | 1 |
| | | | | |
| 3. | Menyelesaikan Masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | | Menyelesaikan masalah dengan benar dan tidak lengkap | 3 |
| | | | Menyelesaikan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | | Tidak menyelesaikan masalah | 1 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan benar dan | 4 |
| | | | | |

| No | Langkah-langkah polya | Indicator | Subjek Indikator | Skor |
|----|-----------------------|---|---|------------------|
| | | sesuai strategi. | lengkap Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan benar dan tidak lengkap Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan tidak benar dan tidak lengkap Tidak melaksanakan prosedur penyelesaian | 3 2 1 |
| 4. | Memeriksa Kembali | a. Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah. | Memeriksa kembali hasil dengan teliti dan runtut Memeriksa kembali hasil dengan teliti Memeriksa kembali hasil dengan tidak teliti Tidak memeriksa kembali hasil | 4 3 2 1 |

Pedoman penskoran ini untuk menskor berdasarkan level yang sudah ditentukan , skor siswa dapat diperoleh dengan menggunakan rumus Nilai siswa =

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$
, untuk mengetahui level siswa.

2. Instrumen Wawancara

Wawancara semi terstruktur adalah jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini untuk menyusun instrumen wawancara. Instrumen wawancara digunakan untuk menganalisis data yang hendak di teliti untuk mengumpulkan informasi.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Wawancara Siswa

| No | Indikator | Item Pertanyaan |
|----|---|-----------------|
| 1. | Menuliskan hal yang diketahui | 1, 2 |
| 2. | Menuliskan hal yang ditanyakan | 3,4 |
| 3. | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | 5,6, |
| 4. | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | 7,8 |
| 5. | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | 9,10 |
| 6. | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | 11,12 |

| No | Indikator | Item Pertanyaan |
|----|---|-----------------|
| 7. | Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | 13,14 |
| 8. | Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda | 15,16 |

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah bentuk pengumpulan yang dilakukan peneliti untuk memngambil data dari sampel penelitian. Teknik ini harus dilakukan dalam penyusunan instrument penelitian, karena akan menjadi landasan dalam pengembangan instrumen penelitian. Teknik pengumpulan data yang tepat akan menghasilkan data dengan kredibilitas tinggi, sedangkan kesalahan dalam proses ini akan berdampak sebaliknya. Maka dari itu, tahapan ini harus dilakukan secara cermat dan sesuai dengan prosedur serta karakteristik penelitian kualitatif.⁵⁶ Pada penelitian kualitatif terdapat beberapa teknik pengumpulan data, sebagai berikut:

1. Tes

Tes digunakan mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, tes yang digunakan berbentuk soal cerita sebanyak 2 butir dan mengambil 4 siswa dengan rincian 2 siswa pada level rendah dan sedang.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui kolaborasi antara peneliti dan narasumber. Tujuan dari wawancara pada penelitian kualitatif adalah untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang pengalaman narasumber dan pandangan terkait masalah yang diteliti.

3. Dokumentasi hasil dan proses pembelajaran

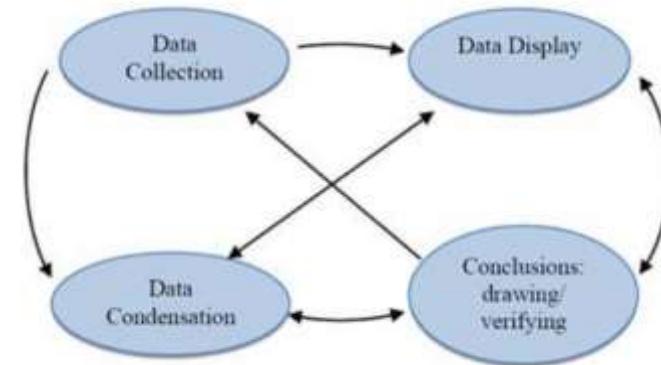
Hasil dan proses pembelajaran yang diambil adalah hasil pada lkpd yang dikumpulkan siswa pada setiap pertemuan.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Teknik pengabsahan data yang diterapkan pada penelitian ini adalah triangulasi metode yaitu dengan melengkapkan data hasil tes dan wawancara, sehingga menghasilkan data yang terbukti kebenarannya. Dengan data yang valid akan mempermudah peneliti untuk melanjutkan penelitian.

I. Teknik Analisis Data

Pada analisis data kualitatif, analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, serta bahan-bahan lain secara sistematis, sehingga data tersebut dapat lebih mudah dipahami dan dapat disampaikan kepada orang lain.⁵⁷ Analisis data yang dilakukan peneliti yakni mengamati kemampuan pemecahan siswa kelas 3b pembelajaran matematika sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT)



Gambar 3.1 Bagan Proses Analisis Data Penelitian Kualitatif

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu mengamati bagaimana perubahan level kemampuan pemecahan masalah siswa kelas

⁵⁶ Risky Kawasati, “Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif” (Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong, 2019).

⁵⁷ Annisa Rizky Fadilla, “Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data,” *Mitita Jurnal Penelitian* 1 (Agustus 2023): 34–36.

3B pelajaran matematika melalui pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Data yang digunakan peneliti yaitu wawancara, test, dan dokumentasi, wawancara untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang akan diteliti, peneliti melakukan dua kali test berupa pretest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum NHT dan posttest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah NHT, sedangkan dokumen digunakan sebagai data tambahan untuk memperkuat hasil dari penelitian. Contoh analisis data peneliti ketika pengumpulan data di lapangan yakni peneliti mengamati bagaimana perubahan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 3B setelah diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) melalui kegiatan pretest, posttest, serta diskusi kelompok yang berlangsung selama proses pembelajaran.

2. Kondensasi Data

Kondensasi data mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, pengabstrakan, atau transformasi data yang muncul dalam isi lengkap sesuai dengan lapangan penelitian. Contohnya peneliti mencari tahu model pembelajaran apa yang sering digunakan pada saat pembelajaran matematika dan respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan tersebut. Pertanyaan tersebut akan mengarahkan peneliti kepada gambaran utuh kasus yang akan diteliti.

3. Penyajian Data

Ketika peneliti sudah mendapatkan informasi dapat ditarik kesimpulan dan diambil tindakan, ini disebut penyajian data. Catatan lapang

lapangan, matriks, grafik, jaringan, dan bagan adalah beberapa bentuk penyajian data kualitatif. Bentuk-bentuk tersebut akan dipadukan dan disusun sedemikian rupa sehingga dapat memunculkan kesimpulan yang penyajian data kualitatif. Bentuk-bentuk tersebut akan dipadukan dan disusun sedemikian rupa sehingga dapat memunculkan kesimpulan yang valid berdasarkan data lapangan yang diteliti. Contohnya peneliti akan menggali beberapa informasi data berupa wawancara kepada pihak utama seperti wawancara bersama guru wali kelas 3B seluruh siswa kelas 3B di MI NU Hidayatul Mubtadiin, kemudian data tersebut disatukan dan peneliti akan membuat suatu kesimpulan dari kasus yang diteliti sesuai data valid yang dicari peneliti dalam proses penelitian dilapangan secara langsung.

4. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan akan digali terus menerus oleh peneliti sampai menemukan kesimpulan yang benar-benar valid. Peneliti akan memikirkan ulang selama penulisan data, meninjau ulang catatan lapangan, mencari informasi dari berbagai informasi yang lain serta melakukan upaya dalam menemukan teori lain untuk memperkuat data yang dicari, dengan begitu peneliti akan menyusun beberapa data yang dihubungkan dengan sebab akibat kemudian menghasilkan berbagai hipotesis dari sebuah penelitian. Hasil penarikan kesimpulan sementara berdasarkan dari hasil observasi peneliti bersama dengan wali kelas 3B mayoritas siswa kurang menyukai pelajaran matematika karena dirasa sulit untuk menentukan cara penyelesaiannya.

J. Prosedur penelitian

Prosedur atau alur penelitian memiliki 3 tahap yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Tahap-tahap yang dipenuhi sebagai berikut:

3. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan peneliti mengamati cara belajar siswa kelas 3b dan memberikan soal pemecahan masalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan merumuskan permasalahan tersebut.

4. Tahap pelaksanaan

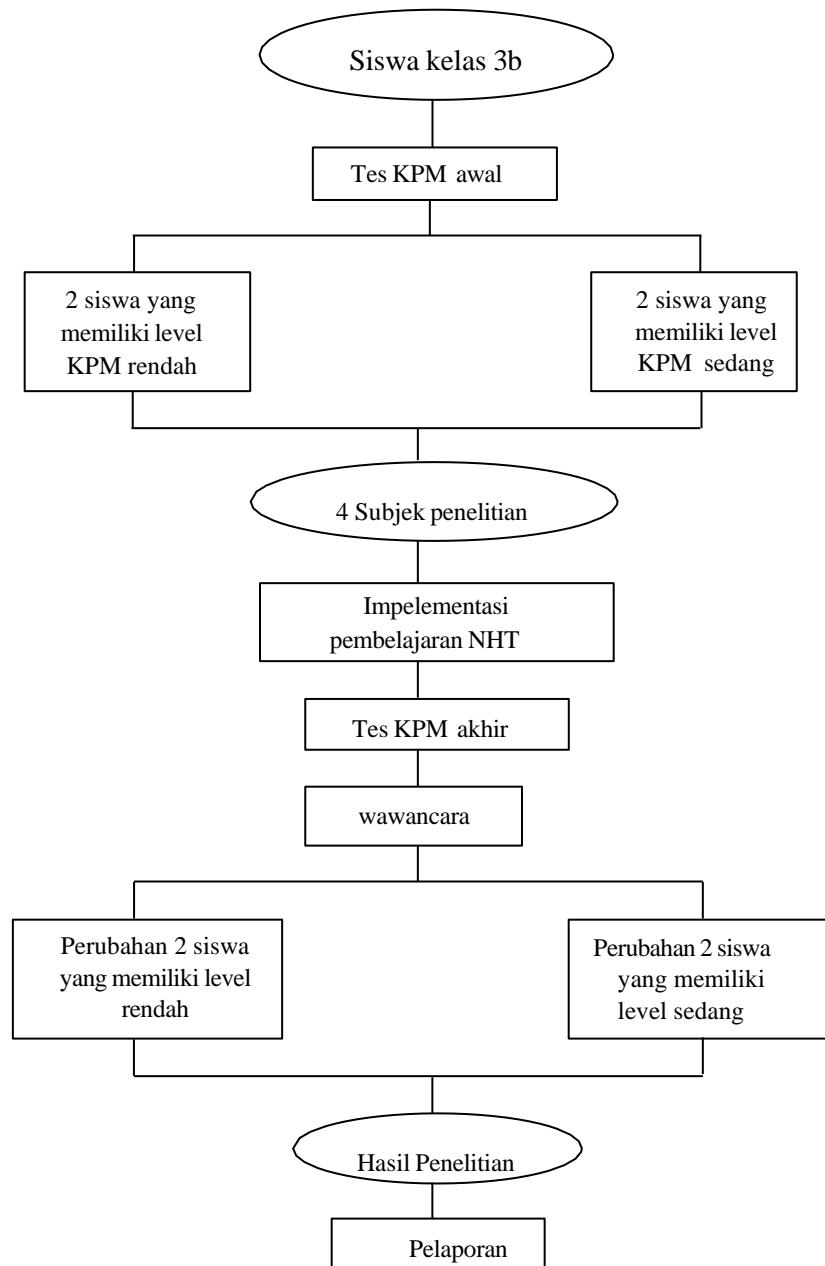
Pada tahap pelaksanaan, peneliti sudah menentukan siswa yang kesulitan dalam proses pemecahan masalah, kemudian peneliti menerapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan melakukan wawancara serta tes untuk mengamati kemampuan siswa. Setelah itu peneliti menjabarkan hasil wawancara dan tes yang telah dikerjakan siswa.

5. Tahap pelaporan

Pada tahap pelaporan, peneliti menyajikan ringkasan temuan dari penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian mencangkup rangkuman mengenai Perubahan level kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 3 materi pecahan di MI Hidayatul Mubtadiin melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Peneliti mendeskripsikan level kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT) dalam prosedur penelitian melalui bagan berikut.

Bagan 3. 1.1 Prosedur Penelitian



BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Tabel 4.1 Subjek Penelitian

| No | Nama | Jenis Kelamin | Kelas | Level KPM | Kode Subjek |
|----|------|---------------|-------|-----------|-------------|
| 1. | NAO | P | 3 | Rendah | R1 |
| 2. | FH | L | 3 | Rendah | R2 |
| 3. | AFN | P | 3 | Sedang | S1 |
| 4. | MSA | L | 3 | Sedang | S2 |

Keterangan :

R1 : Subjek Penelitian Level KPM Rendah

R2 : Subjek Penelitian Level KPM Rendah

S1 : Subjek Penelitian Level KPM Sedang

S2 : Subjek Penelitian Level KPM Sedang

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil pretest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pada hasil pretest diperoleh siswa dengan level KPM rendah berjumlah 6 siswa, level KPM sedang berjumlah 8 siswa, dan level KPM tinggi berjumlah 12 siswa. Berdasarkan hasil pretest peneliti memilih 2 subjek level KPM rendah dan 2 subjek level KPM sedang yang dinotasikan pada tabel

4.1

Selanjutnya akan dipaparkan hasil data sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe NHT pada setiap subjek :

1. Level KPM R1 sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif NHT

Berdasarkan hasil pretest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 28, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM rendah. Hasil pada pretest kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Pretest R1

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|----------------------------------|--|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Tidak menuliskan hal yang diketahui | 1 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Tidak menuliskan hal yang ditanyakan | 1 |
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap lengkap | 2 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Tidak memperkirakan strategi pemecahan masalah | 1 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Tidak Menyelesaikan masalah | 1 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Tidak melaksanakan prosedur penyelesaian | 1 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan tidak teliti | 1 |
| | Skor = $\frac{8}{28} \times 100 = 28$ | | | |

a. Tahap Memahami Masalah

Hasil penyelesaian pada tahap memahami masalah R1 tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan, R1 juga belum mampu mengidentifikasi dengan tepat apa yang diminta dalam soal, Pernyataan tersebut juga diperkuat dengan cuplikan wawancara R1.

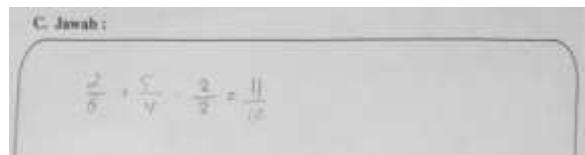
- P : *Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut?*
Siswa R1 : *Ada angka-angka kak, tapi saya bingung itu maksudnya apa, kayak harus ditulis, tapi nggak yakin.*
- P : *Bagaimana cara kamu menentukan cara untuk menyelesaikan soal?*
Siswa R1 : *Biasanya saya lihat contoh dulu di buku atau tanya teman.*

Berdasarkan analisis hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa kemampuan R1 dalam memahami masalah masih rendah. R1 belum dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara jelas, serta belum menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap isi soal.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, R1 tidak menyusun rencana pemecahan masalah serta menentukan strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.

Hasil penyelesaian ditunjukkan pada gambar 4.1


$$\frac{2}{5} + \frac{5}{7} = \frac{2}{2} + \frac{11}{14}$$

Gambar 4.1 Tahap Merencanakan Penyelesaian pretest R1

Berdasarkan gambar R1 langsung mencoba melakukan perhitungan tanpa merinci langkah-langkah atau strategi penyelesaian terlebih dahulu. Ini menunjukkan bahwa R1 belum memiliki kebiasaan atau kemampuan untuk merancang solusi berdasarkan konsep yang sesuai. Hal ini juga terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P : *Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal?*
- Siswa R1** : *Saya baca sekali, kadang nggak ngerti. Bingung juga harus cari apa.*
- P : *Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut?*
- Siswa R1** : *Nggak buat rencana kak, langsung coba-coba aja.*
- P : *Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya?*
- Siswa R1** : *Saya lupa kak, kayaknya pernah belajar, tapi lupa.*
- P : *Apa strategi yang tepat menurut kamu untuk menyelesaikan soal ini?*
- Siswa R1** : *Saya pakai cara biasa aja, hitung-hitung*

Berdasarkan data tertulis dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa R1 belum mampu menyusun strategi penyelesaian yang tepat. Tidak ada rencana langkah-langkah yang jelas, dan R1 tampak bingung serta kurang percaya diri dalam menentukan cara menyelesaikan masalah.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, R1 tidak menunjukkan prosedur penyelesaian yang tepat. R1 langsung menuliskan perhitungan yang tidak didasari oleh rencana, serta terjadi beberapa kesalahan dalam operasi matematika yang menunjukkan kurangnya pemahaman terhadap konsep yang digunakan. Hal ini diperkuat oleh wawancara berikut:

P : *Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal?*
Siswa R1 : *Nggak tahu kak, saya asal coba aja.*
P : *Apakah kamu sudah mengikuti strategi yang kamu rencanakan?*
Siswa R1 : *Nggak tahu itu strategi atau bukan, saya asal jalan aja.*

Dari hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa R1 belum mampu melaksanakan prosedur penyelesaian dengan baik dan benar. Langkah-langkah penyelesaian tidak sesuai, disertai kesalahan perhitungan, dan tidak menghasilkan jawaban yang tepat.

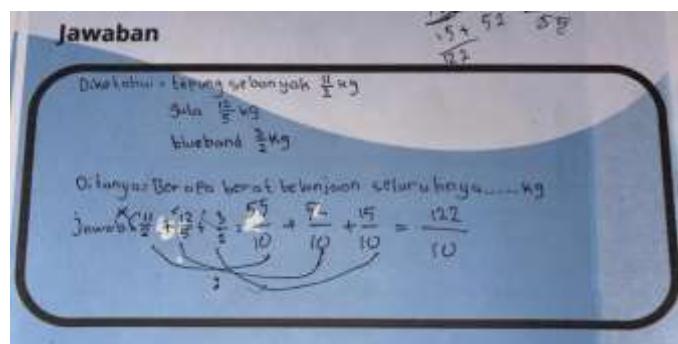
d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, R1 tidak menunjukkan adanya usaha untuk memeriksa kembali jawaban yang telah dituliskan, jawaban dibiarkan apa adanya, meskipun terdapat kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa R1 tidak terbiasa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelesaian soal. Pernyataan ini diperkuat oleh cuplikan wawancara berikut :

- P : Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar?
- Siswa R1** : Saya lihat jawabannya pas nggak, itu aja.
- P : Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah?
- Siswa R1** : Bingung kak, kadang saya biarin aja.

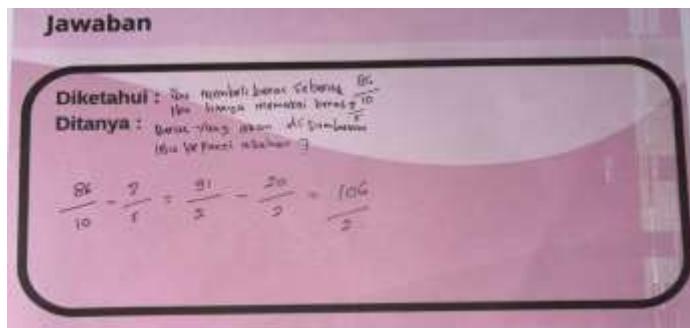
Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa R1 tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diberikan. R1 menunjukkan sikap pasif dalam mengevaluasi hasil pekerjaannya dan cenderung langsung menyerahkan jawaban meskipun belum yakin benar.

Hasil pembelajaran kooperatif tipe nht pada subjek R1 ditunjukkan pada gambar 4.2



Gambar 4.2 LKPD Pembelajaran pertama R1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek R1 pada pembelajaran pertama, R1 mampu memahami soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan. R1 mengidentifikasi informasi diketahui, yaitu berat tepung $\frac{11}{2}$ kg, gula $\frac{12}{5}$ kg, dan blueband $\frac{3}{2}$ kg kemudian menyusun operasi penjumlahan pecahan dengan benar. R1 menyamakan penyebut pecahan terlebih dahulu sebelum menjumlahkan semua nilai yang diberikan. Hasil akhir yang diperoleh adalah $\frac{122}{10}$. Hal ini menunjukkan bahwa R1 telah memahami prosedur dasar dalam menjumlahkan pecahan, tetapi belum sepenuhnya menyelesaikan soal secara tuntas dan benar.



Gambar 4.3 LKPD Pembelajaran kedua R1

Pada pembelajaran kedua, R1 diberikan soal cerita yang berkaitan dengan pengurangan pecahan, yaitu menghitung sisa beras yang akan disumbangkan setelah sebagian digunakan. Berdasarkan pekerjaan yang ditunjukkan, R1 mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal dan menyusun langkah-langkah penyelesaian. Namun R1 kurang teliti saat menyamakan penyebut hingga hasil yang diperoleh kurang tepat.

Berdasarkan hasil posttest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 78 dari subjek R1 sudah ada peningkatan, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM sedang. Hasil pada posttest kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan sebagai berikut :

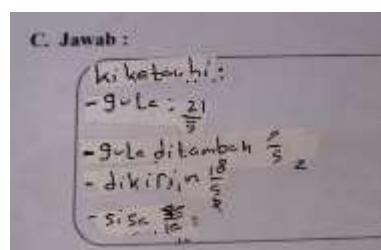
Tabel 4.3 Hasil Post Test R1

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|------------------|--------------------------------|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|--|------|
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar dan tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan tidak teliti | 2 |
| | Skor = $\frac{22}{28} \times 100 = 78$ | | | |

a. Tahap Memahami Masalah

Hasil penyelesaian pada tahap memahami masalah R1 menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan, R1 sudah mulai mampu mengidentifikasi dengan tepat apa yang diminta dalam soal dengan menuliskan informasi penting yang ada pada soal. Pernyataan tersebut juga diperkuat dengan hasil penyelesaian R1, pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Memahami masalah Posttest R1

Berdasarkan hasil penyelesaian R1, R1 menunjukkan bahwa kemampuan dalam memahami masalah sudah ada dan R1 dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara jelas, serta mulai menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap isi soal.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, R1 menyusun rencana pemecahan masalah serta menentukan strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Hasil penyelesaian ditunjukkan pada gambar 4.5

ditanya:
berupa gula yang digunakan
banyak
$$\frac{18}{40} + \frac{4}{5} = \frac{18}{40} + \frac{32}{40} = \frac{50}{40}$$
$$\frac{5}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

Gambar 4.5 merencanakan penyelesaian Posttest R1

Berdasarkan gambar R1 telah menyusun rencana pemecahan masalah dan menentukan strategi yang akan digunakan. Hal ini ditunjukkan melalui langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan. R1 memulai dengan menyamakan penyebut dari pecahan yang berbeda, kemudian menjumlahkan pembilang setelah penyebut disamakan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, R1 menunjukkan prosedur penyelesaian yang tepat. R1 langsung menuliskan perhitungan yang didasari dengan strategi yang sudah dibuat, namun R1 tidak menuliskan jawaban secara lengkap dengan itu R1 belum menentukan hasil akhir dari penyelesaian masalah tersebut.

d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, R1 memang menunjukkan upaya untuk memeriksa ulang hasil pekerjaannya sebelum dikumpulkan. Namun, proses pemeriksaan yang dilakukan R1 tampak kurang teliti dan cenderung asal-asalan. Hal ini terlihat dari adanya kesalahan dalam perhitungan operasi pecahan yang seharusnya bisa diperbaiki jika diperiksa dengan cermat. R1 tampaknya hanya melihat hasil akhirnya tanpa mengecek ulang langkah-langkah penggeraan secara menyeluruh.

2. Level KPM R2 sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran

kooperatif NHT

Berdasarkan hasil pretest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 57 dari subjek R2, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM rendah. Hasil pada pretest kemampuan pemecahan masalah R2 dipaparkan sebagai berikut :

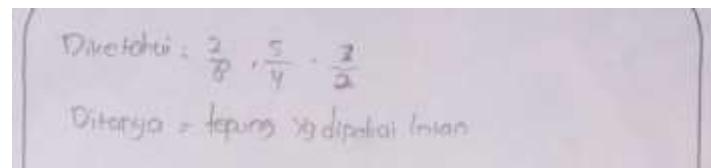
Tabel 4.4 Hasil PreTest R2

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|------------------|--------------------------------|--|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|---|------|
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Tidak memperkirakan strategi pemecahan masalah | 1 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Tidak menyelesaikan masalah | 1 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Tidak melaksanakan prosedur penyelesaian | 1 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan tidak teliti | 2 |
| | Skor = $\frac{16}{28} \times 100 = 57$ | | | |

a. Tahap Memahami Masalah

Hasil penyelesaian pada tahap memahami masalah, R2 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun R2 tidak menuliskan informasi dengan lengkap, dalam lembar jawaban R2 menuliskan sebagian data yang diberikan dalam soal, berupa angka-angka. Hasil penyelesaian R2 ditunjukkan pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Tahap memahami masalah pretest R2

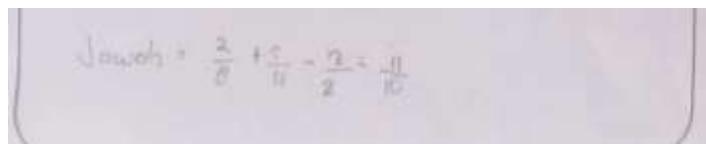
Berdasarkan gambar R2 sudah melakukan langkah awal yang tepat dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, namun penyajian informasi masih terbatas pada bentuk angka-angka tanpa penjelasan konteks. Pernyataan ini juga diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

- P : Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut?
Siswa R2 : Soalnya kayaknya tentang penjumlahan pecahan
P : Apa tujuan utama dari soal tersebut?
Siswa R2 : Kayaknya cari jawaban tepung
P : Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal?
Siswa R2 : Saya baca, tapi masih bingung maksudnya.

Dari hasil wawancara R2 terlihat bahwa pemahaman R2 masih bersifat awal dan belum sepenuhnya mampu menangkap maksud soal secara menyeluruh. R2 tahu soal berkaitan dengan operasi pecahan, tetapi belum bisa menguraikan secara spesifik informasi penting dan tujuan dari soal.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, terlihat bahwa R2 memiliki kecenderungan langsung melakukan operasi penjumlahan pecahan, namun tidak mencantumkan rencana langkah-langkah secara lengkap dalam bentuk tulisan. Hasil penyelesaian R2 ditunjukkan pada gambar 4.7


$$\text{Jawab: } \frac{2}{8} + \frac{5}{11} - \frac{1}{2} = \frac{11}{8}$$

Gambar 4.7 Tahap Merencanakan Penyelesaian Pretest S2

Berdasarkan gambar R2 menunjukkan adanya usaha merencanakan penyelesaian dengan memilih strategi penjumlahan pecahan. Namun, strategi tersebut tidak dijabarkan secara lengkap berdasarkan hubungan informasi dalam soal, dan lebih cenderung meniru contoh tanpa analisis mendalam. Hal ini diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut?

Siswa R2 : Nggak buat rencana kak, langsung dihitung aja.

P : Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya?

Siswa R2 : Pernah belajar sih, tapi lupa-lupa ingat.

Dari pernyataan tersebut, terlihat bahwa R2 tidak menyusun strategi secara sadar, dan hanya mengandalkan ingatan terhadap materi yang pernah dipelajari, yang bahkan sudah tidak sepenuhnya diingat. Ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual R2 belum cukup kuat, sehingga rencana penyelesaian tidak terbentuk secara tepat.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, R2 langsung melakukan operasi penjumlahan pecahan, tetapi tampak bahwa langkah-langkah perhitungan tidak disusun dengan jelas. R2 menjumlahkan pecahan tanpa menyamakan penyebut terlebih dahulu secara tepat, serta tidak menuliskan langkah per langkah perhitungannya secara lengkap. Pernyataan ini diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

P : *Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal?*
Siswa R2 : *Nggak yakin bisa kak.*
P : *Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini?*
Siswa R2 : *Saya tulis angka-angka yang ada terus nebak cara hitungnya.*
P : *Apakah kamu sudah mengikuti strategi yang kamu rencanakan?*
Siswa R2 : *Iya, walau nggak yakin itu strateginya benar.*

Berdasarkan hasil wawancara, R2 telah berusaha menyelesaikan soal, tetapi langkah-langkahnya tidak sesuai prosedur matematika yang tepat, dan didasarkan pada perkiraan pribadi, bukan strategi yang tepat. Proses ini menunjukkan pemahaman yang masih lemah terhadap konsep penyelesaian soal pecahan.

d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, R2 tidak menunjukkan adanya proses pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang telah dibuat. Dalam lembar jawaban, tidak terlihat adanya tanda koreksi, atau perbaikan atas langkah-langkah sebelumnya. Jawaban akhir dituliskan begitu saja, tanpa ditinjau ulang. Hal ini diperkuat

dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar?

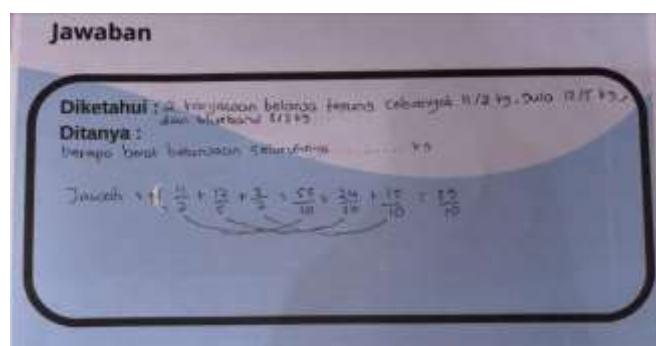
Siswa R2 : Nggak tahu caranya kak, biasanya tanya guru aja.

P : Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah?

Siswa R2 : Saya hapus terus coba lagi, tapi tetap bingung.

Berdasarkan hasil wawancara R2 belum menunjukkan kemampuan untuk memeriksa dan mengevaluasi kembali hasil pekerjaannya secara mandiri. Ketika terdapat kesalahan, R2 tidak tahu cara memperbaiki berdasarkan analisis kesalahan tersebut, dan hanya mengandalkan guru atau mencoba ulang tanpa arah.

Hasil pembelajaran kooperatif tipe nht pada subjek R2 ditunjukkan pada gambar 4.8

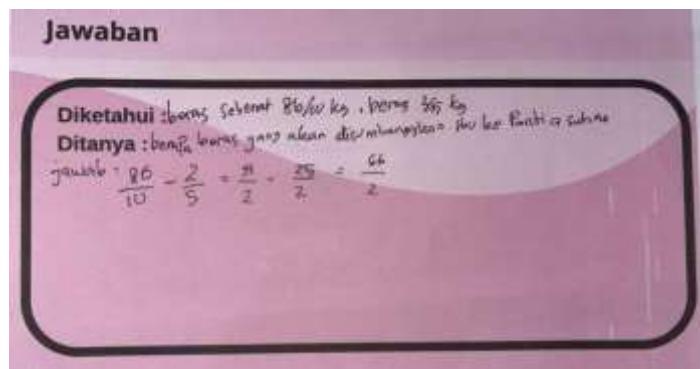


Gambar 4.8 LKPD Pembelajaran pertama R2

Berdasarkan gambar hasil pekerjaan R2, R2 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan cukup baik. R2 terlebih dahulu menyamakan penyebut menjadi 10. Langkah-langkah operasi penjumlahan dituliskan secara lengkap, tetapi R2 tidak menjumlahkan pecahan tersebut melainkan mengurangkan yang menghasilkan jawaban kurang tepat. Selanjutnya hasil

penyelesaian pada pembelajaran kedua ditunjukkan oleh gambar

4.9



Gambar 4.9 LKPD Pembelajaran kedua R2

Berdasarkan gambar ,R2 menyelesaikan soal dengan menyusun langkah-langkah pengurangan pecahan secara bertahap. R2 mencoba menyamakan penyebut pecahan menjadi 2 dan melakukan konversi, namun langkah tersebut kurang tepat karena tidak mempertimbangkan kesamaan penyebut semua pecahan seharusnya disamakan menjadi 10 Hal ini menyebabkan hasil akhirnya, yaitu $\frac{66}{2}$, tidak sesuai dengan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil posttest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 64 dari subjek R2, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM sedang. Hasil pada posttest kemampuan pemecahan masalah R2 dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil PostTest R2

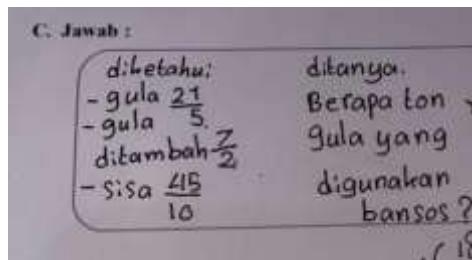
| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|------------------|--------------------------------|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|--|------|
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan tidak teliti | 2 |
| | Skor = $\frac{18}{28} \times 100 = 64$ | | | |
| | 18 | | | |

a. Tahap Memahami Masalah

Hasil penyelesaian pada tahap memahami masalah, R2 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun R2 tidak menuliskan informasi diketahui dengan lengkap, dalam lembar jawaban R2 menuliskan sebagian data yang diberikan dalam soal,

Seberapa angka-angka. Hasil penyelesaian R2 ditunjukkan pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Tahap Memahami Masalah posttest R2

Berdasarkan gambar R2 sudah melakukan langkah awal yang tepat dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, namun penyajian informasi masih belum lengkap. R2 kurang teliti dalam membaca soal sehingga terdapat kekurangan pada informasi yang ada pada soal.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, terlihat bahwa R2 telah memiliki gambaran umum mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal, namun rencana tersebut masih belum lengkap dan kurang terstruktur. Hasil penyelesaian R2 ditunjukkan pada gambar 4.11

Jawaban.

$\frac{21}{5} + \frac{7}{2} = \frac{42}{10}$

$\frac{42}{10} + \frac{32}{10} = \frac{74}{10}$

$\frac{18}{5} + \frac{45}{10} = \frac{75}{10} + \frac{32}{10} = \frac{44}{10}$

$\frac{44}{10} = \frac{2}{2}$

Gambar 4.11 Tahap Merencanakan Penyelesaian posttest R2

Berdasarkan gambar R2 mampu menentukan bahwa soal yang diberikan harus diselesaikan melalui operasi pecahan, namun tidak secara rinci menetapkan langkah-langkah. Hal ini mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam menghitung operasi pecahan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, R2 langsung melakukan operasi penjumlahan pecahan, tanpa memikirkan rencana yang digunakan sudah sesuai atau belum, hasil yang di kerjakan R2 menunjukkan bahwa R2 tidak menghitung dengan teliti sehingga masih terdapat ke keliruan saat menuliskan.

d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, R2 menunjukkan kurangnya ketelitian dalam memeriksa hasil akhir dari penyelesaian masalah yang telah dikerjakan. Meskipun R2 telah menyelesaikan soal hingga memperoleh suatu jawaban, R2 tidak secara teliti memeriksa kembali langkah-langkah penggerjaan maupun kebenaran hasil akhirnya. Hal ini terlihat dari masih adanya kesalahan dalam operasi pecahan yang sebenarnya bisa diperbaiki apabila dilakukan pemeriksaan ulang dengan teliti.

3. Level KPM S1 sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran

kooperatif NHT

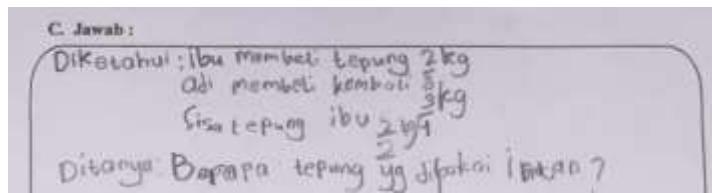
Berdasarkan hasil pretest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 67 dari subjek S1, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM sedang. Hasil pada **pretest** kemampuan pemecahan masalah S1 dipaparkan pada penjelasan berikut :

Tabel 4.6 Hasil PreTest S1

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan teliti | 3 |
| | Skor = $\frac{19}{28} \times 100 = 67$ | | | 19 |

a. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, S1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap, hasil penyelesaian ditunjukkan pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Tahap Memahami Masalah pretest S1

Pada gambar S1 menunjukkan bahwa S1 dapat memahami konteks cerita soal, yaitu tentang penggunaan tepung oleh Intan, dan dapat mengidentifikasi data penting dari soal. Hal ini diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

- P : *Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut?*
Siswa S1 : *Soalnya ada tentang penjumlahan pecahan*
P : *Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal?*
Siswa S1 : *Saya baca pelan-pelan dan saya tandai kata kunci kayak banyak tepung*

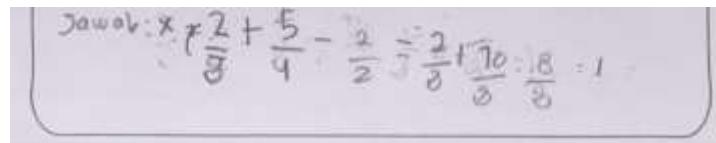
Dari hasil wawancara tersebut, terlihat bahwa S1 memahami konteks soal dan menyadari bahwa soal berkaitan dengan operasi pecahan. S1 juga memiliki strategi awal dalam membaca soal, yaitu dengan menandai kata kunci penting untuk membantu pemahaman.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan Penyelesaian, S1 menunjukkan bahwa S1 memiliki kebiasaan awal yang baik dalam merancang solusi, yaitu mengidentifikasi informasi yang diketahui terlebih dahulu.

Meskipun jawaban S1 belum menjelaskan strategi perhitungan secara detail, namun pendekatan tersebut menunjukkan arah berpikir yang sistematis, yaitu dari informasi ke rencana penyelesaian. Hasil penyelesaian ditunjukkan pada gambar

4.13



Jawab: $x \frac{2}{8} + \frac{5}{4} - \frac{2}{2} = \frac{2}{8} + \frac{10}{8} - \frac{16}{8} = 1$

Gambar 4.13 Tahap Merencanakan Penyelesaian pretest S1

Berdasarkan gambar, S1 melakukan operasi hitung yang tampak acak, tanpa keterkaitan yang jelas dengan data yang diketahui dan ditanyakan, menunjukkan bahwa S1 kurang memahami struktur penyelesaian yang benar secara matematis. Hal ini dapat diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut?

Siswa S1 : Saya mulai dengan cari yang diketahui.

P : Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya?

Siswa S1 : Iya, saya coba ingat pelajaran yang pernah diajarkan tentang operasi pecahan

P : Apa strategi yang tepat menurut kamu untuk menyelesaikan soal ini?

Siswa S1 : Pakai rumus yang sesuai dulu, terus masukkan angkanya, terus hitung hasilnya.

Berdasarkan hasil wawancara, S1 menunjukkan upaya yang cukup baik dalam menyusun strategi untuk menjawab soal. S1 memulai dengan mencari informasi yang diketahui dari soal, yang merupakan langkah awal yang tepat dalam menyusun rencana pemecahan masalah. S1 juga menyatakan bahwa ia mencoba mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya, khususnya mengenai operasi pecahan.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, S1 mulai menerapkan strategi yang telah direncanakan dengan melakukan operasi hitung terhadap pecahan. Berdasarkan lembar jawaban, S1 menuliskan beberapa bentuk operasi seperti penjumlahan dan pengurangan pecahan. Meskipun demikian, langkah-langkah yang dilakukan tidak sepenuhnya sesuai dengan konteks soal. Perhitungan yang dituliskan oleh S1 tampak acak. Pernyataan ini diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

- P : *Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal?*
Siswa S1 : *Bisa, tapi kadang saya masih bingung kalau datanya terlalu banyak.*
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini?*
Siswa S1 : *Pertama cari tahu diketahui apa aja, lalu dicocokkan penyebutnya*
- P : *Apakah kamu sudah mengikuti strategi yang kamu rencanakan?*
Siswa S1 : *Iya, saya coba ikuti meskipun kadang masih ragu-ragu.*

Berdasarkan hasil wawancara, S1 menyatakan bahwa rencana yang disusun dapat menyelesaikan soal, meskipun ia mengakui masih merasa bingung jika soal memiliki terlalu banyak data. Langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan oleh S1 dimulai dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui, kemudian mencocokkan penyebut pecahan agar bisa dilakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini mencerminkan adanya pemahaman terhadap konsep dasar operasi pecahan

d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, S1 belum menunjukkan kemampuan untuk melakukan evaluasi terhadap langkah-langkah penyelesaiannya. Berdasarkan hasil wawancara, S1 tidak menjelaskan secara spesifik bagaimana cara memeriksa kembali jawabannya, dan tidak tampak adanya upaya untuk menelusuri ulang langkah-langkah yang telah dikerjakan. Hal ini diperkuat dengan cuplikan wawancara berikut :

P : *Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar?*

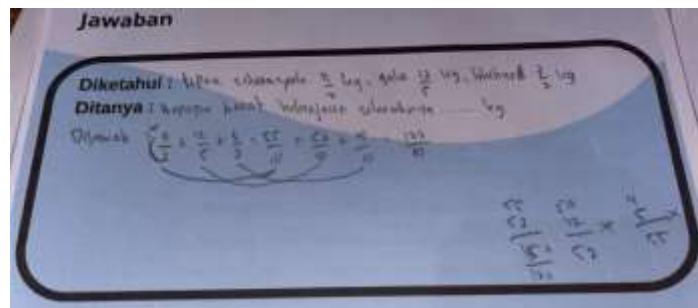
Siswa S1 : *Saya cek satu per satu mulai dari rumus, angka yang dimasukkan, sampai hasilnya.*

P : *Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah?*

Siswa S1 : *Ulangi dari awal dan cari bagian mana yang salah.*

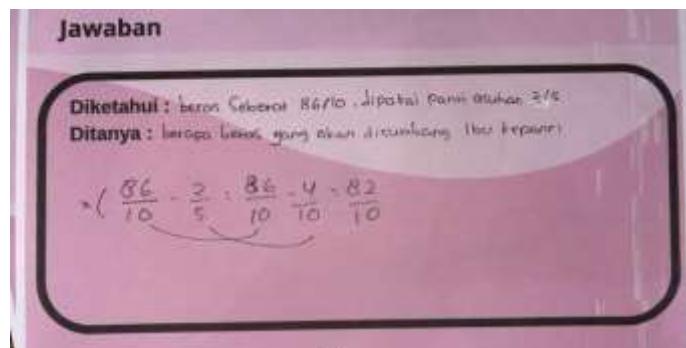
Dari wawancara, S1 menjelaskan bahwa S1 memeriksa jawabannya dengan menelusuri langkah-langkah penyelesaian satu per satu, mulai dari penggunaan rumus, angka yang dimasukkan, hingga hasil akhirnya. Hal ini menunjukkan bahwa S1 memiliki kemampuan untuk mengontrol dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. Ketika ditanya apa yang dilakukan jika terdapat kesalahan, S1 menyatakan bahwa ia akan mengulang dari awal dan mencari bagian mana yang salah.

Hasil pembelajaran kooperatif tipe nht pada subjek S1 ditunjukkan pada gambar 4.14



Gambar 4.14 LKPD Pembelajaran pertama S1

Berdasarkan gambar S1 mampu mengidentifikasi semua informasi yang diketahui dari soal dan menuliskan bentuk pecahan tersebut dengan benar. S1 menyamakan penyebut menjadi 10. Tetapi pada pengoprasiannya bilangan pecahan S1 terlihat kurang teliti sehingga hasil akhir yang di dapat S1 kurang tepat. Selanjutnya pada penyelesaian lkpd kedua ditunjukkan pada gambar 4.15



Gambar 4.15 LKPD Pembelajaran kedua S1

Pada gambar S1 menunjukkan pemahaman awal yang cukup baik dengan menggunakan operasi perkalian untuk mencari bagian yang digunakan, S1 memahami langkah-langkah penyelesaian soal cerita pecahan secara konseptual, serta merancang strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang di dapat pada soal hingga mendapatkan hasil yang sesuai.

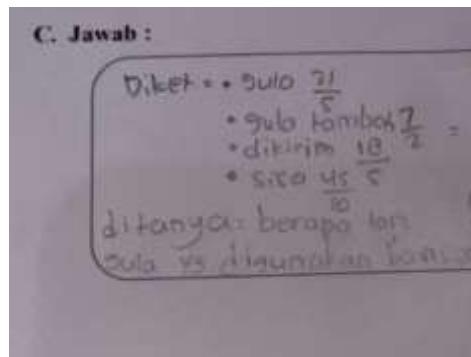
Berdasarkan hasil posttest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 100 dari subjek S1, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM tinggi. Hasil pada posttest kemampuan pemecahan masalah S1 dipaparkan pada penjelasan berikut :

Tabel 4.7 Hasil PostTest S1

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan benar dan lengkap | 4 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan teliti dan runtut | 4 |
| | Skor = $\frac{28}{28} \times 100 = 100$ | | | 28 |

a. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, S1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap, menuliskan informasi penting yang ada pada soal. hasil penyelesaian ditunjukkan pada gambar 4.16



Gambar 4.16 Tahap Memahami Masalah posttest S1

Pada gambar S1 menunjukkan bahwa S1 dapat memahami konteks cerita soal, yaitu tentang apa saja yang diketahui dalam soal serta menuliskan pertanyaan yang dapat menentukan arah penyelesaian soal.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, S1 menunjukkan bahwa S1 memiliki kebiasaan awal yang baik dalam merancang solusi. Hasil penyelesaian ditunjukkan pada gambar 4.17

$$\begin{aligned}
 & \frac{21}{5} + \frac{7}{2} = \frac{42}{10} + \frac{35}{10} = \frac{77}{10} \\
 & \frac{10}{10} + \frac{45}{10} = \frac{18}{10} + \frac{45}{10} = \frac{81}{10} \\
 & \frac{81}{10} - \frac{77}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Tahap Merencakan penyelesaian posttest S1

Berdasarkan gambar , S1 melakukan operasi hitung pecahan secara sistematis dan menunjukkan pemahaman terhadap prosedur yang benar. S1 memulai dengan menjumlahkan dua pecahan berbeda, dengan terlebih dahulu menyamakan penyebut menjadi 10, Langkah-langkah tersebut menunjukkan bahwa S1 telah menguasai konsep dasar operasi pecahan,

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, S1 mulai menjumlahkan dua pecahan berbeda, yaitu $\frac{21}{5}$ dan $\frac{7}{2}$ yang kemudian dijumlahkan menjadi $\frac{77}{10}$ langkah selanjutnya menjumlahkan $\frac{18}{10}$ dan $\frac{45}{10}$ dengan hasil $\frac{81}{10}$, setelah itu hasil dari kedua penjumlahan dilakukan operasi pengurangan. Tahap penyelesaian yang dilakukan S1 sudah sesuai dengan rencana yang disusun,

d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, S1 menunjukkan bahwa S1 sudah memeriksa jawaban dengan teliti dan tepat, sehingga hasil akhir yang diperoleh dalam penyelesaian soal sudah sesuai dan tepat.

4. Level KPM S2 sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif NHT

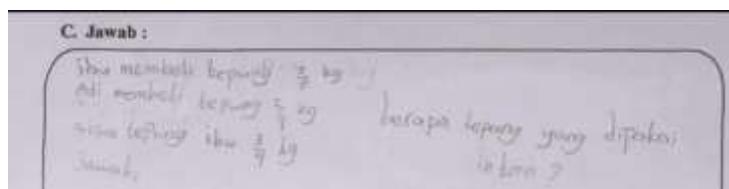
Berdasarkan hasil pretest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 75 dari subjek S2, sehingga dapat dikategorikan memiliki level kpm sedang. Hasil pada pretest kemampuan pemecahan masalah S2 dibagi menjadi beberapa tahap pemecahan masalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil PreTest S2

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar dan tetapi tidak lengkap | 3 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan tidak benar dan tidak lengkap | 2 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan benar tetapi tidak lengkap | 3 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan teliti | 3 |
| | Skor = $\frac{21}{28} \times 100 = 75$ | | | 21 |

a. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, S2 menunjukkan pemahaman yang baik terhadap soal yang diberikan. Hal ini terlihat dari jawaban tertulisnya, di mana S2 mencantumkan informasi yang diketahui dari soal secara lengkap, termasuk angka-angka dan konteks cerita yang berkaitan dengan pecahan. S2 juga menuliskan dengan jelas apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu berapa banyak jumlah bahan (tepung) secara keseluruhan yang harus dihitung. Penyelesaian S2 ditunjukkan pada gambar 4.18



Gambar 4.18 Tahap Memahami Masalah Pretest S2

Berdasarkan gambar, S2 menunjukkan bahwa sudah memahami konteks permasalahan secara umum dan mampu menuliskan data penting. Namun, penulisan informasi masih kurang sistematis, karena tidak dipisahkan dengan jelas antara

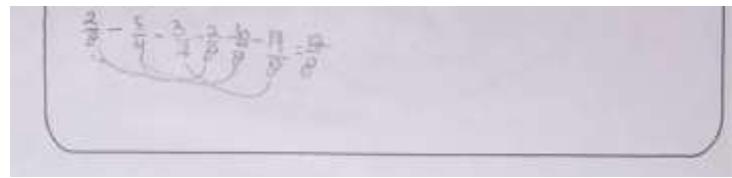
bagian “diketahui” dan “ditanyakan”. Meskipun begitu, S2 telah menunjukkan pemahaman yang cukup baik dengan mencantumkan bilangan pecahan dan menyadari bahwa tujuan soal adalah mencari banyak tepung. Hal ini diperkuat dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

- P : *Bagaimana cara kamu menentukan cara untuk menyelesaikan soal?*
Siswa S2 : *Lihat dulu apa yang ditanya, lalu cocokkan sama rumus yang sesuai.*
P : *Apa tujuan utama dari soal tersebut?*
Siswa S2 : *Soalnya nyuruh cari berapa tepung yang dipakai intan*
P : *Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal?*
Siswa S2 : *Baca baik-baik, terus tandai informasi penting kayak „diketahui”, „ditanya”.*

Berdasarkan hasil wawancara S2 menunjukkan bahwa langkah awal yang dilakukan adalah melihat terlebih dahulu apa yang ditanyakan dalam soal, kemudian mencocokkannya dengan rumus atau operasi yang sesuai, hal ini mengindikasikan bahwa S2 memiliki strategi awal yang cukup baik dalam memahami konteks permasalahan, yaitu dengan memilah informasi berdasarkan kebutuhan penyelesaian.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, S2 menunjukkan adanya usaha untuk menyusun langkah penyelesaian dengan melihat terlebih dahulu apa yang ditanyakan, lalu mencocokkannya dengan rumus yang dianggap sesuai. Pernyataan ini ditunjukkan dengan hasil penyelesaian S2 pada gambar 4.19



Gambar 4.19 Tahap Merencanakan Penyelesaian Pretest S2

Berdasarkan gambar, S2 menunjukkan bahwa S2 memahami bahwa untuk mengoperasikan pecahan, penyebut harus disamakan terlebih dahulu. Namun, urutan operasi dan pemilihan operasi pengurangan dan penjumlahan tidak sesuai dengan konteks soal sebenarnya, yang menyebabkan hasil akhir menjadi tidak tepat. Pada hasil cuplikan wawancara S2 menyatakan bahwa :

P : Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut?

Siswa S2 : Saya urutkan langkahnya: tulis diketahui, tentukan rumus, terus hitung.

P : Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya?

Siswa S2 : Iya, saya coba pakai yang pernah diajarkan guru.

P : Apa strategi yang tepat menurut kamu untuk menyelesaikan soal ini?

Siswa S2 : Pakai cara yang sesuai aja.

Berdasarkan hasil wawancara S2 yang menunjukkan bahwa S2 belum sepenuhnya mampu merefleksikan atau menjelaskan alasan di balik pemilihan cara penyelesaian. Dengan demikian, perencanaan penyelesaian S2 masih perlu ditingkatkan agar lebih terstruktur.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, S2 mencoba menuliskan perhitungan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. Hasil penyelesaian terlihat pada lembar jawaban S2 yang menunjukkan proses operasi pecahan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil

wawancara sebagai berikut :

P : Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal? Siswa S2 : Iya, biasanya bisa selesai.
P : Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini?
Siswa S2 : Dicatat dulu data dari soal, terus masukin ke rumus, lalu hitung pelan-pelan.
P : Apakah kamu sudah mengikuti strategi yang kamu rencanakan?
Siswa S2 : Iya, saya coba ikuti sesuai rencana.

Berdasarkan hasil wawancara, S2 menyampaikan bahwa ia mengikuti strategi yang telah direncanakan dengan mencatat data dari soal, memasukkannya ke dalam rumus, lalu menghitung secara perlahan.

d. Tahap Memeriksa Kembali

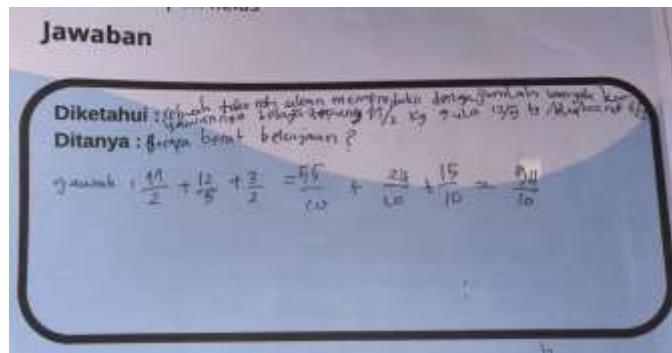
Pada tahap memeriksa kembali jawaban, S2 menunjukkan pemahaman dasar dengan melakukan perhitungan ulang dan membandingkan jawabannya dengan contoh soal serupa. Strategi ini efektif untuk mendeteksi kesalahan hitung sederhana dan memastikan pemahaman konsep yang benar. Hal ini dikuatkan dengan cuplikan wawancara sebagai berikut :

P : Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar?
Siswa S2 : Saya hitung ulang, atau saya bandingkan dengan contoh soal yang mirip.
P : Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah?
Siswa S2 : Coba tanya ke teman.

Berdasarkan hasil wawancara S2 perlu dilatih untuk menganalisis kesalahan secara sistematis, mengidentifikasi akar permasalahan, dan mencari solusi sendiri dengan memanfaatkan sumber belajar lain seperti buku teks. Penguasaan

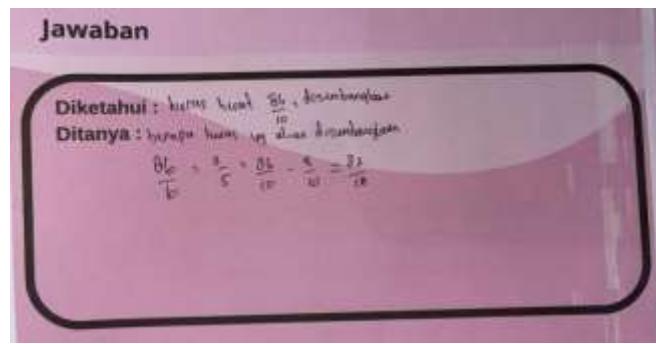
strategi ini akan meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal dan memahami materi pelajaran secara lebih mendalam.

Hasil pembelajaran kooperatif tipe nht pada subjek S1 ditunjukkan pada gambar 4.20



Gambar 4.20 LKPD Pembelajaran pertama S2

Berdasarkan gambar S2, terlihat bahwa sudah menunjukkan pemahaman yang cukup baik dalam menyelesaikan soal cerita yang melibatkan operasi penjumlahan pecahan. S2 memahami bahwa untuk mengetahui total berat belanjaan, ketiga pecahan yang mewakili berat tepung, gula, dan blueband perlu dijumlahkan. S2 telah menyamakan penyebut pecahan terlebih dahulu, sehingga hasil dari penyelesaian soal ini sudah tepat. Selanjutnya pada proses pembelajaran kedua S2 juga menyelesaikan lkpd pada gambar 4.21



Gambar 4.21 LKPD Pembelajaran kedua S2

Berdasarkan gambar , S2 sudah menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami soal cerita yang berkaitan dengan operasi bilangan pecahan. S2 dapat mengidentifikasi informasi penting dari soal, serta menuliskan proses dalam mengerjakan lkpd, S2 mulai bisa mengerjakan operasi bilangan pecahan dengan baik, sehingga hasil yang diperoleh dari penyelesaian soal menunjukkan pemahaman yang cukup matang terhadap langkah- langkah penyelesaian.

Berdasarkan hasil posttest pemecahan masalah matematika yang dianalisis diperoleh skor 100 dari subjek S2, sehingga dapat dikategorikan memiliki level KPM tinggi. Hasil pada posttest kemampuan pemecahan masalah S2 dibagi menjadi beberapa tahap pemecahan masalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Hasil PostTest S2

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|------------------|--------------------------------|---|------|
| 1. | Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | Menuliskan hal yang diketahui dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Menuliskan hal yang ditanyakan | Menuliskan hal yang ditanyakan dengan benar dan lengkap | 4 |

| No | Langkah Polya | Indikator | Subjek Indikator | Skor |
|----|---|--|---|------|
| 2. | Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas | Menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | Memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| 3. | Melaksanakan perencanaan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | Menyelesaikan masalah dengan benar dan lengkap | 4 |
| | | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | Melaksanakan prosedur penyelesaian dengan benar dan lengkap | 4 |
| 4. | Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | Memeriksa kembali hasil dengan teliti dan runtut | 4 |
| | Skor = $\frac{28}{28} \times 100 = 100$ | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

a. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, S2 menunjukkan pemahaman yang baik terhadap soal yang diberikan. Hal ini terlihat dari jawaban tertulisnya, di mana S2 mencantumkan informasi yang diketahui dari soal secara lengkap, termasuk angka-angka dan konteks cerita yang berkaitan dengan pecahan. S2 juga menuliskan

dengan jelas apa yang ditanyakan dalam soal. Penyelesaian S2 ditunjukkan pada gambar 4.22

C. Jawab :

- gula 21
- gula tambah
- dikurum 18
- sisa 45

dikurum berarti tan gula yang digunakan berasos

$21 + 7 = \frac{42}{10} + \frac{7}{10} = \frac{49}{10}$

$18 - 28 = \frac{18}{10} - \frac{28}{10} = \frac{-10}{10} = -1$

$45 - 10 = \frac{45}{10} - \frac{10}{10} = \frac{35}{10} = 35$

$35 + 21 = \frac{35}{10} + \frac{21}{10} = \frac{56}{10} = 56$

$56 - 60 = \frac{56}{10} - \frac{60}{10} = \frac{-4}{10} = -4$

$56 - 4 = \frac{56}{10} - \frac{4}{10} = \frac{52}{10} = 52$

$52 + 21 = \frac{52}{10} + \frac{21}{10} = \frac{73}{10} = 73$

1. $\frac{32}{10} = 3$
2. $\frac{45}{10} = 4$

Gambar 4.22 Tahap Memahami Masalah posttest S2

Berdasarkan gambar , S2 menunjukkan bahwa sudah memahami permasalahan yang ada pada soal dan mampu menuliskan data penting. S2 telah menunjukkan pemahaman yang baik terlihat dari kemampuannya dalam mengidentifikasi informasi penting yang relevan dengan pertanyaan, seperti data-data yang diberikan dalam soal cerita, serta apa yang diminta untuk dicari. S2 mampu menuliskan data penting secara lengkap dan sesuai, menunjukkan bahwa ia memahami konteks permasalahan serta mampu membedakan mana informasi yang diperlukan dalam penyelesaian. Selain itu, cara S2 menyusun informasi tersebut menunjukkan bahwa ia tidak hanya menyalin angka dari soal, tetapi juga memahami makna dan keterkaitan.

b. Tahap Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, S2 menunjukkan adanya usaha untuk menyusun langkah penyelesaian. Pernyataan ini ditunjukkan dengan hasil penyelesaian S2 pada gambar 4.23

Gambar 4.23 Tahap Merencanakan Penyelesaian posttest S2

Berdasarkan gambar, S2 menunjukkan bahwa S2 memahami bahwa untuk mengoperasikan pecahan, penyebut harus disamakan terlebih dahulu. Memikirkan strategi dengan teliti serta melakukan operasi bilangan dengan cermat, mengikuti strategi yang sudah dibuat dengan sesuai.

c. Tahap Menyelesaikan Masalah

Pada tahap menyelesaikan masalah, S2 mencoba menuliskan perhitungan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. Hasil penyelesaian terlihat pada lembar jawaban S2 yang menunjukkan proses operasi pecahan, seperti penjumlahan, perkalian, untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Proses penyelesaian yang ditampilkan pada lembar jawaban menunjukkan bahwa S2 memahami langkah-langkah dasar dalam menyelesaikan soal pecahan, seperti menyamakan penyebut sebelum melakukan penjumlahan.

d. Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, S2 menunjukkan pemahaman yang baik terhadap pentingnya memeriksa ulang seluruh proses penyelesaian. S2 terlihat meneliti kembali langkah-langkah penggerjaan dari awal hingga akhir secara sistematis,

memastikan bahwa setiap tahapan perhitungan dilakukan dengan benar. S2 tidak hanya memeriksa hasil akhirnya saja, tetapi juga mengecek ulang proses perhitungan.

B. Hasil Penelitian

1. Level KPM R1

Hasil penelitian pada subjek R1 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Sebelum penerapan model pembelajaran tersebut, R1 memperoleh skor sebesar 28, yang mencerminkan kemampuan pemecahan masalah yang masih rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya pemahaman terhadap soal, ketidaktepatan dalam menyusun strategi penyelesaian, dan masih banyaknya kesalahan dalam perhitungan.

Namun, setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT, skor R1 meningkat tajam menjadi 78. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan NHT berhasil membantu R1 dalam memahami konsep matematika secara lebih baik, meningkatkan keterlibatan dalam diskusi kelompok, serta melatih siswa untuk berpikir sistematis dan bekerja sama dalam memecahkan masalah. Perubahan skor ini mencerminkan adanya perkembangan signifikan dalam aspek memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, hingga memeriksa kembali hasil jawaban. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika R1.

2. Level KPM R2

Hasil penelitian pada subjek R2 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT), meskipun peningkatannya tidak terlalu besar. Sebelum penerapan model NHT, R2 memperoleh skor sebesar 57, yang mencerminkan kemampuan pemecahan masalah pada level rendah. Pada tahap ini, R2 sudah mampu memahami sebagian besar soal dan menunjukkan langkah penyelesaian yang cukup baik, namun masih terdapat kekurangan dalam hal ketelitian dan perencanaan strategi yang matang.

Setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe NHT, skor R2 meningkat menjadi 64. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran NHT memberikan dampak positif terhadap kemampuan R2, khususnya dalam meningkatkan keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok, berbagi ide, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik melalui kerja sama. Meskipun kenaikannya tidak terlalu tinggi, hasil ini tetap menunjukkan adanya perkembangan, terutama dalam kemampuan menyusun rencana penyelesaian dan melakukan perhitungan dengan lebih tepat. Pembelajaran NHT membantu R2 lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat serta memperbaiki kesalahan melalui interaksi antaranggota kelompok.

3. Level KPM S1

Hasil penelitian pada subjek S1 menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Sebelum penerapan model pembelajaran ini, S1

memperoleh skor sebesar 67, yang menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki pemahaman yang cukup baik dalam menyelesaikan masalah matematika, meskipun masih terdapat beberapa kekurangan, terutama dalam hal ketelitian dan penyusunan strategi penyelesaian yang lebih sistematis.

Setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT, skor S1 meningkat drastis menjadi 100. Skor sempurna ini mencerminkan bahwa S1 tidak hanya mampu memahami permasalahan secara menyeluruh, tetapi juga dapat menyusun strategi pemecahan dengan tepat, melakukan perhitungan secara akurat, serta memeriksa kembali hasil pengeraannya dengan cermat. Model NHT memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi S1, karena pembelajaran ini mendorong siswa untuk berdiskusi, saling berbagi pendapat, serta memverifikasi jawaban dalam kelompok. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT sangat efektif dalam memaksimalkan potensi siswa yang telah memiliki dasar pemahaman yang baik, dan mampu mendorong pencapaian hasil belajar yang optimal.

4. Level KPM S2

Hasil penelitian pada subjek S2 menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Sebelum pembelajaran NHT diterapkan, S2 memperoleh skor sebesar 75, yang menandakan bahwa S2 telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik, terutama dalam memahami soal dan

menyusun langkah-langkah penyelesaian secara logis. Namun, masih terdapat sedikit kekeliruan dalam perhitungan dan ketelitian dalam memeriksa kembali hasil jawaban.

Setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT, skor S2 meningkat menjadi 100. Skor sempurna ini menunjukkan bahwa S2 berhasil mengatasi kekurangan sebelumnya dan mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah secara tepat dan menyeluruh. Melalui pendekatan NHT, S2 memperoleh kesempatan untuk berdiskusi, bertukar ide, dan memperdalam pemahaman materi melalui kerja sama kelompok, yang pada akhirnya meningkatkan kepercayaan diri dan ketelitian dalam menyelesaikan soal. Hasil ini membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, ketelitian, dan keterampilan komunikasi siswa seperti S2 yang sebelumnya telah berada pada level kemampuan sedang.

Tabel 4.10 Kesimpulan Peningkatan KPM Sebelum dan Sesudah NHT

| Subjek | Skor Sebelum NHT | Level KPM Sebelum NHT | Skor Setelah NHT | Level KPM Setelah NHT | Kesimpulan |
|--------|------------------|--|------------------|--|---|
| R1 | 28 | Rendah, R1 kurang memahami soal, strategi belum tepat, dan banyak kesalahan dalam menghitung | 78 | Sedang, R1 mulai bisa memahami konsep lebih baik, sistematis, dan aktif. | Peningkatan R1 sangat signifikan yang sebelum NHT memiliki skor 28 dan setelah NHT memiliki skor 78 |
| R2 | 57 | Rendah, R2 memiliki pemahaman yang cucukup, namun kurang teliti dan strateginya belum matang | 64 | Sedang, R2 lebih baik dalam menyusun strategi dan perhitungan. | Peningkatan tidak terlalu besar, tetapi R2 sudah menunjukkan peningkatan |

| Subjek | Skor Sebelum NHT | Level KPM Sebelum NHT | Skor Setelah NHT | Level KPM Setelah NHT | Kesimpulan |
|--------|------------------|---|------------------|---|---|
| S1 | 67 | Sedang, S1 sudah paham, namun kurang teliti dan strategi yang digunakan kurang sistematis | 100 | Tinggi, S1 menunjukkan hasil dengan strategi tepat, mengitung dengan teliti dan memeriksa hasil dengan baik | Peningkatan sangat signifikan dan NHT bisa memaksimalkan kemampuan berfikir siswa |
| S2 | 75 | Sedang, S2 sudah dengan baik memahami soal, namun masih kurang teliti dalam menghitung | 100 | Tinggi, S2 sudah mulai teliti itu ditunjukkan oleh skor setelah NHT | Peningkatan S2 sangat bagus dan NHT bisa meningkatkan ketelitian siswa |

BAB V

PEMBAHASAN

A. Level KPM siswa dengan level rendah sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa siswa dengan level KPM rendah menunjukkan peningkatan setelah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe NHT. Peningkatan ini terlihat dari skor pretest dan posttest siswa selama proses pembelajaran. Sebelum diterapkannya model pembelajaran NHT, siswa dengan level KPM rendah cenderung kesulitan memahami informasi dalam soal. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara umum, tetapi untuk siswa yang berada di level rendah, perlu ada bimbingan khusus, penyederhanaan soal agar peningkatan yang dicapai benar-benar signifikan.

Peningkatan ini juga meneliti pengaruh model NHT terhadap prestasi belajar ditinjau dari kemampuan awal siswa.¹ Menemukan bahwa model NHT efektif diterapkan pada semua tingkat kemampuan awal, termasuk siswa berkemampuan rendah, karena tidak terdapat interaksi antara model dan kemampuan awal terhadap prestasi belajar, siswa dengan level KPM rendah tetap mendapatkan manfaat dari model NHT. Penerapan model NHT tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan

¹ Setiawan, N. D., Suardana, I. W., & Adnyana, P. B. (2020). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap prestasi belajar ditinjau dari kemampuan awal*. Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, 10(1), 56–65.

pemecahan masalah matematis siswa.² Dengan ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan level rendah, baik secara kognitif maupun afektif. Namun, bimbingan lanjutan tetap diperlukan agar seluruh siswa di level rendah dapat mencapai tingkat ketuntasan.³

B. Level KPM siswa dengan level sedang sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT

Siswa dengan level KPM sedang umumnya telah memiliki dasar pemahaman konsep yang cukup baik, namun masih mengalami kendala dalam merancang strategi penyelesaian masalah secara sistematis dan memeriksa kembali hasil pengerjaannya. Sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT, siswa pada level sedang mampu memahami sebagian isi soal dan mencoba menyelesaikannya, tetapi masih sering melakukan kesalahan perhitungan atau tidak menuliskan langkah-langkah secara runtut. Setelah diterapkannya model NHT, terjadi peningkatan yang signifikan dalam kinerja siswa dengan level sedang, baik dari segi hasil kerja maupun proses berpikirnya.

Dengan ini menandakan bahwa model NHT mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi melalui diskusi kelompok yang aktif dan terstruktur, Model NHT mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses berpikir, memahami persoalan secara mendalam, dan

² Ariyanti, S., Sari, E. S., & Rahmadani, L. S. (2019). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika UNILA, 7(2), 115–122.

³ Setyorini, N. A., Nurhadi, & Adhyaksana, Y. (2022). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan peserta didik*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 7(1), 34–42.

menyampaikan ide-ide mereka kepada teman sekelompok, yang sangat efektif bagi siswa dengan kemampuan sedang.⁴

Secara keseluruhan, penerapan model NHT mampu mendorong siswa dengan level sedang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya. Peningkatan ini terjadi karena siswa lebih terlibat aktif, belajar dari diskusi kelompok, serta mampu merefleksikan proses penyelesaian soal melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan selama kerja kelompok berlangsung. Dapat disimpulkan, model NHT merupakan pendekatan yang tepat untuk mengembangkan kemampuan siswa pada level sedang menuju level yang tinggi.

⁴ Azizah, N. (2020) *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa* Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa dengan level KPM R1

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika R1 setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Sebelum menggunakan NHT, R1 memperoleh skor 28 yang mencerminkan rendahnya pemahaman soal, strategi penyelesaian, dan ketelitian perhitungan. Setelah mengikuti pembelajaran NHT, skor R1 meningkat menjadi 78. Kenaikan ini menegaskan bahwa NHT efektif dalam membantu R1 memahami konsep, meningkatkan partisipasi dalam diskusi kelompok, serta melatih berpikir sistematis dan kerja sama dalam memecahkan masalah.

2. Siswa dengan level KPM R2

Hasil penelitian pada subjek R2 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT), meskipun kenaikannya tidak terlalu besar. Sebelum menggunakan NHT, R2 memperoleh skor 57 yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah masih rendah, terutama pada aspek ketelitian dan perencanaan strategi. Setelah pembelajaran NHT diterapkan, skor R2 meningkat menjadi 64. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa NHT memberikan dampak positif

terhadap R2, khususnya dalam meningkatkan keterlibatan dalam diskusi, berbagi ide, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik melalui kerja sama. Meskipun peningkatannya kecil, terdapat perkembangan dalam kemampuan menyusun strategi dan melakukan perhitungan dengan lebih tepat.

3. Siswa dengan level KPM S1

Hasil penelitian pada subjek S1 menunjukkan peningkatan besar dalam kemampuan pemecahan masalah matematika setelah menggunakan pembelajaran Numbered Heads Together (NHT). Sebelum NHT, S1 mendapat skor 67 dan masih kurang teliti dalam menyusun langkah penyelesaian. Setelah mengikuti NHT, skor S1 meningkat menjadi 100. Hal ini menunjukkan bahwa NHT membantu S1 memahami soal dengan lebih baik, menyusun strategi yang tepat, menghitung dengan benar, serta lebih aktif berdiskusi dalam kelompok. Model NHT terbukti sangat membantu S1 mencapai hasil belajar yang maksimal.

4. Siswa dengan level KPM S2

Hasil penelitian pada subjek S2 menunjukkan peningkatan besar dalam kemampuan pemecahan masalah matematika setelah penerapan pembelajaran Numbered Heads Together (NHT). Sebelum NHT, S2 memperoleh skor 75 dan sudah cukup baik dalam memahami soal, meski masih kurang teliti dalam perhitungan. Setelah mengikuti NHT, skornya meningkat menjadi 100. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kerja sama dan diskusi kelompok dalam NHT membantu S2 menjadi lebih teliti, lebih percaya diri, dan mampu menyelesaikan soal dengan tepat. Pembelajaran NHT terbukti efektif meningkatkan kemampuan S2.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Mengingat masih adanya siswa yang kesulitan dalam memecahkan masalah, peneliti mengharapkan guru tetap menerapkan model pembelajaran kooperatif seperti Numbered Head Together sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika, khususnya materi yang menuntut pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Pembelajaran ini membantu meningkatkan partisipasi aktif dan kerja sama siswa.

2. Bagi Siswa

Disarankan lebih aktif dalam diskusi kelompok dan berani mengemukakan pendapat atau strategi yang dimiliki, agar proses berpikir matematis dan kemampuan reflektif mereka berkembang dengan lebih baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap, peneliti selanjutnya melakukan penelitian serupa pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda untuk melihat efektivitas model NHT secara lebih luas untuk melengkapi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- AbdulAzis. “Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Al-Quran.” *Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 15 No 1 (2024): 11.
- Agnes Pendy dan Hilaria Melania Mbagho. “Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi.” *Jurnal Basicedu*, 2021, 165–77. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.542>.
- Ali Shodiqin dkk. “Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuanan Wolfram Mathematica.” *Universitas Negeri Semarang*, 2020.
- Anggun Budi Lestari dan Ekasatya Aldila Afriansyah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Kampung Cibogo Pada Materi SPLDV.” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2021.
- Anisa Fauziyah dkk. “Instrumen Tes dn Non Tes Pada Penelitian.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 08 (Desember 2023).
- Annisa Rizky Fadilla. “Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data.” *Mitita Jurnal Penelitian* 1 (Agustus 2023): 34–36.
- Apri Kurniawan, , Diki Setiawan, dan , Wahyu Hidayat. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berbantuan Soal Ontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” 2 No.5 (September 2019).
- Cahyanto, I. D. “Model PBL Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa dan Self Efficacy Siswa.” *Jurnal Silogisme Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 2019.
- Citra Mayrani. “Mengenal Konsep Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar.” *Prosiding Seminar Nasional*, Juni 2024.
- Dadang Sudrajat dkk. “Tugas Resume Ujian Akhir Semester.” Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN) Sorong, 2019.
- Daffa Tasya Pratiwi dan Fitri Alyani. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Pada Mteri Pecahan” 5, No 1 (April 2022).
- “Data dan Sumber Data Kualitatif,” t.t.
https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/553988/mod_folder/content/0/Data%20dan%20Sumber%20Data%20Kualitatif.pdf.
- Dhestriana Kharen Sagita, Diana Ermawati, dan Lovika Ardana Riswari. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Education*,

Diana Indah Palupi. "Mengenal Model Kooperatif Numbered Head Together (NHT) Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini." : : *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2023.

Dominggus Teken. "Mengatasi Masalah Belajar Murid pada Mata Pelajaran PKn Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) di Kelas V SDN 239 INP Rembon Kabupaten Tana Toraja." *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 2019.

Dr. Abdul Fattah Nasution, M.Pd. *Metode Penelitian Kualitatif*, 2023.

Dr. H. Zuchri Abdussamad, S.I.K., M.Si. *Metode Penelitian Kualitatif*. Syakir Media Press, 2021.

Erna Novianti dkk. "Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 2020.

Ery Wahyut dkk. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Literasi Baca Tulis Dan Numerasi Pada Anak Usia Dini." *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya* 3 (2023).

Halim Simatupang. *Strategi Belajar Mengajar Abad ke- 21*. CV. Cipta Media Edukasi, 2019.

Harlinda Fatmawati, Mardiyana, dan Triyanto. "Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat."

Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 2014. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.

Ike Kurniawati, Tri Joko Raharjo, dan Khumaedi. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan Abad 21." *Universitas Negeri Semarang*, 2019, 3.

Indah Suciati, Rio Fabrika Pasandaran, dan Hajarina. "Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" 6 (2021).

Indhira Asih. "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pakem Pada Materi Bilangan Pecahan di SD Nihlatul Ilahiyah." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 6 (2019).

Indri Anugraheni. "Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap

- Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika.” *Jurnal Pendidikan* 4 No 1 (2019). <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p1--6>.
- Ismail Marzuki dan Lukamanul Hakim. “Model Pembelajaran Kooperatif Perspektif Al-Quran.” *Universitas Muhammadiyah Tangerang* 14 No 2 (September 2018).
- Junaidah. “Model-Model Inovatif Pada Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Azkia* 16 (2022).
- Kirana Chityadewi. “Meningkatkan Hadir Belajar Matematika Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan Dengan Pendekatan CTL.” *Journal of Education Technology* 3 (2019).
- Layla. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika⁹⁴ Materi Pecahan Siswa Kelas V SDN 50 Bengkalis.” *Jurnal BSIS* 1 (2019).
- Lovika Ardana Riswari dkk. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Pecahan Siswa Kelas III SDN 2 Karangrejo.” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 4 (2023). <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/index>.
- Lukman. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Peningkatan Motivasi, Partisipasi Belajar Siswa Serta Kreativitas di SMA Negeri 1 Wanasaba.” *Journal Ilmiah Rinjani_Universitas Gunung Rinjan*, 2019.
- M. Asikin. “Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Pembelajaran Brain Based Learning,” 2019.
- Magdalena H. Manafe dkk. “Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT).” *Jurnal Basicedu* 6 (2022). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2544>.
- Miza Nina Adlini dkk. “Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka.” *Edumaspul - Jurnal Pendidikan* 6 (2022).
- Muhammad Rusli Baharuddin. “Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.” *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 2020.
- Mulia Suryani dkk. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 9 (2020).
- Ni Wayan Mimpin. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD.” *Journal of Education Action Research* 6 (2022). <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49527>.

- Nii Wayan Sunita, Ni Ketut Erawati, Ni Nyoman Parmithi, dan Ni Putu Widya Purnamawati. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Mengontrol Kecerdasan Emosional." *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, Maret 2021.
- Nunung Khafidotul Layali. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5 (Juni 2020). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.
- Puji Astutik. "Analisis Model Pembelajaran Number Head Together Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9 (2021). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>.
- Putu Tia Vivi Muliandari. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika" 3 (2019): 132–40.
- Ramayenni Pane. "Model-Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Pada Kurikulum Merdeka." *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika* 19(5)2023. <https://doi.org/10.51903/bersatu.v1i6.433>.
- Ratih Puspita Dewi dan Istiyati Mahmudah. "Pengaplikasian Model Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di SDIT Al-Furqan." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 13 (2024): 172–81. <https://doi.org/10.26418/jppk.v13i1.72139>.
- Risky Kawasati. "Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif." Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong, 2019.
- Risma Astutiani, Isnarto, dan Isti Hidayah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya." *Universitas Negeri Semarang*, 2019.
- Siti Aminah, Fathiinatut Taqiyah, dan Riya Ma'alya Nakhlah. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif TipeNHT terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar." *JURNAL BASICEDU* 7 No 4 (2023).
- Siti Romlah. "Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif." *Jurnal Studi Islam* 16 (2021).
- Siti Ruqoiiyah, Muammar, dan Hestu Wilujeng. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Menurut Polya." *Jurnal Kependidikan Dasar Islam*

Berbasih Sains 8 (2023): 2.

- Sofiroh Febriani. "Analisis Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah." *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 2022.
- Sukiyanto dkk. *Matematika untuk PGSD/PGMI*. Nuta Media, 2021.
- Sunaisah dan Iffatul Ulya Rosyadi. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Siswa Kelas III SD." *Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora* 4 (September 2024). <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i3.3961>.
- Suprihatiningrum, J. "Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi. Ar-Ruzz Media.," 2016.
- Teli Latifah dan Ekasatya Aldila Afriansyah. "Kesulitan dalam kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika." *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2021.
- Thalha Alhamid dan Budur Anufia. "Instrumen Pengumpulan Data." Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong, 2019.
- Wahyu Ridlo Purwanto. "Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepektif Gender." *Universitas Negeri Semarang*, 2019.
- Yeni Prastiwi. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (NUMBERED HEADS TOGETHER) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR," 2021.
- Zuriatun Hasanah. "Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa." *Jurnal Studi Kemahasiswaan* 1 (2021). <https://jurnal.stituwjombang.ac.id/index.php/irsyaduna>.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Bukti Penelitian MINU Hidayatul Mubtadiin

 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http://fitk.uin-malang.ac.id, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 1895/Un.03.1/TL.00.1/05/2025 22 Mei 2025
Sifat : Penting
Lampiran :
Hal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala MI NU Hidayatul Mubtadiin
di
Malang

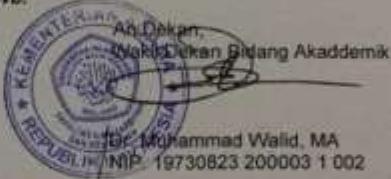
Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Nama | : | Miftakhul Ulum |
| NIM | : | 210103110068 |
| Jurusan | : | Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) |
| Semester - Tahun Akademik | : | Genap - 2024/2025 |
| Judul Skripsi | : | Perubahan Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas 3. Materi Pecahan di MI NU Hidayatul Mubtadiin |
| Lama Penelitian | : | Mei 2025 sampai dengan Juli 2025 (3 bulan) |

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Bukti Melakukan Penelitian

 **LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KOTA MALANG
MINU HIDAYATUL MUBTADI'IN**
STATUS : TERAKREDITASI " B " NSM : 1 1 1 2 3 5 7 3 0 0 8
Jalan Kyai Parseh Jaya No. 52 Bumiyu Malang (65135) Telp. (0341) 751035
Email: mi.hidayatul.mubtadiin@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor : 134/Ka.MINU/HM/V/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini:

| | |
|--------------|-----------------------------|
| Nama | : MARYAMAH, S.Pd.I, M.Pd.I |
| NIP | : - |
| Jabatan | : Kepala Madrasah |
| Tempat Dinas | : MI NU Hidayatul Mubtadiin |

Menerangkan bahwa :

| | |
|-------------|------------------------------------|
| Nama | : Miftakhul Ulum |
| NIM | : 210103110066 |
| Jurusan | : PGMI |
| Universitas | : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang |

Bahwasanya benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian skripsi di MINU Hidayatul Mubtadiin pada Bulan Mei-Juli 2025 dengan judul **"Perubahan Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas 3 Materi Pecahan di MINU Hidayatul Mubtadiin"**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 124 Mei 2025
Mengetahui
Kepala Madrasah,


Maryamah, S.Pd, M.Pd.I

Lampiran 3 Transkip Wawancara dengan Siswa Kelas 3B

Informan : Natasha Alifvia Oktaviana
 Hari/Tanggal : Rabu, 07 Mei 2025
 Waktu : 15 Menit
 Lokasi : Kelas MI NU Hidayatul Mubtadiin

| Langkah Polya | Indikator | Pertanyaan | Jawaban |
|--|--|--|--|
| 1. Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | 1. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut ? | 1. Ada angka-angka kak, tapi saya bingung itu maksudnya apa. Kayak harus ditulis, tapi nggak yakin |
| | | 2. Bagaimana cara kamu menentukan cara untuk menyelesaikan soal ? | 2. Biasanya saya lihat contoh dulu di buku atau tanya teman |
| | Menuliskan hal yang ditanyakan | 3. Apa tujuan utama dari soal tersebut? | 3. Kayaknya disuruh cari jawabannya aja kak, saya nggak tahu maksud pastinya |
| | | 4. Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal? | 4. Saya baca sekali, kadang nggak ngerti, bingung juga harus cari apa |
| 2. Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. | 5. Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut ? | 5. Nggak buat rencana kak, langsung cobacoba aja. |
| | | 6. Apakah kamu memakai pengetahuan | 6. Saya lupa kak, kayaknya pernah belajar, tapi lupa |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | yang sudah kamu ketahui sebelumnya ? | |
| | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | 7. Apa strategi yang tepat menurut kamu untuk menyelesaikan soal ini ? | 7. saya pakai cara biasa aja, hitung hitung. |
| | | 8. Kenapa kamu memilih strategi itu ? | 8. Karena itu yang saya tahu dan pernah dicontohin |
| 3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | 9. Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal ? | 9. Nggak tahu kak,saya asal coba aja. |
| | | 10. Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ? | 10. Saya tulis angka-angkanya dulu, terus coba dikali atau dibagi |
| | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | 11. Apakah kamu sudah mengikuti straregi yang kamu rencanakan ? | 11. Apakah kamu sudah mengikuti straregi yang kamu rencanakan ? |
| | | 12. Jika terdapat kesalahan, bagaimana kamu memperbaikin ya ? | 12. Tanya teman atau guru, terus coba ulang |
| 4. Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | 13. Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar ? | 13. Saya lihat jawabannya pas nggak, itu aja |
| | | 14. Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu | 14. Bingung kak, kadang saya biarin aja |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | salah ? | |
| Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda | 15. Apakah kamu punya cara alternative untuk menyelesaikann ya ? | 15. Nggak punya, saya cuma tahu satu cara | |
| | 16. Menurut kamu, apakah cara lain lebih efektif daripada cara awal kamu ? | 16. Mungkin iya kak, tapi saya nggak tahu caranya | |

Lampiran 4Transkip Wawancara dengan Siswa Kelas 3B

Informan : Fikri Haikal
 Hari/Tanggal : Rabu, 07 Mei 2025
 Waktu : 15 Menit
 Lokasi : Kelas MI NU Hidayatul Mubtadiin

| Langkah Polya | Indikator | Pertanyaan | Jawaban |
|--|--|--|---|
| 1. Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | 1. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut ? | 1. Soalnya kayaknya tentang penjumlahan pecahan |
| | | 2. Bagaimana cara kamu menentukan cara untuk menyelesaikan soal ? | 2. Saya coba ingat-ingat rumusnya, tapi lupa. Jadi nebak- nebak aja |
| | Menuliskan hal yang ditanyakan | 3. Apa tujuan utama dari soal tersebut? | 3. Kayaknya cari jawaban tepung |
| | | 4. Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal? | 4. Saya baca, tapi masih bingung maksudnya |
| 2. Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. | 5. Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut ? | 5. Nggak buat rencana kak, langsung dihitung aja |
| | | 6. Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya ? | 6. Pernah belajar sih, tapi lupa-lupa ingat |
| | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam pemecahan masalah | 7. Apa strategi yang tepat menurut kamu untuk menyelesaikan soal ini ? | 7. Saya coba aja pakai perkalian atau pembagian |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | 8. Kenapa kamu memilih strategi itu ? | 8. Karena biasanya soal kayak gitu caranya gitu |
| 3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | 9. Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal ? | 9. Nggak yakin bisa kak |
| | | 10. Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ? | 10. Saya tulis angka-angka yang ada terus nebak cara hitungnya |
| 4. Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | 11. Apakah kamu sudah mengikuti straregi yang kamu rencanakan ? | 11. Iya, walau nggak yakin itu strateginya benar |
| | | 12. Jika terdapat kesalahan, bagaimana kamu memperbaikinya ? | 12. Coba ulang aja atau tanya teman |
| | Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | 13. Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar ? | 13. Nggak tahu caranya kak, biasanya tanya guru aja |
| | | 14. Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah ? | 14. Saya hapus terus coba lagi, tapi tetap bingung |
| | Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda | 15. Apakah kamu punya cara alternatif untuk menyelesaikannya ? | 15. Enggak kak, cuma tahu satu cara aja |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | 16. Menurut kamu, apakah cara lain lebih efektif daripada cara awal kamu ? | 16. Mungkin lebih mudah, tapi saya nggak tahu caranya |
|--|--|--|---|

Lampiran 5 Transkip Wawancara dengan Siswa Kelas 3B

Informan : Afika Fitrotun Nisa“
 Hari/Tanggal : Rabu, 07 Mei 2025
 Waktu : 15 Menit
 Lokasi : Kelas MI NU Hidayatul Mubtadiin

| Langkah Polya | Indikator | Pertanyaan | Jawaban |
|--|--|--|--|
| 1. Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | 1. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut ? | 1. Soalnya ada tentang penjumlahan pecahan |
| | | 2. Bagaimana cara kamu menentukan cara untuk menyelesaikan soal ? | 2. Saya coba pahami dulu, terus ingat-ingat rumusnya. Kalau cocok, baru saya pakai |
| | Menuliskan hal yang ditanyakan | 3. Apa tujuan utama dari soal tersebut? | 3. Menentukan berapa tepung yang dipakai intan |
| | | 4. Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal? | 4. Saya baca pelan-pelan dan saya tandai kata kunci kayak banyak tepung |
| 2. Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. | 5. Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut ? | 5. Saya mulai dengan cari yang diketahui |
| | | 6. Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya ? | 6. Iya, saya coba ingat pelajaran yang pernah diajarkan tentang operasi pecahan |
| | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam | 7. Apa strategi yang tepat menurut kamu untuk | 7. Pakai rumus yang sesuai dulu, terus masukkan |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | pemecahan masalah | menyelesaikan soal ini ? | angkanya, terus hitung hasilnya. |
| | | 8. Kenapa kamu memilih strategi itu ? | 8. Karena udah biasa pakai rumus itu dan cocok dengan soal yang ditanya |
| 3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | 9. Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal ? | 9. Bisa, tapi kadang saya masih bingung kalau datanya terlalu banyak. |
| | | 10. Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ? | 10. Pertama cari tahu diketahui apa aja, lalu dicocokkan penyebutnya |
| 4. Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | 11. Apakah kamu sudah mengikuti straregi yang kamu rencanakan ? | 11. Iya, saya coba ikuti meskipun kadang masih ragu-ragu |
| | | 12. Jika terdapat kesalahan, bagaimana kamu memperbaikin ya ? | 12. Saya periksa ulang hitungan atau urutan langkahnya |
| | Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | 13. Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar ? | 13. Saya cek satu per satu mulai dari rumus, angka yang dimasukkan, sampai hasilnya |
| | | 14. Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah ? | 14. Ulangi dari awal dan cari bagian mana yang salah |
| | Menyusun penyelesaian masalah | 15. Apakah kamu punya cara alternative | 15. Kadang pakai gambar supaya |

| | | | |
|--|--|---|-------------|
| | dengan langkah yang berbeda | untuk menyelesaikan ya ? | lebih mudah |
| | 16. Menurut kamu, apakah cara lain lebih efektif daripada cara awal kamu ? | 16. Mungkin lebih mudah, tapi saya nggak tahu caranya | |

Lampiran 6 Transkip Wawancara dengan Siswa Kelas 3B

Informan : Muhammad Salman Alfarisi
 Hari/Tanggal : Rabu, 14 Mei 2025
 Waktu : 15 Menit
 Lokasi : Kelas MI NU Hidayatul Mubtadiin

| Langkah Polya | Indikator | Pertanyaan | Jawaban |
|--|--|--|--|
| 1. Memahami masalah | Menuliskan hal yang diketahui | 1. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari soal tersebut ? | 1. Menyuruh mengerjakan penjumlahan dan pengurangan pecahan |
| | | 2. Bagaimana cara kamu menentukan cara untuk menyelesaikan soal ? | 2. Lihat dulu apa yang ditanya, lalu cocokkan sama rumus yang sesuai |
| | Menuliskan hal yang ditanyakan | 3. Apa tujuan utama dari soal tersebut? | 3. Soalnya nyuruh cari berapa tepung yang dipakai intan |
| | | 4. Bagaimana kamu memahami pertanyaan tentang apa yang diminta dalam soal? | 4. Baca baik-baik, terus tandai informasi penting kayak „diketahui“, „ditanya“ |
| 2. Merencanakan pemecahan masalah | Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. | 5. Bagaimana cara kamu membuat rencana penyelesaian untuk soal tersebut ? | 5. Saya urutkan langkahnya: tulis diketahui, tentukan rumus, terus hitung |
| | | 6. Apakah kamu memakai pengetahuan yang sudah kamu ketahui sebelumnya ? | 6. Iya, saya coba pakai yang pernah diajarkan guru |
| | Memperkirakan strategi yang akan digunakan dalam | 7. Apa strategi yang tepat menurut kamu | 7. Pakai cara yang sesuai aja hasilnya. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | pemecahan masalah | untuk menyelesaikan soal ini ? | |
| | | 8. Kenapa kamu memilih strategi itu ? | 8. Karena itu yang paling cepat dan saya udah biasa pakai |
| 3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah | Menyelesaikan masalah dengan rencana atau strategi yang telah ditentukan | 9. Apakah rencana yang kamu susun bisa menyelesaikan soal ? | 9. Iya, biasanya bisa selesai. |
| | | 10. Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal ini ? | 10. Dicatat dulu data dari soal, terus masukin ke rumus, lalu hitung pelan- pelan |
| | Melaksanakan prosedur penyelesaian sesuai strategi | 11. Apakah kamu sudah mengikuti strategi yang kamu rencanakan ? | 11. Iya, saya coba ikuti sesuai rencana |
| | | 12. Jika terdapat kesalahan, bagaimana kamu memperbaikin ya ? | 12. Balik ke langkah awal, dicek ulang angkanya |
| 4. Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah | Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah | 13. Bagaimana cara kamu memeriksa langkah-langkah penyelesaian soal tersebut apakah sudah benar ? | 13. Saya hitung ulang, atau saya bandingkan dengan contoh soal yang mirip |
| | | 14. Apa yang kamu lakukan jika jawaban kamu salah ? | 14. Coba tanya ke teman |
| | Menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang | 15. Apakah kamu punya cara alternative untuk | 15. Ga ada kak |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | berbeda | menyelesaikan ya ? | |
| | 16. Menurut kamu, apakah cara lain lebih efektif daripada cara awal kamu ? | 16. Ga tau kak soalnya gapernah pakai | |

Lampiran 7 Hasil Kerja Tes Siswa

LEMBAR PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : *awalisyah*

No absen : *21*

Kelas : *3b*

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Ibu membeli tepung sebanyak $\frac{2}{8}$ kg untuk membuat kue, ibu merasa tepung

tersebut kurang lalu ibu meminta Adi membelikan tepung sebanyak $\frac{5}{4}$ kg.

kemudian tepung tersebut dipakai Intan untuk membuat cilok bersama teman-

temannya, sisa tepung ibu sekarang $\frac{3}{2}$ kg. Jadi, berapa kg tepung yang dipakai

intan untuk membuat cilok?

C. Jawab :

$$\frac{2}{8} + \frac{5}{4} - \frac{3}{2} = \frac{11}{8}$$



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR POSTTEST
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : natasya

No absen : 26

Kelas : 3b

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Sebuah pabrik gula telah memproduksi sebanyak $\frac{21}{5}$ ton gula. Karena permintaan pasar yang tinggi, pabrik menambahkan produksi sebesar $\frac{7}{2}$ ton. Setelah proses produksi selesai, pabrik mengemas gula untuk keperluan bensos, sisanya dikirimkan ke distributor sebanyak $\frac{18}{5}$ ton gula. Setelah semua proses selesai sisa gula didalam gudang $\frac{45}{10}$ ton. Berapa ton gula yang digunakan untuk bensos ?

C. Jawab :

| | |
|---|--|
| <p> diketahui :</p> <p>- gula : $\frac{21}{5}$</p> <p>- gula ditambah $\frac{7}{2}$</p> <p>- dikirim $\frac{18}{5}$</p> <p>- sisa $\frac{45}{10}$</p> | <p> ditanya :</p> <p>berapa gula yang digunakan bensos</p> $\frac{18}{5} + \frac{7}{2} = \frac{36}{10} + \frac{35}{10} = \frac{81}{10}$ $\frac{21}{5} + \frac{7}{2} = \frac{42}{10} + \frac{35}{10} = \frac{77}{10}$ |
|---|--|

LEMBAR PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : fikri haikal

No absen : 44.

Kelas : 3b

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Ibu membeli tepung sebanyak $\frac{2}{8}$ kg untuk membuat kue, ibu merasa tepung

tersebut kurang lalu ibu meminta Adi membelikan tepung sebanyak $\frac{5}{4}$ kg,

kemudian tepung tersebut dipakai Intan untuk membuat cilok bersama teman-

temanya, sisa tepung ibu sekarang $\frac{3}{2}$ kg. Jadi, berapa kg tepung yang dipakai

intan untuk membuat cilok?

C. Jawab :

$$\text{Diketahui : } \frac{2}{8}, \frac{5}{4}, \frac{3}{2}$$

Ditanya = tepung yg dipakai Intan

$$\text{Jawab : } \frac{2}{8} + \frac{5}{4} - \frac{3}{2} = \frac{11}{10}$$



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR POSTTEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : fikri hanifah

No absent : 11.

Kelas : 3D / III.

A. Petunjuk Pengeraaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
 2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
 3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
 4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Sebuah pabrik gula telah memproduksi sebanyak $\frac{21}{5}$ ton gula. Karena permintaan pasar yang tinggi, pabrik menambahkan produksi sebesar $\frac{7}{2}$ ton. Setelah proses produksi selesai, pabrik mengemas gula untuk keperluan bantuan, sisanya dikirimkan ke distributor sebanyak $\frac{18}{5}$ ton gula. Setelah semua proses selesai sisa gula didalam gudang $\frac{45}{10}$ ton. Berapa ton gula yang digunakan untuk bantuan?

C. Jawab :

diketahui: $\frac{21}{5}$ ditanya. Jawaban. Berapa ton $\times \left(\frac{21}{5} + \frac{7}{2} = \frac{42}{10} \right)$

- gula $\frac{21}{5}$

- gula $\frac{7}{2}$

ditambah $\frac{7}{2}$

- sisa $\frac{45}{10}$

Gula yang digunakan bantuan?

$\frac{35}{10} = \frac{77}{10}$

$$\times \left(\frac{18}{5} + \frac{45}{10} = \frac{75}{10} + \frac{32}{10} = \frac{44}{10} \right)$$

LEMBAR PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : Afika Fitriatu Nisa'

No absen : 1 (Satu)

Kelas : 3b

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Ibu membeli tepung sebanyak $\frac{2}{8}$ kg untuk membuat kue, ibu merasa tepung

tersebut kurang lalu ibu meminta Adi membelikan tepung sebanyak $\frac{5}{4}$ kg

kemudian tepung tersebut dipakai Intan untuk membuat cilok bersama teman-temannya, sisa tepung ibu sekarang $\frac{3}{2}$ kg. Jadi, berapa kg tepung yang dipakai

intan untuk membuat cilok?

C. Jawab :

Diketahui : ibu membeli tepung $\frac{2}{8}$ kg
Adi membeli kembali $\frac{5}{4}$ kg
Sisa tepung ibu $\frac{3}{2}$ kg

Ditanya: Berapa kg tepung yg dipakai Intan?

Jawab: $\frac{2}{8} + \frac{5}{4} - \frac{3}{2} = \frac{2}{8} + \frac{10}{8} - \frac{12}{8} = \frac{0}{8} = 0$



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR POSTTEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : Afika Fitrotun Nisa'

No absen : 01

Kelas : 3B

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Sebuah pabrik gula telah memproduksi sebanyak $\frac{21}{5}$ ton gula. Karena permintaan pasar yang tinggi, pabrik menambahkan produksi sebesar $\frac{7}{2}$ ton. Setelah proses produksi selesai, pabrik mengemas gula untuk keperluan bensos. sisanya dikirimkan ke distributor sebanyak $\frac{18}{5}$ ton gula. Setelah semua proses selesai sisa gula didalam gudang $\frac{45}{10}$ ton. Berapa ton gula yang digunakan untuk bensos ?

C. Jawab :

Diket = $\frac{21}{5}$
• gula tambah $\frac{7}{2} = \frac{21}{5} + \frac{7}{2} = \frac{42}{10} + \frac{35}{10} = \frac{77}{10}$
• dikirim $\frac{18}{5}$
• sisa $\frac{45}{10}$

ditanya: berapa ton gula yg digunakan bensos

$$\frac{18}{10} + \frac{45}{10} = \frac{36}{10} + \frac{45}{10} = \frac{81}{10}$$
$$\frac{81}{10} - \frac{77}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

56



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : Muhammad Salman Afarisi

No absen : 24

Kelas : 3-B

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Masalah

Ibu membeli tepung sebanyak $\frac{2}{8}$ kg untuk membuat kue, ibu merasa tepung tersebut kurang lalu ibu meminta Adi membelikan tepung sebanyak $\frac{5}{4}$ kg, kemudian tepung tersebut dipakai Intan untuk membuat cilok bersama teman-temannya, sisa tepung ibu sekarang $\frac{3}{2}$ kg. Jadi, berapa kg tepung yang dipakai intan untuk membuat cilok?

C. Jawab :

ibu membeli tepung $\frac{2}{8}$ kg
Adi membeli tepung $\frac{5}{4}$ kg
sisa tepung ibu $\frac{3}{2}$ kg
jawab;

berapa tepung yang dipakai
intan?

$$\frac{2}{8} - \frac{5}{4} - \frac{3}{2} = \frac{2}{8} - \frac{10}{8} - \frac{12}{8} = \frac{12}{8}$$



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR POSTTEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama : Muhammad Salman Alfarisi

No absent : 24

Kelas : 3B

A. Petunjuk Pengeraaan

1. Bacalah soal dengan seksama untuk memahami informasi yang diberikan.
 2. Tuliskan informasi diketahui dan ditanya
 3. Samakan penyebutnya agar dapat melakukan operasi dengan mudah.
 4. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali semua langkah yang telah dilakukan.

B. Mazalh

Sebuah pabrik gula telah memproduksi sebanyak $\frac{21}{5}$ ton gula. Karena permintaan pasar yang tinggi, pabrik menambahkan produksi sebesar $\frac{7}{2}$ ton. Setelah proses produksi selesai, pabrik mengemas gula untuk keperluan bantuan, sisanya dikirimkan ke distributor sebanyak $\frac{18}{5}$ ton gula. Setelah semua proses selesai sisa gula didalam gudang $\frac{45}{10}$ ton. Berapa ton gula yang digunakan untuk bantuan?

C. Jawab :

diketobenzo

Lampiran 8 Lembar Validasi

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Nama Validator : Nukil Huda, M.Pd
NIP : 19870707 2019031026
Unit Kerja : Tadris Matematika FTK
Bidang Keahlian : Evaluasi pendidikan matematika

A. Judul Penelitian

Level Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Kelas 3 Materi Pecahan di MINU Hidayatul Mubtadiin

B. Tujuan

Melalui pemberian soal pemecahan masalah peserta didik dapat menyelesaikan pecahan soal dengan benar

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda centang ('V') pada table skala penilaian soal sesuai dengan panduan penilaian berikut.

| | |
|---|---|
| 4 | Sangat baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional) |
| 3 | Baik (sesuai, tepat guna, tidak operasional) |
| 2 | Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional) |
| 1 | Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional) |

2. Untuk menemukan kesimpulan dari seluruh aspek penskoran, dimohon Bapak/Ibu mengisi titik-titik pada kolom rata-rata dengan keterangan symbol sebagai berikut:
 s_r = Persentase skor rata-rata hasil validasi
 s_t = Skor total hasil validasi dari validator
 s_m = Skor maksimal total skala penilaian
3. Apabila ada komentar atau saran yang diberikan, mohon dituliskan secara langsung pada tempat yang disediakan.

 Dipindai dengan CamScanner

D. Aspek Penilaian Instrumen

| Instrumen | No | Aspek yang Dinilai | Skor Penilaian | | | |
|------------------|-----------|--|-----------------------|----------|----------|----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tes Soal | | Bahasa | | | | |
| | 1 | Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah yang benar | | | | ✓ |
| | 2 | Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | | ✓ |
| | | Isi | | | | |
| | 1 | Soal yang diberikan sesuai dengan tingkat penguasaan materi bagi peserta didik | | | | ✓ |
| | 2 | Soal yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan <i>number sense</i> dalam menyelesaikan soal pecahan peserta didik | | | | ✓ |
| | | Kontruksi | | | | |
| | 1 | Kejelasan petunjuk penggerjaan soal | | | | ✓ |
| | 2 | Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai | | | | ✓ |
| | 3 | Rumusan soal terstruktur dengan baik | | | | ✓ |
| | | Kesesuaian soal dengan tujuan | | | | |
| | 1 | Rumusan soal dapat mendeskripsikan tingkat kemampuan penyelesaian soal pecahan peserta didik | | | | ✓ |
| | | Total | | | | |

 Dipindai dengan CamScanner

E. Penilaian Umum Lembar Soal

$$S_R = \frac{S_r}{s_m} \times 100\%$$

$$S_R = \frac{\dots}{\dots} \times 100\%$$

$$S_R = \dots \%$$

Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan simpulan secara umum terhadap kelayakan lembar soal sebagai instrument penelitian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan berikut.

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| 1. | Layak digunakan | |
| 2. | Layak digunakan dengan revisi | ✓ |
| 3. | Tidak layak digunakan | |

F. Komentar dan Saran

- Cermati kembali menulis simbol matematika
- gunakan bahasa yang mudah dipahami oleh
siswa SD

.....
.....

Malang, 15 Mei 2025

Validator



Nuril Huda, M.Pd

NIP. 198707072019031026



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Nufi L. Huda, M. Pd
NIP : 198707072019031026
Unit Kerja : Tadris Matematika FITK
Bidang Keahlian : Evaluasi Pendidikan Matematika

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum pengisian angket ini, dimohon Bapak/Ibu untuk mengamati pedoman wawancara yang sudah dikembangkan terlebih dahulu
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan serta kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaianya
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket sebagai berikut:

| No | Keterangan | Skor |
|----|---------------|------|
| 1. | Tidak Sesuai | 1 |
| 2. | Cukup Sesuai | 2 |
| 3. | Sesuai | 3 |
| 4. | Sangat Sesuai | 4 |

4. Adanya komentar, kritik, serta saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.



Dipindai dengan CamScanner

B. Lembar Penilaian Instrumen Pedoman Wawancara

| No | Aspek | Skor | | | |
|----------|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A | Konstruksi | | | | |
| 1. | Kalimat pertanyaan yang diajukan sesuai dengan tujuan wawancara. | | | | ✓ |
| 2. | Maksud dari pertanyaan yang dirumuskan telah sesuai dan jelas. | | | | ✓ |
| 3. | Pertanyaan telah relevan dengan kebutuhan pengumpulan data. | | | | ✓ |
| 4. | Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan <i>number sense</i> pada materi pecahan siswa. | | | | ✓ |
| 5. | Pertanyaan yang disajikan mengarahkan siswa untuk memberikan penjelasan terkait langkah penyelesaian masalah. | | | | ✓ |
| 6. | Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas. | | | ✓ | |
| 7. | Batasan pada pedoman wawancara dapat menjawab dengan tujuan penelitian. | | | ✓ | |
| B | Bahasa | | | | |
| 1. | Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. | | | | ✓ |
| 2. | Kalimat pertanyaan yang diberikan menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga dapat dipahami oleh siswa. | | | | ✓ |
| 3. | Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami oleh siswa jenjang SD/MI. | | | ✓ | . |

 Dipindai dengan CamScanner

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen lembar validasi adalah *):

- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan
- c. Tidak layak digunakan

*) Mohon dilingkari pada hurufnya sesuai dengan hasil penilaian
Bapak/Ibu

Catatan Kritik dan Saran

.....
.....
.....

Malang, 15 MEI 2025

Validator



Nuril Huda, M.Pd

NIP. 198707072019031026



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 9 Modul Ajar



MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA

Oleh : Miftakhul Ulum

| | | |
|-----------------------|----------|-------------------|
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Fase/Kelas | : | B/3 |
| Semester | : | Genap |

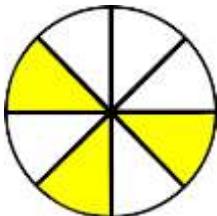
A. INFORMASI UMUM

| 1. Identitas Modul | | |
|--|---|---|
| Tahun Penyusunan | : | 2025 |
| Jenjang | : | SD/MI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Fase/Kelas | : | B/3 (Tiga) |
| Materi | : | Bilangan Pecahan |
| Aloksi Waktu | : | 2 x 35 menit |
| Capaian Pembelajaran | : | Peserta didik dapat mengenal pecahan menggunakan gambar dan memodelkan pecahan dengan menjumlahkan antar pecahan yang berpenyebut sama. |
| Kata Kunci | : | Operasi Pecahan, komponen pecahan |
| 2. Kompetensi Awal | | |
| Peserta didik mampu menjumlahkan pecahan | | |
| 3. Profil Pelajar Pancasila dan Profil Pelajar Rahmatan lil 'Alamin | | |
| <u>Profil Pelajar Pancasila</u> | | |
| <ul style="list-style-type: none">a. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajarb. Berkebhinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membeda-bedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusic. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman dalam melaksanakan kegiatan pembelajarand. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling bekerja sama dalam kelompok saat diskusi maupun presentasie. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari | | |
| 4. Sarana dan Prasarana | | |
| <ul style="list-style-type: none">a. Buku Matematika Kurikulum Merdeka kelas 3b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | | |
| 5. Target Peserta Didik | | |
| Peserta didik regular 26 Siswa | | |
| 6. Model Pembelajaran | | |
| Numbered Head Together (NHT) | | |
| 7. Metode Pembelajaran | | |
| Diskusi, Tanya Jawab, dan kelompok Siswa berkelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5 – 6 peserta didik | | |

B. KOMPETENSI INTI

| |
|--|
| 1. Tujuan pembelajaran |
| a. Peserta didik dapat memahami konsep pecahan. b. Peserta didik dapat menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang berbeda. c. Peserta didik dapat menggambarkan bentuk pecahan yang sesuai. |
| 2. Pemahaman Bermakna |
| Di kehidupan sehari-hari, penjumlahan pecahan juga dapat diterapkan untuk hal-hal yang kita bagi secara adil, seperti waktu belajar, uang jajan, atau jumlah bahan makanan yang dibagi untuk banyak orang. Dalam hal ini, penjumlahan pecahan memberikan gambaran bagaimana kita menggabungkan bagian-bagian kecil menjadi satu kesatuan yang lebih besar. |
| 3. Pertanyaan Pemantik |
|  a. Siapa yang tau nama makanan ini ? b. Apa yang kamu pikirkan ketika melihat gambar kue yang dibagi menjadi 4bagian ? c. Jika 1 bagian kue dimakan, berapa bagian yang tersisa ? |

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan | Langkah Kegiatan |
|-----------------------------|--|
| Kegiatan Pendahuluan | 1. Guru memulai dengan salam kemudian dilanjutkan dengan berdoa bersama 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru mengecek kesiapan peserta didik 4. Guru memberikan motivasi belajar kepada peserta didik 5. Peserta didik menjawab apersepsi dari guru, guru memberikan bentuk pecahan peserta didik diminta untuk menyebutkan jumlah pecahan tersebut dan guru menyebutkan pecahan peserta didik menggambarkan bentuk pecahan. Sebutkan gambar ini menunjukkan pecahan berapa ?  |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p> <p>Fase 1 : Orientasi siswa terhadap masalah</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan pentingnya pecahan. 2. Peserta didik menyimak penjelasan guru. 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya. 4. Peserta didik mengamati slide power point yang ditanyangkan oleh guru berkaitan materi bilangan pecahan. 5. Guru memberikan LKPD pada setiap peserta didik. 6. Peserta didik dibimbing guru untuk mengerjakan aktivitas 1 dan 2. 7. Peserta didik mengerjakan aktivitas 3 secara berkelompok |
| <p style="text-align: center;">Fase 2 :</p> <p>Mengorganisirkan siswa pada kelompok belajar</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) kepada siswa. 2. Peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok. 3. Guru memberikan nomor acak kepada setiap peserta didik. 4. Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk dikerjakan peserta didik. 5. Siswa melakukan percobaan berdasarkan petunjuk dalam LKPD. 6. Masing-masing kelompok melakukan diskusi terkait percobaan yang telah dilakukan. 7. Guru memberikan penguatan materi yang telah diajarkan. 8. Peserta didik bersama kelompoknya menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD sesuai dengan instruksi yang tertulis. 9. Guru memanggil nomor peserta didik secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. 10. Peserta didik pada kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. 11. Peserta didik mendengarkan tanggapan dari guru berkaitan hasil presentasi dan meluruskan apabila ada bahasan dari materi yang melenceng. |

| | |
|-------------------------|---|
| Kegiatan Penutup | <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik melakukan refleksi bersama guru secara lisan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.2. Guru memberikan tindak lanjut kepada peserta didik.3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.4. Peserta didik diberi informasi mengenai remedial dan pengayaan.5. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.6. Pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama dipimpin oleh salah satu peserta didik |
|-------------------------|---|

D. ASSESMEN/ PENILAIAN

ASESMEN PERFORMA PRESENTASI

| No | Kriteria | Rentang skor | | | |
|----|--|--|---|--|---|
| | | Perlu Perbaikan | Cukup | Baik | Sangat Baik |
| 1. | Pelaksanaan presentasi: 1. Pengenalan kelompok 2. Tujuan presentasi 3. Penyampaian hasil presentasi 4. Penyampaian kesimpulan | Seluruh kriteria tidak terpenuhi/ hanya memenuhi 1 kriteria | Memenuhi 2 dari 4 kriteria dengan baik | Memenuhi 3 dari 4 kriteria dengan baik | Memenuhi semua kriteria |
| 2. | Sikap Presentasi : 1. Berdiri tegak 2. Suara terdengar jelas 3. Melihat ke arah audiens . 4. Mengucapkan salam pembuka 5. Mengucapkan salam penutup | Seluruh kriteria tidak terpenuhi | Memenuhi 1-2 kriteria isi yang baik | Memenuhi 3-4 kriteria isi yang baik | Memenuhi semua kriteria |
| 3. | Pemahaman konsep | 1. Membaca terus selama presentasi. 2. Penjelasan tidak dapat dipahami. | 1. Sering melihat bahan presentasi. 2. Penjelasan kurang bisa dipahami | 1. Melihat bahan presentasi sesekali. 2. Penjelasan bisa dipahami | 1. Saat menjelaskan tidak melihat bahan. presentasi. 2. Penjelasan bisa dipahami |

| No. | Nama Siswa | Skor |
|-----|------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan



Nama : _____

Kelas : _____

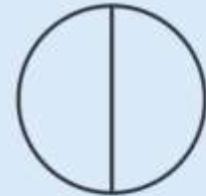
AKTIVITAS 1

Ibu andi ingin membuat donat untuk acara halal bihalal, ibu membeli tepung sebanyak $\frac{2}{6}$ kg, kemudian ibu membuat adonan donat tetapi tepung milik ibu kurang, ibu membeli lagi $\frac{1}{2}$ kg tepung. Berapa jumlah tepung yang digunakan ibu untuk membuat donat ?

Arsirlah gambar berikut sesuai dengan pecahan $\frac{4}{6}$!



Arsirlah gambar berikut sesuai dengan pecahan $\frac{1}{2}$!



Hitunglah jumlah pecahan yang sudah kamu arsir di atas !

$$\text{Diagram showing } \frac{4}{6} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6}$$

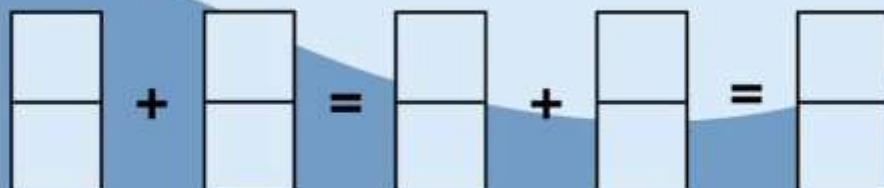
$$\text{Diagram showing } \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

AKTIVITAS 2

Ibu Andi ingin membuat donat untuk acara halal bihalal, ibu membeli tepung sebanyak $\frac{2}{6}$ kg, kemudian ibu membuat adonan donat tetapi tepung milik ibu kurang, ibu membeli lagi $\frac{1}{2}$ kg tepung. Berapa jumlah tepung yang digunakan ibu untuk membuat donat ?

Tentukan penjumlahan pecahan dengan menyamakan penyebutnya !

1. Samakan terlebih dahulu penyebutnya
2. Menggunakan kelipatan
3. Bagi antara penyebutnya kemudian hasilnya dikalikan dengan pembilang
4. Kemudian jumlahkanlah pecahan tersebut



AKTIVITAS 3

Sebuah toko roti akan memproduksi roti dengan jumlah banyak, 2 karyawannya belanja tepung sebanyak $1\frac{1}{2}$ kg, gula $1\frac{2}{5}$ kg dan blueband $3\frac{1}{2}$ kg. Berapa berat belanjaan seluruhnya.....kg

Petunjuk pengerajan

1. Kerjakan secara berkelompok
2. Semua anggota kelompok diberi nomor urut
3. Setelah selesai berdiskusi
4. Guru akan menunjuk nomor urut acak untuk menjawab soal di depan kelas

Jawaban



MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA

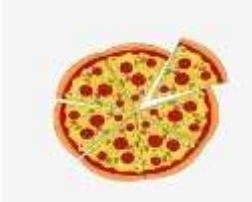
Oleh : Miftakhul Ulum

| | | |
|-----------------------|----------|-------------------|
| Mata Pelajaran | : | Matematika |
| Fase/Kelas | : | B/3 |
| Semester | : | Genap |

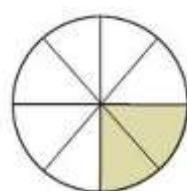
A. INFORMASI UMUM

| | |
|--|--|
| 1. Identitas Modul | |
| Tahun Penyusunan | : 2025 |
| Jenjang | : SD/MI |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Fase/Kelas | : B/3 (Tiga) |
| Materi | : Bilangan Pecahan |
| Alokasi Waktu | : 2 x 35 menit |
| Capaian Pembelajaran | : Peserta didik dapat mengenal pecahan menggunakan gambar dan memodelkan pecahan dengan pengurangan antar pecahan yang berpenyebut sama. |
| Kata Kunci | : Operasi Pecahan, komponen pecahan |
| 2. Kompetensi Awal | |
| Peserta didik mampu mengurangkan pecahan | |
| 3. Profil Pelajar Pancasila dan Profil Pelajar Rahmatan lil 'Alamin | |
| Profil Pelajar Pancasila | |
| a. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar | |
| b. Berkebhinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membeda-bedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi | |
| c. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran | |
| d. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling bekerja sama dalam kelompok saat diskusi maupun presentasi | |
| e. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari | |
| 4. Sarana dan Prasarana | |
| a. Buku Matematika Kurikulum Merdeka kelas 3 | |
| b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | |
| 5. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik regular 26 Siswa | |
| 6. Model Pembelajaran | |
| Numbered Head Together (NHT) | |
| 7. Metode Pembelajaran | |
| Diskusi, Tanya Jawab, dan kelompok | |
| Siswa berkelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5- 6 peserta didik | |

B. KOMPETENSI INTI

| | |
|---|--|
| 1. Tujuan pembelajaran | |
| a. Peserta didik dapat memahami konsep pecahan. b. Peserta didik dapat menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang berbeda. c. Peserta didik dapat menggambarkan bentuk pecahan yang sesuai. | |
| 2. Pemahaman Bermakna | |
| Di dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menghadapi situasi di mana sesuatu yang telah dibagi harus dikurangi atau dikurangkan. Pengurangan pecahan adalah cara untuk menghitung berapa bagian yang tersisa setelah beberapa bagian diambil atau digunakan.. | |
| 3. Pertanyaan Pemantik | |
|  | a. Siapa yang tau nama makanan ini ? b. Apa yang kamu pikirkan ketika melihat gambar pizza yang dibagi menjadi 7 bagian ? c. Jika 1 bagian pizza dimakan, berapa bagian yang tersisa ? |

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| Kegiatan | Langkah Kegiatan |
|-----------------------------|--|
| Kegiatan Pendahuluan | 1. Guru memulai dengan salam kemudian dilanjutkan dengan berdoa bersama 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru mengecek kesiapan peserta didik 4. Guru memberikan motivasi belajar kepada peserta didik 5. Peserta didik menjawab apersepsi dari guru, guru memberikan bentuk pecahan peserta didik diminta untuk menyebutkan jumlah pecahan tersebut Berapa nilai pecahan pada gambar berikut ?  Coba gambarkan pecahan $6/12$ seperti apa ? |

| | |
|--|--|
| Kegiatan Inti Fase 1 : Orientasi siswa terhadap masalah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan pentingnya pecahan. 2. Peserta didik menyimak penjelasan guru. 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya. 4. Peserta didik mengamati slide power point yang ditanyangkan oleh guru berkaitan materi bilangan pecahan. 5. Guru memberikan LKPD pada setiap peserta didik. 6. Peserta didik dibimbing guru untuk mengerjakan aktivitas 1 dan 2. 7. Peserta didik mengerjakan aktivitas 3 secara berkelompok |
| Fase 2 : Mengorganisikan siswa pada kelompok belajar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) kepada siswa. 2. Peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok. 3. Guru memberikan nomor acak kepada setiap peserta didik. 4. Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk dikerjakan peserta didik. 5. Siswa melakukan percobaan berdasarkan petunjuk dalam LKPD. 6. Masing-masing kelompok melakukan diskusi terkait percobaan yang telah dilakukan. 7. Guru memberikan penguatan materi yang telah diajarkan. 8. Peserta didik bersama kelompoknya menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD sesuai dengan instruksi yang tertulis. 9. Guru memanggil nomor peserta didik secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. 10. Peserta didik pada kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. 11. Peserta didik mendengarkan tanggapan dari guru berkaitan hasil presentasi dan meluruskan apabila ada bahasan dari materi yang melenceng. |

| | |
|-------------------------|--|
| Kegiatan Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan refleksi bersama guru secara lisan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru memberikan tindak lanjut kepada peserta didik. 3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. 4. Peserta didik diberi informasi mengenai remedial dan pengayaan. 5. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 6. Pembelajaran ditutup dengan membaca doa bersama dipimpin oleh salah satu peserta didik |
|-------------------------|--|

D. ASSESMENT/ PENILAIAN

ASESMEN PERFORMA PRESENTASI

| No | Kriteria | Rentang skor | | | |
|----|--|--|---|--|---|
| | | Perlu Perbaikan | Cukup | Baik | Sangat Baik |
| 1. | Pelaksanaan presentasi: 1. Pengenalan kelompok 2. Tujuan presentasi 3. Penyampaian hasil presentasi 4. Penyampaian kesimpulan | Seluruh kriteria tidak terpenuhi/ hanya memenuhi 1 kriteria | Memenuhi 2 dari 4 kriteria dengan baik | Memenuhi 3 dari 4 kriteria dengan baik | Memenuhi semua kriteria |
| 2. | Sikap Presentasi : 1. Berdiri tegak 2. Suara terdengar jelas 3. Melihat ke arah audiens . 4. Mengucapkan salam pembuka 5. Mengucapkan salam penutup | Seluruh kriteria tidak terpenuhi | Memenuhi 1-2 kriteria isi yang baik | Memenuhi 3-4 kriteria isi yang baik | Memenuhi semua kriteria |
| 3. | Pemahaman konsep | 1. Membaca terus selama presentasi. 2. Penjelasan tidak dapat dipahami. | 1. Sering melihat bahan presentasi. 2. Penjelasan kurang bisa dipahami | 1. Melihat bahan presentasi sesekali. 2. Penjelasan bisa dipahami | 1. Saat menjelaskan tidak melihat bahan. presentasi. 2. Penjelasan bisa dipahami |

| No. | Nama Siswa | Skor |
|-----|------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

A. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

Kegiatan ini diberikan kepada peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terkait materi.

2. Remedial

Kegiatan ini diberikan kepada siswa yang hasil belajarnya belum mencapai target guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dan memberikan tugas individual terkait materi bilangan pecahan

B. REFLEKSI SISWA DAN GURU

1. Refleksi peserta didik

- a. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan?
- b. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit?

2. Refleksi pendidik

- a. Apa yang menurutmu berhasil?
- b. Kesulitan apa yang dialami pada saat pembelajaran?
- c. Apa langkah yang perlu diperbaiki untuk proses pembelajaran selanjutnya?
- d. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik?



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Operasi Hitung Pengurangan Pecahan



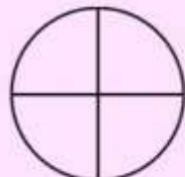
Nama : _____

Kelas : _____

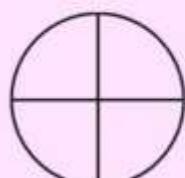
AKTIVITAS 1

Ayah membeli umpan untuk memancing sebanyak $\frac{3}{4}$ gram, kemudian paman meminta umpan untuk memberi makan ikan peliharaannya sebanyak $\frac{1}{4}$ gram. Berapa sisa umpan ayah untuk memancing ?

Arsirlah gambar berikut sesuai dengan pecahan $\frac{3}{4}$!



Arsirlah gambar berikut sesuai dengan pecahan $\frac{1}{4}$!



Hitunglah pengurangan pecahan yang sudah kamu arsir di atas !

Tulis terlebih dahulu apa yang kamu ketahui dari soal !

Tulis apa yang ditanyakan dari soal tersebut !

Diketahui =

Ditanya =

Jawab =

$$\text{---} - \text{---} = \text{---}$$

----- = -----

AKTIVITAS 2

Ayah membeli umpan untuk memancing sebanyak $\frac{3}{4}$ gram, kemudian paman meminta umpan untuk memberi makan ikan peliharaannya sebanyak $\frac{1}{2}$ gram. Berapa sisa umpan ayah untuk memancing ?

Tentukan penjumlahan pecahan dengan menyamakan penyebutnya !

1. Identifikasikan diketahui dan ditanya
2. Samakan penyebut dengan menentukan kelipatan dari 2 penyebut
3. Pilih kelipatan yang sama antara 4 dan 2 sehingga menghasilkan penyebut yang sama
4. Kemudian kerjakan pengurangan pecahan tersebut
5. Tuliskan pecahan pada kolom yang sudah disediakan

Jawab :

diketahui :

ditanya :

kelipatan 4 :

kelipatan 2 :

$$\boxed{\frac{3}{4}} - \boxed{\frac{1}{2}} = \boxed{\frac{1}{2}} - \boxed{\frac{1}{4}} = \boxed{\frac{1}{4}}$$

AKTIVITAS 3

Ibu membeli beras seberat $86/10$ kg, karena akan disumbangkan ke panti asuhan ibu hanya memakai beras $2/5$ kg, jadi berapa beras yang akan disumbangkan ibu ke panti asuhan. ?

Petunjuk pengerajan

1. Kerjakan secara berkelompok
2. Semua anggota kelompok diberi nomor urut
3. Setelah selesai berdiskusi
4. Guru akan menunjuk nomor urut acak untuk menjawab soal di depan kelas

Jawaban

Diketahui :

Ditanya :

Lampiran 10 Dokumentasi

| | |
|---------------------------------|---|
| Wawancara bersama siswa |  |
| Pembelajaran NHT dikelas |    |

BIODATA DIRI



DATA PRIBADI

Nama : Miftakhul Ulum
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 11 November 2003
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
NIM : 210103110066
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Sudimoro Barat NO. 23, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, JAWA TIMUR, ID 65142
Email : mifthakhululum1111@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

2009-2015 SDN Mojolangu V
2015-2018 MTS Darun Najah
2018-2021 MA Darun Najah
2021-2025 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

