

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

INA FAHIZA

NIM. 170205053

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/ 1444 H**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Pendidikan Matematika

Oleh:

**INA FAHIZA
NIM. 170205053**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

جامعة الرانيري
Disetujui Oleh:

A R - R A N I R Y

Pembimbing I,



Dra. Hafriani, M. Pd.
NIP. 196805301995032002

Pembimbing II



Khusnul Safrina, S. Pd. L., M. Pd.
NIDN.2001098704

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN-Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal: Senin, 19 Desember 2022
25 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

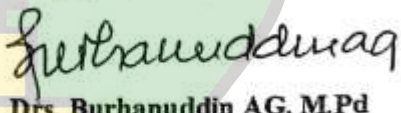
Sekretaris,


Yassir, S.Pd.I., S.P., M.Pd.
NIP. 198208312006041004

Penguji I,


Khusnul Safrina, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 2001098704

Penguji II,


Drs. Burhanuddin AG, M.Pd
NIP. 195912311990101002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Jember, Jember, Jawa Timur




Prof. Saifur Muhlis, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 19701021997031003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ina Fahiza
NIM : 170205053
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 08 Desember 2022
Yang menyatakan,



Ina Fahiza
170205053

ABSTRAK

Nama : Ina Fahiza
NIM : 170205053
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
Tanggal sidang : 19 Desember 2022
Tebal skripsi : 178 Lembar
Pembimbing I : Dra. Hafriani, M.Pd.
Pembimbing II : Khusnul Safrina, S.Pd.I., M.Pd.
Kata Kunci : Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika. Namun, fakta menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa masih rendah, sehingga dibutuhkan suatu strategi pembelajaran sebagai alternatif yang dapat digunakan untuk menjadikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa menjadi lebih baik, salah satunya dengan menggunakan pendekatan CTL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian *one grup pre-test and post-test design*. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII-3 sebanyak 24 orang yang dipilih secara *random sampling*. Data yang dikumpulkan menggunakan tes kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa. Dengan menggunakan *paired sample t-test* diperoleh t_{tabel} sebesar 1,71 dan t_{hitung} sebesar 52,299 yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini berarti tolak H_0 terima H_1 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa melalui pendekatan CTL.

Kata Kunci: Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika, Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya yang tak ternilai sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beriring salam juga tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd., sebagai pembimbing pertama dan ibu Khusnul Safrina, M.Pd., sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh karyawan yang bertugas dalam membantu kelancaran penelitian pada skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika yang bertugas yang telah membantu kelancaran penelitian ini.

4. Ibu novi Trina Sari, M.Pd., selaku penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan serta nasehat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Usman, S.Ag, M.Pd., selaku kepala MTsN 4 Pidie dan seluruh dewan guru beserta peserta didik yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Ayahanda Bustami, ibunda Salmi, ayah Syarol , dan bunda Salma yang tak henti-hentinya memanjatkan doa dan memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan mempersembahkan gelar sarjana kepada mereka.
7. Cut, Zurra, Anggi, Wafa dan Syifa yang selalu membantu, dan memotivasi penulis dalam menyiapkan skripsi ini serta kepada Risna dan Wulan yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis.

Sesungguhnya penulis tidak mampu membalas semua kebaikan yang telah bapak, ibu serta teman-teman berikan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan ini. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran sebagai perbaikan di masa yang akan mendatang. Terima kasih.

Banda Aceh, 19 Desember
2022

Ina Fahiza

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	ivi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Permasalahan.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Hakikat Matematika	10
B. Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	12
C. Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)	15
D. Materi Perbandingan	25
E. Implementasi Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	31
F. Penelitian Relevan	35
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	37
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
C. Variabel Penelitian	38
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
E. Instrumen Penelitian	40
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Teknik Analisis Data	44
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	49
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	49
C. Deskripsi Hasil Penelitian	50
D. Pembahasan	71
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN	83



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Perkalian Dua Bilangan bulat Tak Nol	28
Tabel 2.2	: Pembagian Dua Bilangan bulat Tak Nol	28
Tabel 3.1	: <i>One Group Pre-test Post-test design</i>	39
Tabel 3.2	: Pedoman Penilaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita	43
Tabel 3.3	: Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	48
Tabel 4. 1	: Jadwal Kegiatan Penelitian	50
Tabel 4. 2	: Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen	50
Tabel 4. 3	: Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4. 4	: Hasil Penskoran <i>Post-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4. 5	: Hasil <i>Pre-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen Menggunakan MSI (<i>Excel</i>).....	53
Tabel 4. 6	: Hasil <i>Post-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen Menggunakan MSI (<i>Excel</i>).....	53
Tabel 4. 7	: Hasil Penskoran <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen	54
Tabel 4. 8	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-Test</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 4. 9	: Pengolahan Uji Normalitas Sebaran Data Nilai <i>Pre-Test</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4. 10	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-Test</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 4. 11	: Pengolahan Uji Normalitas Sebaran Data Nilai <i>Post-Test</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 4. 12	: Beda Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 4. 13	: Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	65
Tabel 4. 14	: Hasil <i>N-Gain</i> Indikator 1 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen.....	66
Tabel 4. 15	: Hasil <i>N-Gain</i> Indikator 2 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen.....	67
Tabel 4. 16	: Hasil <i>N-Gain</i> Indikator 3 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen.....	68
Tabel 4. 17	: Hasil <i>N-Gain</i> Indikator 4 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4. 18	: Hasil <i>N-Gain</i> Indikator 5 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas Eksperimen	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	83
Lampiran 2 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	105
Lampiran 3 : Soal <i>Pre-Test</i>	121
Lampiran 4 : Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i>	122
Lampiran 5 : Soal <i>Post-Test</i>	129
Lampiran 6 : Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i>	130
Lampiran 7 : Lembar Validasi Dari Dosen	137
Lampiran 8 : Lembar Validasi Dari Guru	147
Lampiran 9 : Jawaban <i>Pre-Test</i> Siswa.....	157
Lampiran 10: Jawaban <i>Post-Test</i> Siswa.....	158
Lampiran 11: Daftar Tabel <i>z</i>	160
Lampiran 12: Daftar Tabel <i>Chi</i>	161
Lampiran 13: Daftar Tabel <i>t</i>	162
Lampiran 14: Surat Permohonan Keizinan Untuk Mengadaka Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniri...	163
Lampiran 15: Surat Izin Penelitian dari Kementrian Agama Kabupaten Pidie	164
Lampiran 16: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	165
Lampiran 17: Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	166
Lampiran 18: Daftar Riwayat Hidup.....	167



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan ilmu-ilmu yang lain. Para ahli mengatakan bahwa matematika adalah ratu, hal tersebut dikarenakan matematika sering kali digunakan dalam disiplin ilmu lain, seperti dalam bidang kedokteran, fisika, teknik, biologi, dan lain-lain. Matematika mempunyai banyak kelebihan diantaranya memiliki sifat yang dinamis dan konkret serta dapat mengimbangi perkembangan suatu zaman. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari, matematika bisa dijadikan sebagai solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh sebab itu, matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat bermanfaat dalam kehidupan manusia sehari-hari.

Matematika berperan penting di berbagai bidang kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia, oleh karena itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dibutuhkan dan dituntut di setiap jenjang sekolah mulai dari sekolah dasar hingga menengah atas. Hal ini juga ditekankan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No 58 Tahun 2014 dalam lampiran III menyatakan, bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, Inovatif dan kreatif,

serta kemampuan bekerjasama.¹ Materi dalam pelajaran matematika salah satunya yaitu materi yang dikemas ke dalam bentuk soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan, sehingga materi-materi dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika juga berperan dalam membentuk pola pikir siswa, sehingga siswa dituntut untuk memiliki kemampuan matematis guna sebagai alat pemecahan masalah. Menurut Sumarno, pemecahan masalah adalah kegiatan yang terdiri dari menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang non-rutin, menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau lainnya, dan mendemostrasikan, membuat, atau menguji dugaan.²

Ilmu matematika sendiri mengajarkan siswa untuk dapat berpikir secara logis, sistematis, analitis, kreatif, dan kritis. Dengan kompetensi tersebut diharapkan supaya siswa dapat memanfaatkan dan mengelola setiap informasi, serta siswa mampu memecahkan setiap permasalahan yang ada. Hal tersebut berguna saat siswa menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita. Pada soal cerita siswa dituntut untuk bisa menganalisis soal tersebut sampai pada akhirnya siswa menemukan cara atau operasi yang tepat untuk menyelesaikannya.

¹ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 58 tahun 2014

² Wahyudi dan Sutra Asoka Dewi, "Analisis kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele". (Seminar Universitas Matematika X Universitas Negeri Semarang, 2016), h. 481.

Dalam menyelesaikan soal cerita ada beberapa tahapan yang perlu diperhatikan untuk melatih siswa agar dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar, diantaranya yaitu: pertama, mendata hal-hal yang diketahui berdasarkan keterangan yang tercantum dalam soal. Kedua, mencermati apa yang ditanya termasuk satuan-satuan yang ditanyakan. Dan ketiga, menyelesaikan permasalahan yang diketahui dan ditanyakan.³

Soal cerita matematika selalu mengedepankan permasalahan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Pemberian soal matematika dalam bentuk cerita memberikan siswa pengalaman untuk memecahkan masalah matematika dan menggambarkan hubungan antara masalah tersebut dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini sesuai dengan tujuan dari soal cerita matematika yaitu agar siswa dapat berlatih dan dapat berpikir secara deduktif, melihat konteks dan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, menguasai keterampilan matematika dan memperkuat penguatan konsep matematika.⁴ Namun, pada kenyataannya ketika siswa berhadapan dengan soal cerita siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, membuat pemodelan matematika sampai dengan cara penyelesaiannya dan bagaimana mengkomunikasikannya. Kesulitan ini muncul karena siswa terlalu berfokus dengan anggapan satu-satunya tujuan yang ingin dicapai hanya mencari

³ Astra Puspita Kaprinaputri, "Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika". *Jurnal Ilmiah VISI P2TK PAUD NI*, Vol. 8, No. 1, Juni 2013, h. 10-11.

⁴ Wahyuddin, "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal". *Jurnal Tadris Matematika*, Vol. 9, No.2, November 2016, h. 151.

jawaban, sehingga hal tersebut membuat siswa menggunakan cara penyelesaian yang salah.

Berdasarkan hasil tes awal siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang peneliti lakukan diperoleh data dari 24 orang siswa, jika di persentasekan hasil tes awal tersebut dan disesuaikan dengan indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita matematis. Maka diperoleh 26,92% siswa dapat menentukan aspek yang diketahui, 5,77% siswa dapat menentukan aspek yang ditanya, 32,69% dapat membuat kalimat matematika, 23,08% siswa dapat melakukan perhitungan, dan 4,81% siswa dapat menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita matematik di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan menyelesaikan soal cerita matematik tersebut diduga dari berbagai faktor.

Salah satu faktornya disebabkan pada saat proses belajar mengajar, cenderung terpusat kepada guru saja dan siswa cenderung tidak mau bertanya kepada guru terhadap apa yang tidak siswa pahami terkait dengan apa yang sudah disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, disinilah tugas guru supaya dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa untuk dapat bekerja sama dan berinteraksi satu sama lain. Adapun upaya guru untuk melibatkan siswa secara aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar antara lain yaitu dengan memilih pendekatan atau model yang tepat, dan sesuai dengan materi, sehingga dapat membantu terciptanya kegiatan belajar mengajar yang bermanfaat. Salah satu pendekatan alternatif yang dapat digunakan adalah pendekatan CTL, yaitu

suatu pendekatan pembelajara yang menekankan pada pentingnya lingkungan alamiah yang diciptakan dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran lebih hidup dan bermakna karena siswa dapat mengalami sendiri apa yang sudah dipelajarinya.⁵

Pendekatan CTL adalah pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata yang dialaminya.⁶ Dalam proses pembelajaran ini guru hanya berperan sebagai fasilitator dan siswa harus aktif untuk mencari tahu apa yang menjadi permasalahan dalam materi yang dipelajari tersebut dan mengkonstruksi serta menemukan sendiri pemahamannya. sehingga pembelajaran tidak hanya akan terpusat pada guru saja namun, siswanya juga ikut aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sunjaya yaitu CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswanya secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata.⁷

Berdasarkan uraian tersebut yang sudah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan

⁵ Candra Rohmatul Zannah, Effy Mulyasari dan Andhin Dyas Fitriani, “Pendekatan Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”.*Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 2, No. 4, Desember 2017, h. 79.

⁶ Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL(Contextual Teaching And Learning) Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2020), h. 15.

⁷ Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL...*, h. 14.

Soal Cerita Matematika Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan menggunakan pendekatan CTL.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, fokus rumusan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Apakah terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL ?
2. Bagaimana kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL ?

C. Tujuan Permasalahan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL .
2. Untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan melalui pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Pada pembelajaran

CTL membantu guru untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan konteks dunia nyata sehingga pengetahuan yang didapat siswa melalui pengalaman nyata akan tersimpan di dalam memori siswa

2. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL karena pada CTL merangsang kemampuan siswa untuk berpikir tingkat tinggi serta belajar mandiri.

E. Definisi Operasional

Adapun untuk mempermudah pembahasan ini, peneliti menjelaskan konsep dan definisi judul dari penelitian ini:

1. Peningkatan

Dalam kamus KBBI peningkatan memiliki arti proses, cara, perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan, dan sebagainya). Peningkatan dapat diartikan sebagai penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Sedangkan arti peningkatan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah usaha atau cara untuk melihat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya, peningkatan tersebut dilihat hanya dalam waktu 1 KD pembelajaran. Cara peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika tersebut dilakukan dengan menggunakan Pendekatan CTL.

2. Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Soal cerita matematika adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita dan didasari dari permasalahan atau pun pengalaman dalam kehidupan nyata. Menurut Haji dalam Mutingah indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita ada lima yaitu:

- a. kemampuan untuk menentukan aspek yang diketahui dalam soal
- b. kemampuan untuk menentukan aspek yang ditanyakan dalam soal
- c. kemampuan untuk membuat kalimat matematika
- d. kemampuan untuk melakukan perhitungan, dan
- e. kemampuan untuk menginterpretasikan jawaban model ke permasalahan semula.⁸

3. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pendekatan dapat diartikan sebagai sudut pandang atau titik tolak terhadap suatu proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran merupakan cara kerja yang mempunyai sistem untuk mempermudah proses pembelajaran dan membelajarkan siswa guna untuk membantu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pendekatan CTL adalah suatu pendekatan pembelajara yang menekankan pentingnya lingkungan alamiah yang diciptakan dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran menjadi lebih hidup dan bermakna karena siswa dapat mengalami sendiri apa yang telah dipelajarinya. Adapun komponen-komponen pendekatan CTL antara lain yaitu:

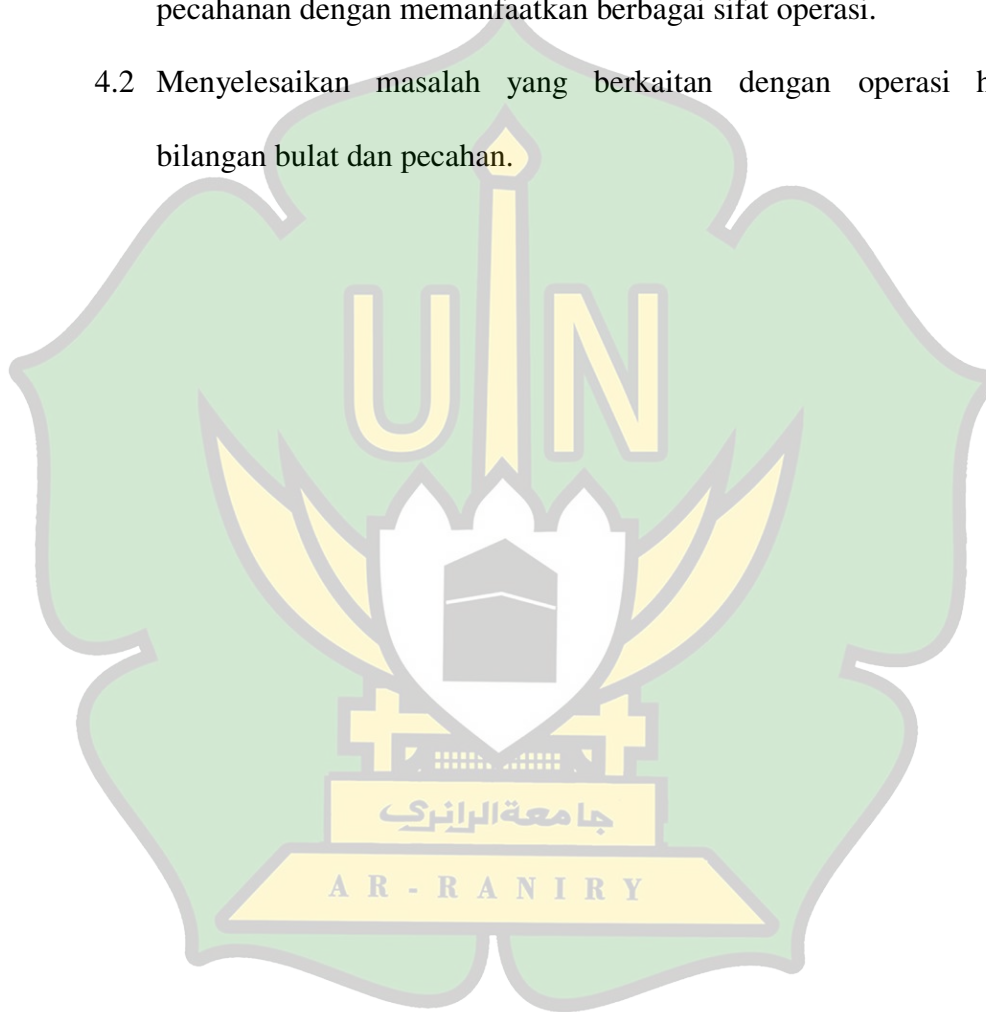
⁸ Marsudi Raharjo, dkk. *Pembelajaran Soal Cerita di SD*. (Depdiknas: 2009)

Konstruktifisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik.

4. Materi

3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.



BAB II KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dan harus dikuasai oleh siswa baik itu secara komprehensif dan holistik, artinya bahwa pembelajaran matematika sebaiknya mengoptimalkan keberadaan dan peran siswa sebagai pelajar.¹ Dari segi bahasa, matematika berasal dari bahasa latin yaitu *mathematica* yang mulanya diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti *relating to learning*. *Mathematike* memiliki asal kata *mathema* yang artinya pengetahuan atau ilmu dan berhubungan juga dengan kata lainnya yang serupa yaitu *mathenein* yang artinya belajar atau berpikir.² Berdasarkan dari segi bahasanya dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang didapat dari proses berpikir.

Definisi hakikat matematika itu sendiri menurut Ismail yaitu matematika adalah ilmu yang membahas mengenai angka-angka dan perhitungannya, masalah masalah numerik, kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan suatu pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.³ Anderson, dkk. menyatakan bahwa “Matematika adalah suatu cara berpikir, suatu cara pembuktian. Beberapa matematika melibatkan suatu eksperimen atau suatu

¹ Rahmita Yuliana Gazali, “Pembelajaran Matematika yang Bermakna”. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 3, September-Desember 2016, h. 184.

² Sriyanto, *Mengorbankan Api Matematika*. (Jawa Barat: CV Jejak, 2017), h. 47.

³ Nur Syahidah Ayu, Skripsi: “Analisis Kemampuan siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII MTs. Negeri Bandar T.A. 2017/2018”. (Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2018), h. 19.

observasi, tapi hampir semua bagian matematika berhubungan dengan pembuktian secara deduktif⁴

Selanjutnya, menurut Johnson dan Rising dalam Isro'atun matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis serta matematika merupakan bahasa yang menggunakan istilah, yang didefinisikan dengan cermat jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.⁵

Hyde dan Bizart dalam Isro'atun, dkk., menyatakan bahwa “ *Mathematics is a way of thinking and understanding our lives and our world. It is a set of tools, a pair of glasses that we can use*”.⁶ Dapat diartikan bahwa matematika merupakan sebuah proses cara berpikir dan memahami kehidupan serta dunia. Matematika merupakan seperangkat alat, sepasang kaca mata yang dapat digunakan oleh manusia untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu pola yang tercipta dari proses berpikir, terstruktur, logis dan sistematis mengenai bilangan, simbol-simbol serta hubungan-hubungan. Matematika sangat membantu manusia dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

⁴ Sriyanto, *Mengorbankan Api Matematika*. (Jawa Barat: CV Jejak, 2017), h. 48

⁵Isro'atun, dkk., *Pembelajaran dan sains secara integrative melalui situation-Based Learning*. (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020), h. 3.

⁶Isro'atun, dkk., *Pembelajaran dan...*, h. 1.

B. Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Soal cerita merupakan permasalahan yang disajikan dalam bentuk kalimat dan mudah untuk dipahami dan dapat disajikan dalam bentuk lisan ataupun tulisan. Soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari.⁷ Soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika yang memuat operasi hitung bilangan.

Dalam pembelajaran matematika, soal cerita hanyalah sebuah bentuk dari metode atau cara dalam pemahaman dan penguasaan materi yang sedang diajarkan. Untuk dapat menyelesaikan soal cerita, siswa harus menguasai materi prasyarat seperti rumus, teorema dan aturan yang berlaku dalam matematika yang mana hal tersebut akan membantu siswa memahami maksud yang terkandung dalam soal-soal cerita tersebut.

Soal cerita matematika sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari karena soal cerita mengangkat permasalahan-permasalahan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika bertujuan untuk menguasai keterampilan matematika dan memperkuat penguasaan konsep matematika dengan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari serta sarana untuk siswa dalam melatih keterampilan berpikir kritis khususnya dalam memahami

⁷ Wahyuddin, "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal". *Jurnal Tadris Matematika*, Vol. 9, No.2, November 2016, h. 151.

soal cerita tersebut sebelum dilakukan perencanaan penyelesaian masalah dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.⁸

Menurut Soedjadi dalam Yuni dan Risma langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita matematika sebagai berikut:

- a. Membaca soal cerita dengan cermat untuk memahami makna tiap kalimat
- b. Memisahkan dan mengungkapkan apa yang ditanyakan oleh soal, pengerjaan hitung apa yang diperlukan
- c. Membuat model matematika
- d. Menyelesaikan model matematika
- e. Mengembalikan jawaban model matematika kepada jawaban soal aslinya.⁹

Kemampuan adalah potensi yang dimiliki oleh setiap individu untuk menguasai suatu keahlian dalam suatu pekerjaan untuk melakukan berbagai tugas. Hal ini sejalan dengan Robbin yang menyatakan bahwa kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.¹⁰ Untuk mengetahui siswa siswa yang mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika adalah dengan menggunakan soal cerita.

⁸ Nur Syahidah Ayu, Skripsi: “Analisis Kemampuan siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII MTs. Negeri Bandar T.A. 2017/2018”. (Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2018), h. 24.

⁹ Yuni Agnesti dan Risma Amelia, “Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan dan Skala terhadap Siswa SMP”. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 9, No. 2, Mei 2020, h. 351.

¹⁰ Meylinda Nasution, Ice Wirevenska, dan Rosmadina Aziz, “Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika dalam Bentuk Cerita pada materi SPLDV Kelas X SMKS TIK Jabal Rahman”. *Jurnal Serunai Matematik*, Vol.13, No. 1. Maret 2021, h. 25

Berkaitan dengan penyelesaian masalah dalam soal cerita, Polya menyarankan empat langkah, yaitu:

- a. *Understanding the problem*, yaitu memahami masalah.
- b. *Devising a plan*, yaitu merencanakan penyelesaian.
- c. *Carrying out the plan*, yaitu melaksanakan rencana.
- d. *Looking back*, yaitu memeriksa proses dan hasil.¹¹

Marsudi Raharjo, dkk dalam modul matematikanya mengatakan bahwa menurut Haji untuk menyelesaikan soal cerita kemampuan awal yang diperlukan yaitu:

- a. kemampuan untuk menentukan aspek yang diketahui dalam soal
- b. kemampuan untuk menentukan aspek yang ditanyakan
- c. kemampuan untuk membuat kalimat matematika
- d. kemampuan untuk melakukan perhitungan, dan
- e. kemampuan untuk menginterpretasikan jawaban model ke permasalahan semula.¹²

Sedangkan menurut Sukarno untuk menyelesaikan soal cerita diperlukan kemampuan sebagai berikut:

- a. menentukan hal yang diketahui dalam soal.
- b. menentukan hal yang ditanyakan dalam soal.

¹¹ Eva Nurdiana, dkk, "Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII". *Journal of Mathematics Education and Application*, Vol. 1, No. 2, Juni 2021, h. 204

¹² Marsudi Raharjo, dkk. *Pembelajaran Soal Cerita di SD*. (Depdiknas: 2009)

- c. membuat model matematika (kalimat matematika).
- d. melakukan komputasi (perhitungan, dan mengintepretasi jawaban model ke permasalahan soal semula).¹³

Siswa dikatakan mampu menyelesaikan soal cerita apabila siswa dapat memahami soal, membuat model matematika, melakukan perhitungan, dan menarik kesimpulan. Siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta kemampuan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada penyelesaian soal cerita. Pengalaman ini akan memicu adanya kemampuan penyelesaian soal. Penyelesaian soal cerita dapat membantu siswa untuk memperoleh pendidikan yang penuh informasi dan melatih siswa berpikir.

Kemampuan menyelesaikan soal cerita sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. sehingga penting untuk dikuasai oleh siswa. Terutama dalam menentukan apa yang diketahui dari soal, apa yang ditanyakan di soal, memilih operasi yang tepat untuk menyelesaikannya, dan menjawab dengan jawaban yang tepat.

C. Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)

1. Pengertian Pendekatan CTL

Pendekatan dapat diartikan sebagai sudut pandang atau titik tolak terhadap suatu proses pembelajaran.¹⁴ Pendekatan pembelajaran merupakan cara kerja

¹³ Astra Puspita Kaprinaputri, “ Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika”. *Jurnal Ilmiah VISI P2TK PAUD NI*, Vol. 8, No. 1, Juni 2013, h. 11

¹⁴ Wina Senjaya, *Strategi Pembelajaran; Derorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: 2013), h. 127

yang mempunyai sistem untuk mempermudah proses pembelajaran dan membelajarkan siswa guna untuk membantu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendekatan CTL atau disebut juga pendekatan kontekstual adalah suatu konsep belajar yang membantu guru untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁵ Pembelajaran ini mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat dan proses pembelajaran ini berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan hanya transfer pengetahuan dari guru kepada siswa.¹⁶

Pendekatan kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi sehingga siswa tidak hanya menerima pembelajaran saja namun siswa yang mencari dan menemukan sendiri konsep dari pembelajarannya. Hal ini sejalan dengan Sanjaya dalam Sunarsih bahwa CTL merupakan suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata.¹⁷ Dalam

¹⁵ Lufri dkk., *Metodelogi Pembelajaran: Stategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. (Malang: CV IRDH, 2020), h. 44-45.

¹⁶ Nining Mariyaningsih dan Mistina Hidayati, *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-kelas Inspiratif*. (Surakarta: CV Kereta Group, 2018), h. 35.

pembelajaran ini guru hanya berperan sebagai fasilitator saja, sehingga pembelajaran tidak hanya terpusat kepada guru saja akan tetapi siswa diharuskan aktif untuk mencari tahu apa yang menjadi permasalahan dalam materi yang dipelajari tersebut.

CTL menekankan pada berpikir tingkat tinggi, transfer pengetahuan lintas disiplin, serta pengumpulan, penganalisisan dan penyintesisan informasi dan data dari berbagai sumber dan pandangan.¹⁸ Pembelajaran CTL memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Menekankan pada *problem solving*
- b. Mengenal bahwa pengajaran dan pembelajaran perlu terjadi pada berbagai konteks
- c. Membantu siswa dalam belajar bagaimana memonitor belajar mereka sendiri sehingga mereka dapat menjadi siswa yang mandiri.
- d. Mengaitkan mengajar di dalam berbagai konteks kehidupan siswa
- e. Mendorong siswa untuk belajar bersama-sama
- f. Menggunakan penilaian autentik.¹⁹

¹⁷ Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL(Contextual Teaching And Learning) Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2020), h. 15. 14.

¹⁸ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Dan Implementasi Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2017), h. 139.

¹⁹ Lufri dkk., *Metodelogi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. (Malang: CV IRDH, 2020), h. 45.

2. Komponen Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Adapun komponen-komponen pendekatan CTL adalah sebagai berikut :

a. Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan sebuah proses menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman mereka. Pada dasarnya konstruktifisme menekankan pentingnya bagi siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar. Siswa harus dibiasakan untuk menyelesaikan permasalahan, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, bergelut dengan ide-idenya karena guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa.²⁰

Menurut pandangan konstruktivisme, tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan cara: (1) menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa; (2) memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri; dan (3) menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.²¹ Siswa harus bisa mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri sehingga mereka menemukan dan mentransformasikan suatu informasi yang kompleks ke situasi lainnya dan nantinya informasi tersebut menjadi milik mereka sendiri.

²⁰ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: KOnsep, Landasan, Dan Implementasi Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2017), h. 146.

²¹ Abdul Karim, "Analisis Pendekatan Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) di SMPN 2 Teluk Jember Timur, Karawang". *Jurnal Formatif*, Vol. 7, No.2, 2017, h. 148.

b. Inkuiri

Inkuiri merupakan proses pembelajaran yang didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Pengetahuan bukanlah sebuah fakta hasil dari mengingat, tetapi hasil dari proses penemuan sendiri.²² Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta saja, namun hasil dari menemukan sendiri oleh siswa. Di sini guru hanya berperan sebagai fasilitator dan siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi, mengecek informasi baru dengan teori lama dan apabila teori tersebut tidak lagi sesuai maka mereka bisa memperbaikinya. Adapun proses inkuiri terdiri dari:

- 1) Observasi
- 2) Bertanya
- 3) Mengajukan dugaan
- 4) Mengumpulkan data
- 5) Menyimpulkan.²³

c. Bertanya

Bertanya adalah cerminan dalam kondisi berpikir. Bertanya, yaitu mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui dialog interaktif melalui Tanya jawab oleh keseluruhan unsur yang terlibat dalam komunitas

²² Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL(Contextual Teaching And Learning) Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2020), h. 19.

²³ Rohmawati, "Peningkatan Kemampuan Meyelesaikan Soal Cerita Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Siswa Kelas V MI Nurul Huda I". Skripsi, (Surbaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2014), h. 18.

belajar.²⁴ Dalam pembelajaran bertanya dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Sedangkan bagi siswa kegiatan bertanya dimaksudkan untuk menggali informasi, mengkomunikasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

Dengan penerapan bertanya, proses pembelajaran akan menjadi lebih hidup, serta akan mendorong proses dan hasil pembelajaran yang lebih luas dan mendalam. Dengan mengajukan pertanyaan, mendorong siswa untuk selalu bersikap tidak menerima suatu pendapat, ide atau teori secara mentah. Hal ini dapat mendorong sikap selalu ingin tahu dan mendalami berbagai teori, dan dapat mendorong untuk belajar lebih jauh.²⁵

d. Masyarakat Belajar

Konsep masyarakat belajar merupakan hasil pembelajaran yang diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Dalam pembelajaran kontekstual guru selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar, kemudian siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen.²⁶

Masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada komunikasi dua arah dan masing-masing pihak yang terlibat dalam komunikasi tidak ada yang

²⁴ Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)". *Logaritma*, Vol. II, No. 01, Januari 2014, h. 6.

²⁵ Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran....", h. 6.

²⁶ Abdul Karim, "Analisis Pendekatan Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) di SMPN 2 Teluk Jember Timur, Karawang". *Jurnal Formatif*, Vol. 7, No.2, 2017, h. 148.

dominan dalam komunikasi. Hal ini bisa dilakukan dengan mendatangkan seorang ahli ke kelas, bekerja sama dengan kelas paraler, bekerja kelompok dengan kelas atasnya, bekerja sama dnegan masyarakat.²⁷

e. Pemodelan

Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, perlu ada model yang bisa dicontoh oleh siswa, hal ini bisa berupa cara mengoperasikan atau guru memberi contoh cara mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu. Guru menjadi model dan memberikan contoh untuk dilihat dan dicontoh oleh siswa-siswanya. Karena apapun yang dikatakan dan dilakukan oleh guru akan dicontoh oleh siswa sehingga guru harus bertindak sebagai model yang baik bagi siswa-siswanya. Ketika guru sanggup untuk melakukan sesuatu, maka siswanya pun akan berpikir bahwa dia juga bisa melakukannya.

f. Refleksi

Refleksi merupakan upaya untuk melihat, mengorganisir, menganalisis, mengklarifikasi, dan mengevaluasi hal-hal yang telah dipelajari. Realisasi praktis dikelas dirancang pada setiap ahir pembelajaran, yaitu dengan cara guru menyisakan waktu untuk memberikan kesempatan bagi para siswa melakukan refleksi berupa pernyataan langsung siswa mengenai apa saja yang diperoleh setelah

²⁷ Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)". *Logaritma*, Vol. II, No. 01, Januari 2014, h. 6.

melakukan pembelajaran, catatan atau jurnal di buku siswa, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu, diskusi, dan hasil karya.²⁸

g. Penilaian Otentik

Penilaian otentik adalah proses pengumpulan berbagai data untuk memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Data ini dapat berupa tes tertulis, proyek(laporan kegiatan), karya siswa, penampilan prsentasi yang terangkum dalam portovolio siswa. Pencapaian siswa tidak cukup hanya dilakukan dengan tes saja, akan tetapi hasil belajar hendaknya diukur dnegan assesmen autentik yang bisa menyediakan informasi yang benar dan akurat mengenai apa yang benar-benat diketahui dan dapat dilakukan oleh siswa atau tentang kualitas program pendidikan.²⁹

3. Langkah-langkah Pembelajaran CTL

Adapun langkah-langkah pembelajaran CTL adalah sebagai berikut :

- a. Guru mengembangkan pemikiran bahwa belajar dapat bermakna jika siswa mampu bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru siswa.
- b. Melaksanakan kegiatan inquiri pada semua topik sejauh dan sedalam mungkin.
- c. Memotivasi siswa untuk mengembangkan sifat ingin tahu dengan kegiatan bertanya.

²⁸ Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)". *Logaritma*, Vol. II, No. 01, Januari 2014, h. 7.

²⁹ Idrus Hasibuan, "Model Pembelajaran...", h. 6.

- d. Melaksanakan kegiatan belajar dalam kelompok-kelompok sehingga tercipta masyarakat belajar
 - e. Menghadirkan model di kelas
 - f. Setiap akhir pertemuan, dilakukan refleksi
 - g. Melaksanakan penilaian autentik dengan berbagai cara³⁰
4. Karakteristik Pendekatan CTL

Menurut Sanjaya, terdapat lima karakteristik penting dalam pembelajaran menggunakan CTL yaitu :

- a. Dalam pendekatan CTL, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Artinya apa yang akan dipelajari tidak luput dari pengetahuan yang sudah dipelajari sebelumnya. Dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh siswa adalah pengetahuan yang utuh yang mempunyai keterkaitan satu sama lainnya.
- b. Pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah baru (acquiring knowledge). Pengetahuan baru yang diperoleh dengan cara deduktif artinya pembelajaran dimulai dengan mempelajari secara keseluruhan, kemudian memperhatikan detail-detainya.
- c. Pemahaman pengetahuan, artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal akan tetapi untuk dipahami dan diyakini.

³⁰ Nining Mariyaningsih dan Mistina Hidayati, *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-kelas Inspiratif*. (Surakarta: CV Kereta Group, 2018), h. 39.

- d. Mempraktikkan pengetahuan dan pengalamam tersebut, artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa, sehingga akan berdampak terhadap perubahan perilaku siswa.
- e. Melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai umoan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan strategi.³¹

5. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan CTL

Adapun kelebihan dari Pendekatan CTL diantaranya yaitu :

- a. Pengetahuan yang didapat siswa melalui pengalaman nyata biasanya akan tersimpan didalam memori otak siswa.
- b. CTL merangsang siswa untuk belajar mandiri
- c. Merangsang kemampuan siswa untuk berpikir tingkat tinggi
- d. Merangsang membantu siswa mengenali dan mencapai standar tinggi dalam belajar karena menggunakan standar eksternal.
- e. Meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan.³²

Adapun kekurangan dari Pendekatan CTL diantaranya yaitu :

- a. Membutuhkan waktu yang lama untuk melaksanakan seluruh komponen
- b. Memerlukan persiapan yang cukup banyak

³¹ Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL(Contextual Teaching And Learning) Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2020), h. 17.

³² Nining Mariayaningsih dan Mistina Hidayati, *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-kelas Inspiratif*. (Surakarta: CV Kereta Group, 2018), h. 40.

- c. Pembelajaran kontekstual berpusat pada siswa, sehingga pembimbingan guru diharapkan lebih intensif
- d. Peserta didik harus menemukan sendiri ide-ide dan menerapkannya.³³

D. Materi Operasi Hitung Bilangan

1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Bilangan Bulat

Pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan selisih yang relatif kecil, dapat dilakukan dengan memanfaatkan garis bilangan. Sedangkan untuk bilangan bulat yang relatif besar, dapat diselesaikan dengan penjumlahan bersusun. Pada operasi penjumlahan dengan garis bilangan arah panah mengarah kekanan untuk menyatakan bentuk penjumlahan atau bentuk positif. Sedangkan pada operasi pengurangan dengan garis bilangan, arah panah berbalik kekiri untuk menyatakan bentuk pengurangan atau bentuk negatif.

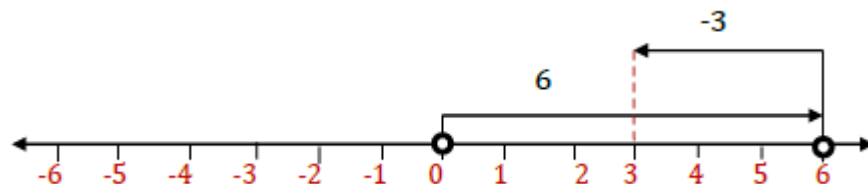
Contoh :

Dengan menggunakan bantuan garis bilangan, berapakah $6 + (-3)$?

Penyelesaian :

Maju 6 langkah ditulis $+3$, sedangkan mundur 3 langkah ditulis (-3)

Garis bilangan:



³³ Halim Simatupang dan Dirga Purnama, *Handbook Best Practive Strategi Belajar Mengajar*. (Surabaya: CV Pustaka MediaGuru, 2019), h. 2.

Jadi, $6 + (-3) = 3$

Adapun sifat-sifat yang berlaku pada operasi hitung bilangan bulat adalah sebagai berikut:³⁴

Sifat 1 : Komutatif

Secara umum, jika a dan b adalah sembarang bilangan bulat, maka berlaku:

$$a + b = b + a$$

Sifat 2 : Asosiatif

Secara umum, jika a, b dan c adalah sembarang bilangan bulat, maka berlaku :

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

2. Operasi Perkalian dan Pembagian Pada Bilangan Bulat

a. Perkalian Bilangan bulat

Secara umum, untuk a elemen bilangan bulat positif dan b elemen bilangan bulat, $a \times b$ diartikan menjumlahkan b sebanyak a kali.

$$a \times b = b + b + b + \dots + b$$

Pada operasi perkalian juga berlaku sifat komutatif, asosiatif, dan distributif. Untuk sebarang bilangan bulat a, b, dan c berlaku :³⁵

Sifat 1 : Komutatif

³⁴ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester I*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h. 15.

³⁵ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs...*, h. 24.

$$a \times b = b \times a$$

Sifat 2 : Asosisatif

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

Sifat 3 : Distributif

Perkalian terhadap penjumlahan

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

Perkalian terhadap pengurangan

$$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$$

Untuk setiap perkalian antara dua bilangan bulat tak nol (bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif), berlaku :

Tabel 2. 1 Perkalian Dua Bilangan Bulat Tidak Nol

Bilangan I	×	Bilangan II	Hasil
Positif (+)	×	Positif (+)	Positif (+)
Positif (+)	×	Negatif (-)	Negatif (-)
Negatif (-)	×	Positif (+)	Negatif (-)
Negatif (-)	×	Negatif (-)	Positif (+)

Keterangan:

Positif (+) : Sebarang bilangan bulat positif

Negatif (-) : Sebarang bilangan bulat negatif

b. Pembagian Bilangan Bulat

Secara umum jika a, b , dan c adalah bilangan bulat, berlaku :³⁶

Jika $a \times b = c$ maka $a = \frac{c}{b}$, dengan $b \neq 0$ atau

Jika $a \times b = c$ maka $b = \frac{c}{a}$, dengan $a \neq 0$

Untuk setiap pembagian antara dua bilangan bulat tak nol (bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif), berlaku :

Tabel 2. 2 Pembagian Dua Bilangan Bulat Tidak Nol

Bilangan I	:	Bilangan II	Hasil
Positif (+)	:	Positif (+)	Positif (+)
Positif (+)	:	Negatif (-)	Negatif (-)
Negatif (-)	:	Positif (+)	Negatif (-)
Negatif (-)	:	Negatif (-)	Positif (+)

c. Operasi Hitung Campuran

Pada suatu soal dengan dua pengerjaan atau lebih (hitung campuran) berlaku ketentuan sebagai berikut :

- 1) Pengerjaan hitung yang menggunakan tanda kurung, artinya angka-angka di dalam kurung dikerjakan terlebih dahulu.

Contoh :

$$\begin{aligned}(4 + 2) \times 6 &= 6 \times 6 \\ &= 36\end{aligned}$$

- 2) Penjumlahan dan pengurangan sama kuat sehingga operasi hitung yang ada di depan atau sebelah kiri dikerjakan terlebih dahulu

Contoh 1:

³⁶ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs...*, h.31.

$$9 + 6 - 3 = 15 - 3$$

$$= 12$$

Contoh 2 :

$$8 - 4 + 7 = 4 + 7$$

$$= 11$$

- 3) Perkalian dan pembagian sama kuat sehingga operasi hitung yang ada di depan atau sebelah kiri dikerjakan terlebih dahulu

Contoh 1 :

$$48 \div 2 \times 3 = 24 \times 3$$

$$= 72$$

Contoh 2 :

$$24 \times 2 \div 8 = 48 \div 6$$

$$= 6$$

- 4) Perkalian dan pembagian lebih kuat dibanding penjumlahan dan pengurangan sehingga perkalian dan pembagian dikerjakan terlebih dahulu.

Contoh :

$$3 + 4 \div 2 - 5 \times 4 = 3 + 2 - 20$$

$$= 5 - 20$$

$$= -15$$

3. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan di kelompokkan menjadi 4 bilangan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pecahan sejati, yaitu pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebut dan FPB dari pembilang dan penyebutnya adalah 1
- 2) Pecahan tidak sejati, yaitu pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebut.
- 3) Bilangan campuran. Bilangan campuran yang dimaksud adalah campuran antara bilangan bulat dengan bilangan pecahan.

Secara umum, jika ada bilangan campuran $c\frac{a}{b}$ dengan a dan b adalah bilangan bulat positif dan c adalah bilangan bulat.

Bisa diubah menjadi pecahan

$$c\frac{a}{b} = \frac{c \times b + a}{b}$$

- 4) Pecahan desimal, yaitu pecahan yang dalam penelisanannya menggunakan tanda koma
 - a. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan atau Lebih dengan Penyebut yang Sama

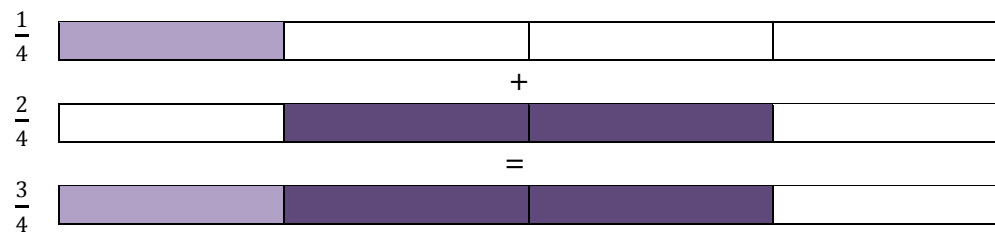
Pada penjumlahan dan pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama dapat diselesaikan langsung atau dapat dilakukan dengan mengilustrasikan menggunakan pita pecahan.

Contoh 1:

Tentukan hasil dari $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \dots$

Penyelesaian:

Penjumlahan $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$ dapat diilustrasikan menggunakan pita pecahan berikut:



perhatikan bahwa satu objek utuh (keseluruhan) pada pita pecahan diatas tersusun dari 4 bagian yang sama.

Jadi $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$

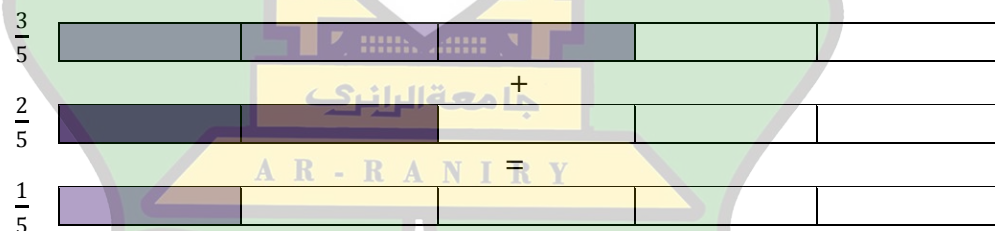
$\frac{3}{4}$ bermakna 3 bagian dari 2 objek utuh keseluruhan.

Contoh 2:

Tentukan hasil dari $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \dots$

Penyelesaian:

Penjumlahan $\frac{3}{5} + \frac{2}{5}$ dapat diilustrasikan menggunakan pita pecahan berikut:



perhatikan bahwa satu objek utuh (keseluruhan) pada pita pecahan diatas tersusun dari 5 bagian yang sama.

Jadi $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$ bermakna 1 bagian dari 2 objek utuh keseluruhan.

b. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan atau Lebih
dengan Penyebut yang Berbeda

Pada penjumlahan dan pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda dapat diselesaikan dengan menyamakan penyebut kedua pecahan terlebih dahulu yaitu dengan cara mencari KPK dari kedua penyebutnya atau dengan mengalikan penyebutnya, setelah penyebutnya sama baru kemudian dijumlahkan atau dikurangkan.

Contoh 1:

Tentukan hasil dari $\frac{3}{6} + \frac{1}{3} = \dots$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{3}{6} + \frac{1}{3} &= \frac{3}{6} + \frac{2}{6} \\ &= \frac{5}{6}\end{aligned}$$

Contoh 2:

Tentukan hasil dari $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \dots$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} - \frac{2}{5} &= \frac{5}{10} - \frac{4}{10} \\ &= \frac{1}{10}\end{aligned}$$

4. Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan

a. Perkalian bilangan pecahan oleh bilangan bulat

Jika $\frac{a}{b}$ adalah bilangan pecahan, dengan c adalah bilangan bulat maka :

$$\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b}$$

- b. Perkalian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan

Misalnya, jika $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah bilangan pecahan, maka :

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

- c. Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan bulat

Jika $\frac{a}{b}$ adalah bilangan pecahan, dengan c adalah bilangan bulat maka :

$$\frac{a}{b} \div c = \frac{a}{b \times c}$$

- d. Perkalian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan

Misalnya, jika $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah bilangan pecahan, maka :

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}^{37}$$

E. Implementasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Implementasi pendekatan CTL dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan komponen-komponen pendekatan CTL yaitu : Pertama, konstruktivisme. Pada tahap ini, hal yang dilakukan oleh guru adalah guru hanya berperan sebagai fasilitator saja dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri, sehingga mereka dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model

³⁷ Ponidi dan Masayuki Nugroho, *Modul 2: Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Pecahan*. (Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama, 2020), h. 53.

situasi atau persoalan ke dalam model matematika. Kedua, inkuiri atau menemukan merupakan bagian inti dari pembelajaran kontekstual. Pada tahap ini, siswa diharapkan dapat menemukan sendiri pengetahuannya bukan hanya hasil mengingat fakta-fakta saja, sehingga siswa dapat mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika. Ketiga, bertanya cerminan dalam kondisi berpikir. Pada tahap ini guru bisa memperoleh informasi dari siswanya, ketika siswa tersebut bertanya. Misalnya mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi, membangkitkan respon siswa, membimbing dan mengarahkan siswa, sehingga siswa dapat menyelesaikan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika. Keempat, masyarakat belajar. Pada tahap ini siswa dibentuk kedalam beberapa kelompok, dengan adanya kelompok belajar, siswa dapat belajar dengan kelompoknya untuk saling berbagi satu sama lain, antara siswa yang satu dengan yang lainnya bisa saling melengkapi sehingga bisa menumbuhkan pengetahuan yang bermakna. Kelima, pemodelan. Pada tahap ini guru memberikan contoh cara mengerjakan atau menyelesaikan soal untuk dilihat dan dicontoh oleh siswa, sehingga siswa dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasanya sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika. Keenam, Refleksi. Pada tahap ini, sebelum pembelajaran berakhir guru menyisakan sedikit waktu untuk memberikan kesempatan untuk siswa melakukan refleksi berupa pernyataan langsung siswa mengenai apa saja yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran. Ketujuh, penilaian otentik adalah proses pengumpulan berbagai data untuk memberikan gambaran perkembangan belajar

siswa yang dimana hasil belajar siswa diukur mengenai apa yang benar-benar diketahui dan dapat dilakukan oleh siswa, data tersebut didapatkan dari tes tertulis, penampilan presentasi dan sebagainya.

Dengan demikian inti dari Pendekatan CTL adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat berguna bagi siswa dalam menyelesaikan permasalahan berbentuk soal cerita karena soal cerita matematika mengangkat permasalahan-permasalahan yang terjadi sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran akan lebih menarik juga dirasakan sangat dibutuhkan oleh setiap siswa karena apa yang dipelajari oleh siswa tersebut dapat dirasakan langsung manfaatnya.

F. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Irsa Tri Vembria yang berjudul “Meningkatkan kemampuan Memecahkan Masalah Melalui Pendekatan (*Contextual Teaching and Learning*) Pada Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 1 Wonokerto Kabupaten Pekalongan Tahun Pelajaran 2008/2009”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan aktivitas belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, kemampuan memecahkan masalah dan aktivitas siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel dapat ditingkatkan.

Persamaan penelitian ini dengan Irsa adalah sama-sama meneliti tentang pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Irsa adalah pada penelitian ini ditinjau dari kemampuan

menyelesaikan soal cerita matematika sedangkan penelitian Irsa ditinjau dari kemampuan memecahkan masalah.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fajri, dkk. yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Nurul Fajri, dkk adalah sama-sama meneliti tentang pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Nurul Fajri, dkk adalah penelitian ini adalah pada penelitian ini ditinjau dari kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sedangkan penelitian Nurul Fajri, dkk ditinjau kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah isi pernyataan yang berupa dugaan sementara dari suatu penelitian tentang suatu masalah yang belum pasti kebenarannya, adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang menghasilkan temuan-temuan baru yang diperoleh dengan menggunakan prosedur-prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu pengukuran.¹ Sedangkan jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah eksperimen, yaitu untuk mencari hubungan sebab akibat antara perbedaan dan pengaruh yang terjadi pada kelompok eksperimen, tentunya perbedaan tersebut merupakan hasil banding keduanya.²

Jenis desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pre-test post-test design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding.³ Sebelum proses pembelajaran berlangsung, siswa akan diberikan tes awal (*pre-test*) terlebih dahulu untuk melihat kemampuan dasar siswa. Setelah itu akan diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan CTL saat proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa akan diberikan tes akhir (*post-test*) untuk melihat peningkatan dari kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa setelah diterapkannya model.

¹ I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020), h. 12

² Yatim Rianto, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif*, (Surabaya: Unesa University, 2007), h. 121

³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 202

Tabel 3. 1 One Group Pre-test Post-test Design

Grup	Pretet	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Sumber: Suharsimi Arikunto⁴

Keterangan :

O₁ = Pre Test

O₂ = Post Test

X = Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CTL.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs Negeri 4 Pidie merupakan salah satu sekolah menengah atas yang berlokasi di Jl. Banda Aceh Medan, Kec. Mutiara, Kab. Pidie. Dan dilaksanakan pada semester Genap 2021/2022.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan.⁵ Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi berubah, karena pengaruh variabel bebas.⁶ Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan menyelesaikan soal cerita. Kemampuan

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.125.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 14

⁶ Zainal arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 215

menyelesaikan soal cerita yang dimaksud yaitu kemampuan menyelesaikan soal cerita sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan CTL.

2. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya terhadap variabel terikat.⁷ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu pendekatan pembelajaran CTL.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang memiliki ciri tertentu dalam suatu penelitian.⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 4 Pidie.

Ssampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data dari yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁹ Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *random sampling*. Menurut Sugiyono, teknik *random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.¹⁰ Siswa yang

⁷ Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 61

⁸ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), h. 118.

⁹ Zainal arifin, *Penelitian....*, h. 215

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 111.

akan dipilih sebagai sampel penelitian akan diuji kelayakan eksperimen melalui uji *pre-test*.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dalam metode mengumpulkan data oleh peneliti yang bertujuan untuk menganalisa hasil penelitian yang dilakukan pada langkah penelitian selanjutnya. Pada prinsipnya instrumen penelitian memiliki ketergantungan dengan data-data yang dibutuhkan.¹¹

1. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Soal Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran.¹²

Dalam hal ini dilakukan dua kali tes, yaitu:

1) Pre test

Pre test adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulainya proses belajar mengajar. Tujuan dari tes awal ini adalah untuk membentuk kelompok dan mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menguasai materi yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan.

¹¹ Dhian Tyas Untari, *Metodologi Penelitian: Penelitian Kontemporer Bidang Ekonomi dan Bisnis*, Pena Persada, h. 40.

¹² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: Kencana, 2013), h. 25

2) Post Test

Post test adalah tes yang diberikan kepada siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses belajar mengajar.

b. Rubrik Penilaian

Rubrik adalah suatu panduan penilaian pembelajaran bagi fassilitator yang digunakan untuk mengevaluasi dan melakukan penilaian yang konsisten dan dapat dipertanggung jawabkan terhadap mutu pekerjaan siswa.

2. Instrumen Pendukung Penelitian

Adapun instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah proses dan format pengelolaan pembelajaran untuk mencapai kompetensi inti yang ditetapkan dalam standar isi (standar mata pembelajaran). Rencana pelaksanaan pembelajaran meliputi kemampuan dasar, standar materi, hasil belajar, indikator hasil belajar, penilaian dan proses pembelajaran.

b. Lembar kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu perangkat pembelajaran yang berfungsi sebagai bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam melakukan suatu proses belajar mengajar. Lembar kerja siswa berupa ringkasan pertanyaan yang penting yang harus dijawab siswa dan

tugas yang harus diselesaikan mengikuti langkah-langkah yang telah disediakan.

3. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala sesuatu bahan yang digunakan oleh guru untuk membantu dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas. Bahan ajar yang dimaksudkan dapat berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis, misalnya buku paket.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang dipilih oleh penulis untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk diolah lebih lanjut. Saat mengumpulkan data, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data kuantitatif, antara lain:

1. Tes

Tes yang dilakukan yaitu *Pre-test* dan *Post-test* untuk dikerjakan secara individual. Bentuk soal tes yang akan diberikan kepada siswa yaitu tes tertulis berupa soal uraian (*essay*). Soal tes dirancang mengacu pada indikator yang ada pada RPP dan indikator-indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita. Teknik tes ini berguna untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal cerita.

2. Rubrik Penelitian

Tabel 3. 2 Pedoman Penilaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita

Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal yang Diberikan	Skor
Kemampuan menentukan aspek yang diketahui	Siswa tidak dapat menyatakan unsur-unsur yang diketahui di soal.	0
	Siswa menyatakan unsur-unsur yang diketahui dari soal namun salah.	1
	Siswa dapat menyatakan sebagian unsur-unsur yang diketahui dari soal.	2
	Siswa dapat menyatakan semua unsur-unsur yang diketahui dari soal namun masih terdapat sedikit kesalahan	3
	Siswa dapat menyatakan semua unsur-unsur yang diketahui dari soal dengan benar.	4
Kemampuan menentukan aspek yang ditanya	Siswa tidak dapat menyatakan unsur-unsur yang ditanya di soal.	0
	Siswa menyatakan unsur-unsur yang ditanya dari soal namun salah.	1
	Siswa dapat menyatakan sebagian unsur-unsur yang ditanya dari soal.	2
	Siswa dapat menyatakan semua unsur-unsur yang ditanya dari soal namun masih terdapat sedikit kesalahan.	3
	Siswa dapat menyatakan semua unsur-unsur yang ditanya dari soal dengan benar.	4
Kemampuan membuat kalimat matematika	Siswa tidak dapat membuat kalimat matematika dengan benar.	0
	Siswa membuat kalimat matematika namun salah.	1
	Siswa kurang tepat dalam membuat kalimat matematika.	2
	Siswa dapat membuat kalimat matematika namun hanya sebagian yang benar.	3
	Siswa dapat membuat kalimat matematika dengan tersusun secara benar.	4
Kemampuan melakukan perhitungan	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar.	0
	Siswa melakukan perhitungan namun salah.	1
	Siswa melakukan perhitungan namun tidak memperoleh jawaban/langkah penyelesaiannya tidak jelas	2
	Siswa dapat melakukan perhitungan dan mengarah ke solusi yang benar namun terdapat	3

	langkah yang keliru	
	Siswa dapat melakukan perhitungan dengan benar.	4
Kemampuan menginterpretasi jawaban ke permasalahan semula	Siswa tidak dapat menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula.	0
	Siswa menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula namun salah	1
	Siswa dapat menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula namun masih keliru	2
	Siswa dapat menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula namun kurang lengkap	3
	Siswa dapat menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula.	4

Sumber: Modifikasi dari Melda Anggreni

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini merupakan bentuk gambar kegiatan siswa dalam proses belajar mengajar yang berlangsung. Teknik ini merupakan cara mengumpulkan data berupa peninggalan tertulis seperti arsip data sekolah, transkrip dan lain-lain yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam setiap penelitian. Data kemampuan menyelesaikan soal cerita merupakan data ordinal, maka terlebih dahulu data tersebut ditransformasikan ke data interval diantaranya dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*). Data yang telah terkumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan uji statistik yang sesuai, karena pada tahapan ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul. Data yang diolah adalah data hasil *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, data tersebut di uji menggunakan uji-t berpasangan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Mentabulasi data kedalam tabel distribusi frekuensi

Menurut Sudjana untuk menghitung tabel distribusi frekuensi terlebih dahulu ditentukan :

- a. Rentang (R) adalah data terbesar – data terkecil
 - b. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
 - c. Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
 - d. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil samadengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.¹³
2. Menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$)

Menurut sudjana, untuk menentukan nilai rata-rata varians untuk data yang telah disusun dalam daftar frekuensi dihitung dengan menggunakan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad 14$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Skor rata-rata siswa - R A N I R Y

f_i = Frekuensi kelas interval data

x_i = Nilai tengah

3. Menentukan varian (s^2) atau Simpangan Baku

Menurut Sudjana, untuk menghitung varians dapat digunakan rumus:

¹³ Sudjana, *Metoda Statistika Edisi VII*, (Bandung: Tastiso, 2016), h. 47-48

¹⁴ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 67

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}^{15}$$

Keterangan:

n = banyak data

s^2 = simpangan baku

4. Uji normalitas

Distribusi normal merupakan jumlah data diatas dan dibawah rata-rata adalah sama. Demikian juga dengan simpang baku, yaitu jarak positif simpang baku ke rata-rata haruslah sama dengan jarak negatif simpang baku ke rata-rata.¹⁶ Untuk menguji normal atau tidak nya data maka diuji menggunakan uji chi kuadrat, yaitu dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan

χ^2 = statistik chi kuadrat

k = banyak kelas

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi harapan.¹⁷

Kriteria pengujian yang digunakan dalam distribusi chi-kuadrat dengan $dk = (n - 1)$ dan taraf signifikan dengan $\alpha = 0,05$. Ketika data tersebut sudah

¹⁵ Sudjana, *Metoda Statistika...*, h. 95

¹⁶ Indra Jaya dan Ardat, *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. (Bandung; Ciptapustaka Perintis, 2013), h. 251.

¹⁷ Sudjana, *Metoda Statistika Edisi VII*, (Bandung: Tastsiso, 2016), h. 273.

berdistribusi normal, harus dilakukan analisis data untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa data yang diperoleh dan dianalisis dengan statistik uji t pada taraf signifikan 5%.

5. Uji Hipotesis

Untuk melihat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas eksperimen digunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{s_B}{\sqrt{n}}} \text{ dengan, } \bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

$$s_B = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n} \right\}}$$

Keterangan:

$\bar{B}$ = Rata-rata selisih *pretest* dan *posttest*

B = Selisih *pretest* dan *posttest*

n = Jumlah sampel

s_B = Standar deviasi dari B

Hipotesis pengujian :

$H_0 : \mu_2 = \mu_1$: Tidak terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL.

$H_1 : \mu_2 > \mu_1$: Terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL.

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah uji-t pihak kanan dengan $\alpha = 0,05$ dk = $(n - 1)$. Jadi kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t > t_{(1-\alpha)}$ dan terima H_1 dalam hal lainnya.

6. Analisis Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita matematika Siswa

Gain merupakan selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, *Gain* menunjukkan peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita antara sebelum dan sesudah pembelajaran dapat dihitung dengan rumus:

$$N-gain = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{Ideal score} - \text{pretest score}}$$

Tabel 3. 3 Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Keterangan
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sumber: adaptasi dari Savinainen dkk.¹⁸

Selain untuk melihat secara keseluruhan peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita, dalam penelitian ini peneliti juga ingin melihat tingkat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematik siswa melalui pendekatan CTL untuk masing-masing indikatornya. Peneliti menggunakan soal-soal yang dirancang berdasarkan indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Untuk setiap indikator yang digunakan, skor yang diperoleh siswa akan digunakan untuk melihat kriteria tingkat kemapuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa.

¹⁸ Savinainen dkk, *The Force Concept Inventory, Atool Monitoring Students Learning*, 37 (1), 2002, h.45-55.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 4 Pidie yang beralamat di jalan Banda Aceh-Medan Km. 125, kec. Mutiara Timur, Kab. Pidie. Dari data sekolah, MTsN 4 Pidie memiliki akreditasi A dengan keadaan fisik seperti ruang belajar dan kelengkapan belajar lainnya sudah memadai. Bapak Usman, S. Ag, M. Pd. adalah kepala sekolah MTsN 4 Pidie. Jumlah seluruh siswa di MTsN 4 Pidie adalah 803 dengan siswa laki-laki 353 adalah dan siswa perempuan adalah 450.

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 8 Agustus s.d 18 Agustus 2022. Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta peneliti berkonsultasi dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut terkait dengan kelas yang akan diteliti. Peneliti mempersiapkan instrumen penelitian berupa RPP, LKPD, soal *pre-test* dan *post-test* yang telah divalidasi oleh dosen matematika dan seorang guru matematika. Proses penelitian ini dilaksanakan dikelas VII-3 yang berjumlah 24 orang siswa. Dalam pelaksanaan penelitian, pertemuan pertama peneliti memberikan *pre-test* kepada siswa. Pertemuan selanjutnya peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak tiga kali pertemuan. Pada pertemuan terakhir, peneliti memberikan *post-test* kepada siswa.

Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Senin/ 8 Agustus 2022	40 menit	<i>Pre-test</i>
2	Selasa/ 9 Agustus 2022	120 menit	Pertemuan I
3	Kamis/ 11 Agustus 2022	80 menit	Pertemuan II
4	Selasa/ 16 Agustus 2022	80 menit	Pertemuan III
5	Kamis/ 18 Agustus 2022	40 menit	<i>Post-test</i>

Sumber: Data Penelitian

C. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah data kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada materi operasi hitung bilangan. Berikut ini tabel hasil penskoran nilai *pre-test* dan *post-test*:

Tabel 4. 2 Hasil Penskoran *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	E-1	14	65
2	E-2	9	53
3	E-3	20	74
4	E-4	11	58
5	E-5	17	63
6	E-6	24	68
7	E-7	15	61
8	E-8	13	60
9	E-9	16	64
10	E-10	13	56
11	E-11	23	74
12	E-12	20	66
13	E-13	30	80
14	E-14	11	60
15	E-15	19	70
16	E-16	29	80
17	E-17	8	59
18	E-18	14	67
19	E-19	23	70
20	E-20	19	71
21	E-21	24	75
22	E-22	29	79
23	E-23	34	77

24	E-24	15	62
----	------	----	----

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitin

1. Konversi Data Ordinal ke Interval Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dengan MSI (*Method of Succrsive Interval*)

Data yang diolah adalah data skor *pre-test* dan *post-test*. Data skor *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu di ubah dari data berskala ordinal ke data berskala interval dengan menggunakan MSI (*Method of Succrsive Interval*).

Tabel 4. 3 Hasil Penskoran *Pre-test* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Indikator yang diukur	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	1. Mentukan hal yang diketahui	13	0	1	9	1	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	20	0	0	2	2	24
	3. Membuat kalimat matematika	0	0	0	20	4	24
	4. Melakukan perhitungan	0	0	2	9	13	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	15	0	5	2	2	24
Soal 2	1. Mentukan hal yang diketahui	13	0	3	5	3	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	22	0	0	0	2	24
	3. Membuat kalimat matematika	2	8	8	0	6	24
	4. Melakukan perhitungan	5	15	3	1	0	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	21	1	1	1	0	24
Soal 3	1. Mentukan hal yang diketahui	15	0	0	8	1	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	22	1	1	0	0	24
	3. Membuat kalimat matematika	6	15	0	3	0	24
	4. Melakukan perhitungan	16	8	0	0	0	24

	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	23	1	0	0	0	24
Soal 4	1. Mentukan hal yang diketahui	18	1	4	1	0	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	23	1	0	0	0	24
	3. Membuat kalimat matematika	9	12	2	1	0	24
	4. Melakukan perhitungan	19	4	0	1	0	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	24	0	0	0	0	24
Frekuensi		288	67	30	62	33	480

Sumber: Hasil Penskoran Pre-test

Tabel 4. 4 Hasil Penskoran Post-test Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Indikator yang diukur	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	1. Mentukan hal yang diketahui	0	0	0	4	20	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	3	0	1	0	20	24
	3. Membuat kalimat matematika	0	0	0	0	24	24
	4. Melakukan perhitungan	0	0	0	6	18	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	0	0	1	0	23	24
Soal 2	1. Mentukan hal yang diketahui	0	0	0	5	19	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	0	0	1	2	21	24
	3. Membuat kalimat matematika	0	7	0	2	15	24
	4. Melakukan perhitungan	0	10	4	3	7	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	7	10	1	0	6	24
Soal 3	1. Mentukan hal yang diketahui	0	0	0	2	22	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	1	0	1	1	21	24
	3. Membuat kalimat matematika	0	1	0	0	23	24

	4. Melakukan perhitungan	0	4	9	3	8	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	4	12	1	0	7	24
Soal 4	1. Mentukan hal yang diketahui	0	0	0	4	20	24
	2. Menentukan hal yang ditanyakan	2	0	0	1	21	24
	3. Membuat kalimat matematika	0	0	0	0	24	24
	4. Melakukan perhitungan	0	2	1	2	19	24
	5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula	5	2	0	2	15	24
Frekuensi		23	47	20	37	353	480

Sumber: Hasil Penskoran Post-test

Data ordinal di atas akan diubah menjadi data berskala interval dengan berbantuan *software Microsoft Excel*. Berikut merupakan data skor *pre-test* dan *post-test* yang telah diubah dari data berskala ordinal ke data berskala interval:

Tabel 4. 5 Hasil Pre-test Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan MSI (Excel)

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1,000	288,000	0,600	0,600	0,386	0,253	1,000
	2,000	67,000	0,140	0,740	0,325	0,642	2,086
	3,000	30,000	0,063	0,802	0,278	0,849	2,387
	4,000	62,000	0,129	0,931	0,132	1,485	2,773
	5,000	33,000	0,069	1,000	0,000	8,161	3,570

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Meenjadi Data Interval Menggunakan Method of Successive Interval (MSI)

Tabel 4. 6 Hasil Post-test Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika menggunakan MSI (Excel)

Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1,000	23,000	0,048	0,048	0,100	-1,665	1,000
	2,000	47,000	0,146	0,146	0,229	-1,054	1,762
	3,000	20,000	0,042	0,188	0,269	-0,887	2,112
	4,000	37,000	0,077	0,265	0,327	-0,629	2,326
	5,000	353,000	0,735	1,000	0,000		3,525

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Meenjadi Data Interval Menggunakan Method of Successive Interval (MSI)

Berdasarkan Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 langkah selanjutnya adalah mengganti angka skor jawaban siswa sesuai dengan skor yang ada pada kolom *scale*, ini berarti untuk *pre-test* skor bernilai 0 diganti 1,000, skor bernilai 1 diganti 2,086, skor bernilai 2 diganti 2,387, skor bernilai 3 diganti 2,773, skor bernilai 4 diganti 3,570, sehingga data berskala ordinal sudah menjadi data berskala interval. Sedangkan untuk *post-test* skor bernilai 0 diganti 1,000, skor bernilai 1 diganti 1,762, skor bernilai 2 diganti 2,112, skor bernilai 3 diganti 2,326, skor bernilai 4 diganti 3,525, sehingga data berskala ordinal sudah menjadi data berskala interval.

Selanjutnya seluruh skor *pre-test* dan *pos-test* diakumulasikan sehingga diperoleh total skor *pre-test* dan *post-test* kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Adapun data hasil tes kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang telah diubah ke data interval dengan menggunakan MSI selanjutnya data tersebut dikonversi lagi menjadi data dalam skala seratus, hal ini dilakukan agar kedua data berada pada rentang yang sama.

Tabel 4. 7 Hasil Penskoran *Prse-test* dan *Post-test* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Kode Siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	E-1	41,966	84,929
2	E-2	37,422	74,112
3	E-3	44,990	93,794
4	E-4	38,503	76,989
5	E-5	45,144	85,335
6	E-6	49,028	89,786
7	E-7	44,182	78,478
8	E-8	40,443	81,630
9	E-9	45,584	86,912
10	E-10	42,525	76,224

11	E-11	49,466	93,794
12	E-12	48,203	86,204
13	E-13	55,669	100,000
14	E-14	40,583	80,233
15	E-15	46,106	89,435
16	E-16	53,458	100,000
17	E-17	37,000	81,911
18	E-18	43,083	87,555
19	E-19	48,202	91,417
20	E-20	48,777	90,617
21	E-21	51,513	94,098
22	E-22	53,168	96,295
23	E-23	57,998	98,299
24	E-24	43,783	82,679

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

2. Pengolahan Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Menyelesaikan Soal

Cerita Matematika

a. Pengolahan Data *Pre-test*

- 1) Mentabulasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data kondisi awal kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data kondisi awal kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\
 &= 57,998 - 37,000 \\
 &= 20,998
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 24
 \end{aligned}$$

$$= 1 + 3,3 (1,380)$$

$$= 1 + 4,555$$

$$= 5,555 \quad (\text{diambil } K = 6)$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} \\ &= \frac{20,998}{5,555} \\ &= 3,780 \end{aligned}$$

Tabel 4. 8 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Siswa

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
35,314 – 39,094	3	37,204	1384,138	111,612	4152,413
39,095 – 42,875	4	40,985	1679,770	163,940	6719,081
42,876 – 46,656	7	44,766	2003,995	313,362	14027,963
46,876 – 50,436	5	48,656	2367,406	243,280	11837,032
50,437 – 54,217	3	52,327	2738,115	156,981	8214,345
54,218 – 57,998	2	56,108	3148,108	112,216	6296,215
Jumlah	24			1.101,391	51.247,049

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata data dan simpangan baku sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.101,391}{24}$$

$$\bar{x} = 49,891$$

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{24(51.247,049) - (1.101,391)^2}{24(24-1)}$$

$$s^2 = \frac{1.229.929,172 - 1.213.062,135}{24(23)}$$

$$s^2 = \frac{16.876,037}{552}$$

$$s = \sqrt{30,556}$$

$$s = 5,528$$

Berdasarkan perhitungan di atas untuk pre-test kelas eksperimen diperoleh

$\bar{x} = 45,891$ dan $s = 5,528$.

Tabel 4. 9 Pengolahan Uji Normalitas Sebaran Data Nilai *Pre-test* Siswa

Nilai	Frekuensi Pengama Tan (O_i)	Batas Kelas	z_{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Harapan (E_i)	Chi Kuadrat (X^2)
		35,264	-1,92	0,4726			
35,314– 39,094	3				0,0801	1,9224	0,6040
		39,045	-1,24	0,3925			
39,095– 42,875	4				0,1837	4,4088	0,0379
		42,826	-0,55	0,2088			
42,876– 46,656	7				0,2763	6,6312	0,0205
		46,826	0,17	0,0675			
46,876– 50,436	5				0,2235	5,364	0,0247
		50,387	0,81	0,291			
50,437– 54,217	3				0,1422	3,4128	0,0499
		54,168	1,50	0,4332			
54,218– 57,998	2				0,0522	1,2528	0,4456
		57,948	2,18	0,4854			
Jumlah	24						1,1827

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Batas Kelas = Nilai Bawah – 0,05

$$z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Luas daerah = $0,4726 - 0,3925 = 0,0801$

Frekuensi Harapan = Luas daerah $\times n$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ didapatkan melalui tabel distribusi chi-kuadrat yaitu:

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-0,05)(5)}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(0,95)(5)}$$

$$\chi^2_{tabel} = 11,07$$

Berdasarkan kriteria bahwa tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ telah didapat bahwa $\chi^2_{hitung} = 1,1827$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Ini artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($1,1827 < 11,07$), maka kriteria pengujiannya adalah terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengolahan Data *Post-Test*

- 2) Mentabulasi data ke dalam tabel distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data kondisi akhir kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data kondisi akhir kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\
 &= 100,000 - 74,112 \\
 &= 25,888
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 24 \\
 &= 1 + 3,3 (1,380) \\
 &= 1 + 4,555 \\
 &= 5,555 \quad (\text{diambil } K = 6)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} \\
 &= \frac{25,888}{5,555} \\
 &= 4,660
 \end{aligned}$$

Tabel 4. 10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Siswa

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
72,035 – 76,695	2	74,365	5530,153	148,730	11060,306
76,696 – 81,356	3	79,026	6245,109	237,078	18735,326
81,357 – 86,017	5	83,687	7003,514	418,435	35017,570
86,018 – 90,678	6	88,348	7805,369	530,088	46832,215
90,679 – 95,339	4	93,009	8650,674	372,036	34602,696
95,340 – 100,000	4	97,670	9539,429	390,680	38157,716
Jumlah	24			2.097,047	184.405,829

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata data dan simpangan baku sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2.097,047}{24}$$

$$\bar{x} = 87,377$$

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{24(184.405,829) - (2.097,047)^2}{24(24-1)}$$

$$s^2 = \frac{4.425.739,893 - 4.397.606,120}{24(23)}$$

$$s^2 = \frac{28.133,773}{552}$$

$$s = \sqrt{50,967}$$

$$s = 7,139$$

Berdasarkan perhitungan di atas untuk pre-test kelas eksperimen diperoleh

$\bar{x} = 87,377$ dan $s = 7,139$.

Tabel 4. 11 Pengolahan Uji Normalitas Sebaran Data Nilai *Post-test* Siswa

Nilai	Frekuensi Pengama Tan (O_i)	Batas Kelas	z_{score}	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Harapan (E_i)	Chi Kuadrat (X^2)
		71,985	-2,16	0,4846			
72,035	2				0,0514	1,2336	0,4761
		76,646	-1,50	0,4332			
76,696	3				0,1309	3,1416	0,0064
		81,307	-0,85	0,3023			
81,357	5				0,2230	5,3520	0,0232
		85,968	-0,20	0,0793			
86,018	6				0,2565	6,1560	0,0040
		90,629	0,46	0,1772			
90,679	4				0,1893	4,5432	0,0649
		95,290	1,11	0,3665			
95,340	4				0,0943	2,2632	1,3328
		99,950	1,76	0,4608			
Jumlah	24						1,9074

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Batas Kelas = Nilai Bawah – 0,05

$$Z_{score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$Luas\ daerah = 0,4846 - 0,4332 = 0,0514$$

$$Frekuensi\ Harapan = Luas\ daerah \times n$$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ didapatkan melalui tabel distribusi chi-kuadrat yaitu:

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-0,05)(5)}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(0,95)(5)}$$

$$\chi^2_{tabel} = 11,07$$

Berdasarkan kriteria bahwa tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ telah didapat bahwa $\chi^2_{hitung} = 1,9074$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Ini artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($1,9074 < 11,07$), maka kriteria pengujiannya adalah terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3. Pengujian Hipotesis

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan adalah uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_2 = \mu_1$: Tidak terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL.

$H_1 : \mu_2 > \mu_1$: Terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL.

Langkah selanjutnya adalah menentukan beda rata-rata dan simpangan baku dari data tersebut, namun sebelumnya akan disajikan terlebih dahulu tabel untuk mencari beda nilai *pre-test* dan *post-test* sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Beda Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Kode Siswa	Kelompok	Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-test</i>	B	B ²
1	E-1	Eksperimen	41,966	84,929	42,963	1.845,819
2	E-2	Eksperimen	37,422	74,112	36,690	1.346,156
3	E-3	Eksperimen	44,990	93,794	48,804	2.381,830
4	E-4	Eksperimen	38,504	76,989	38,485	1.481,095
5	E-5	Eksperimen	45,144	85,335	40,191	1.615,316
6	E-6	Eksperimen	49,028	89,786	40,758	1.661,215
7	E-7	Eksperimen	44,182	78,478	34,296	1.176,216
8	E-8	Eksperimen	40,443	81,630	41,187	1.696,369
9	E-9	Eksperimen	45,584	86,912	41,328	1.708,004
10	E-10	Eksperimen	42,525	76,224	33,699	1.135,623
11	E-11	Eksperimen	49,466	93,794	44,328	1.964,972
12	E-12	Eksperimen	48,203	86,204	38,001	1.444,076
13	E-13	Eksperimen	55,669	100,000	44,331	1.965,238
14	E-14	Eksperimen	40,583	80,233	39,650	1.572,123
15	E-15	Eksperimen	46,106	89,435	43,329	1.877,402
16	E-16	Eksperimen	53,458	100,000	46,542	2.166,158
17	E-17	Eksperimen	37,000	81,911	44,911	2.016,998
18	E-18	Eksperimen	43,083	87,555	44,472	1.977,759
19	E-19	Eksperimen	48,202	91,417	43,215	1.867,536
20	E-20	Eksperimen	48,777	90,617	41,840	1.750,586
21	E-21	Eksperimen	51,513	94,098	42,585	1.813,482
22	E-22	Eksperimen	53,168	96,295	43,127	1.859,938
23	E-23	Eksperimen	57,998	98,299	40,300	1.624,090
24	E-24	Eksperimen	43,783	82,679	38,896	1.512,899
Total					993,928	41.460,898

Sumber: Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen.

Dari data di atas maka dilakukan uji-t dengan cara sebagai berikut :

a. Menentukan rata-rata

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

$$\bar{B} = \frac{993,928}{24}$$

$$\bar{B} = 41,414$$

b. Menentukan simpangan baku

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum B^2 - \frac{(\sum B)^2}{n} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{24-1} \left\{ \sum 41.460,898 - \frac{(993,928)^2}{24} \right\}}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{23} \left(41.460,898 - \frac{987.892,869}{24} \right)}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{23} (41.460,898 - 41.162,203)}$$

$$S_B = \sqrt{\frac{1}{23} (298,695)}$$

$$S_B = \sqrt{12,987}$$

$$S_B = 3,604$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $\bar{B} = 41,414$ dan $S_B = 3,604$, maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{s_B}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{41,414}{\frac{3,604}{\sqrt{24}}}$$

$$t = \frac{41,414}{\frac{3,604}{4,899}}$$

$$t = \frac{41,414}{0,736}$$

$$t = 52,299$$

Nilai t_{tabel} dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 1 = 24 - 1 = 23$ dari daftar distribusi-t diperoleh t_{tabel} sebesar 1,71 dan t_{hitung} sebesar 52,299 yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $52,299 > 1,71$ maka tolak H_0 sehingga terima H_1 dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa melalui pendekatan CTL.

4. Analisis Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Cerita Matematika Pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Selanjutnya akan dianalisis bagaimana peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g faktor, yaitu:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{Ideal score} - \text{pretest score}}$$

Tabel 4. 13 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen

No.	Kode Siswa	Kelompok	Skor Pre-Test	Skor Post-test	N-Gain	Kategori
1	E-1	Eksperimen	41,966	84,929	0,740	Tinggi
2	E-2	Eksperimen	37,422	74,112	0,586	Sedang
3	E-3	Eksperimen	44,990	93,794	0,887	Tinggi
4	E-4	Eksperimen	38,503	76,989	0,626	Sedang
5	E-5	Eksperimen	45,144	85,335	0,733	Tinggi
6	E-6	Eksperimen	49,028	89,786	0,800	Tinggi
7	E-7	Eksperimen	44,182	78,478	0,614	Sedang
8	E-8	Eksperimen	40,443	81,630	0,692	Sedang
9	E-9	Eksperimen	45,584	86,912	0,759	Tinggi
10	E-10	Eksperimen	42,525	76,224	0,586	Sedang
11	E-11	Eksperimen	49,466	93,794	0,877	Tinggi
12	E-12	Eksperimen	48,203	86,204	0,734	Tinggi
13	E-13	Eksperimen	55,669	100,000	1,000	Tinggi
14	E-14	Eksperimen	40,583	80,233	0,667	Sedang
15	E-15	Eksperimen	46,106	89,435	0,804	Tinggi
16	E-16	Eksperimen	53,458	100,000	1,000	Tinggi
17	E-17	Eksperimen	37,000	81,911	0,713	Tinggi
18	E-18	Eksperimen	43,083	87,555	0,781	Tinggi
19	E-19	Eksperimen	48,202	91,417	0,834	Tinggi
20	E-20	Eksperimen	48,777	90,617	0,817	Tinggi
21	E-21	Eksperimen	51,513	94,098	0,878	Tinggi
22	E-22	Eksperimen	53,168	96,295	0,921	Tinggi
23	E-23	Eksperimen	57,998	98,299	0,960	Tinggi
24	E-24	Eksperimen	43,783	82,679	0,692	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dari Tabel 4.13 di atas terlihat bahwa sebanyak 70,83% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat N-Gain kategori “Tinggi”, 29,17% siswa yang memiliki tingkat N-Gain kategori “Sedang”, dan 0% siswa yang memiliki tingkat N-Gain kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Pendekatan CTL pada kelas eksperimen memiliki rata-rata tingkat N-Gain kategori “Tinggi”.

Selanjutnya akan dianalisis bagaimana peningkatan yang terjadi berdasarkan masing-masing indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan *N-Gain* yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. 14 Hasil *N-Gain* Indikator 1 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Kode Siswa	Kelompok	Indikator 1		N-Gain	Kategori
			Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-test</i>		
1	E-1	Eksperimen	10,028	18,299	0,829	Tinggi
2	E-2	Eksperimen	5,602	18,299	0,882	Tinggi
3	E-3	Eksperimen	14,168	20,000	1,000	Tinggi
4	E-4	Eksperimen	5,602	13,197	0,528	Sedang
5	E-5	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
6	E-6	Eksperimen	16,111	20,000	1,000	Tinggi
7	E-7	Eksperimen	5,602	16,599	0,764	Tinggi
8	E-8	Eksperimen	10,028	20,000	1,000	Tinggi
9	E-9	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
10	E-10	Eksperimen	5,602	18,299	0,882	Tinggi
11	E-11	Eksperimen	13,353	20,000	1,000	Tinggi
12	E-12	Eksperimen	10,028	20,000	1,000	Tinggi
13	E-13	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
14	E-14	Eksperimen	5,602	16,599	0,764	Tinggi
15	E-15	Eksperimen	13,048	20,000	1,000	Tinggi
16	E-16	Eksperimen	17,768	20,000	1,000	Tinggi
17	E-17	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
18	E-18	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
19	E-19	Eksperimen	11,685	20,000	1,000	Tinggi
20	E-20	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
21	E-21	Eksperimen	14,032	18,299	0,715	Tinggi
22	E-22	Eksperimen	11,651	18,299	0,796	Tinggi
23	E-23	Eksperimen	14,994	20,000	1,000	Tinggi
24	E-24	Eksperimen	5,602	16,599	0,764	Tinggi

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dari Tabel 4.14 di atas terlihat bahwa untuk indikator 1 kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sebanyak 95,83% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi”, 4,17% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Sedang”, dan 0% siswa yang memiliki tingkat tingkat *N-Gain*

kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL.

Tabel 4. 15 Hasil N-Gain Indikator 2 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Kode Siswa	Kelompok	Indikator 2		N-Gain	Kategori
			Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-test</i>		
1	E-1	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
2	E-2	Eksperimen	5,602	16,380	0,749	Tinggi
3	E-3	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
4	E-4	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
5	E-5	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
6	E-6	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
7	E-7	Eksperimen	5,602	12,590	0,485	Sedang
8	E-8	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
9	E-9	Eksperimen	5,602	16,418	0,751	Tinggi
10	E-10	Eksperimen	5,602	10,833	0,363	Sedang
11	E-11	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
12	E-12	Eksperimen	9,202	20,000	1,000	Tinggi
13	E-13	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
14	E-14	Eksperimen	5,602	16,418	0,751	Tinggi
15	E-15	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
16	E-16	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
17	E-17	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
18	E-18	Eksperimen	5,602	16,418	0,751	Tinggi
19	E-19	Eksperimen	12,801	20,000	1,000	Tinggi
20	E-20	Eksperimen	5,602	18,119	0,869	Tinggi
21	E-21	Eksperimen	9,606	20,000	1,000	Tinggi
22	E-22	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
23	E-23	Eksperimen	15,148	20,000	1,000	Tinggi
24	E-24	Eksperimen	5,602	16,599	0,764	Tinggi

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dari Tabel 4.15 di atas terlihat bahwa untuk indikator 2 kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sebanyak 91,67% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat N-Gain kategori “Tinggi”, 8,33% siswa yang memiliki tingkat N-Gain kategori “Sedang”, dan 0% siswa yang memiliki tingkat tingkat N-Gain

kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL.

Tabel 4. 16 Hasil N-Gain Indikator 3 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Kode Siswa	Kelompok	Indikator 3		N-Gain	Kategori
			Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-test</i>		
1	E-1	Eksperimen	9,606	20,000	1,000	Tinggi
2	E-2	Eksperimen	13,070	17,499	0,639	Sedang
3	E-3	Eksperimen	11,532	20,000	1,000	Tinggi
4	E-4	Eksperimen	13,611	17,499	0,609	Sedang
5	E-5	Eksperimen	15,689	17,499	0,420	Sedang
6	E-6	Eksperimen	12,511	20,000	1,000	Tinggi
7	E-7	Eksperimen	12,648	20,000	1,000	Tinggi
8	E-8	Eksperimen	11,127	17,499	0,718	Tinggi
9	E-9	Eksperimen	13,070	20,000	1,000	Tinggi
10	E-10	Eksperimen	12,648	20,000	1,000	Tinggi
11	E-11	Eksperimen	14,186	18,299	0,707	Tinggi
12	E-12	Eksperimen	12,648	20,000	1,000	Tinggi
13	E-13	Eksperimen	17,772	20,000	1,000	Tinggi
14	E-14	Eksperimen	12,648	20,000	1,000	Tinggi
15	E-15	Eksperimen	11,127	20,000	1,000	Tinggi
16	E-16	Eksperimen	12,801	20,000	1,000	Tinggi
17	E-17	Eksperimen	12,648	17,499	0,660	Sedang
18	E-18	Eksperimen	12,648	20,000	1,000	Tinggi
19	E-19	Eksperimen	10,028	17,499	0,749	Tinggi
20	E-20	Eksperimen	14,727	17,499	0,526	Sedang
21	E-21	Eksperimen	11,549	20,000	1,000	Tinggi
22	E-22	Eksperimen	11,685	20,000	1,000	Tinggi
23	E-23	Eksperimen	11,685	18,299	0,795	Tinggi
24	E-24	Eksperimen	13,070	17,499	0,639	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dari Tabel 4.16 di atas terlihat bahwa untuk indikator 3 kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sebanyak 75,00% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat N-Gain kategori “Tinggi”, 25,00% siswa yang memiliki tingkat N-Gain kategori “Sedang”, dan 0% siswa yang memiliki tingkat tingkat N-Gain

kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL.

Tabel 4. 17 Hasil N-Gain Indikator 4 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Kode Siswa	Kelompok	Indikator 4		N-Gain	Kategori
			Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-test</i>		
1	E-1	Eksperimen	11,127	16,295	0,582	Sedang
2	E-2	Eksperimen	7,545	11,597	0,325	Sedang
3	E-3	Eksperimen	8,085	16,295	0,689	Sedang
4	E-4	Eksperimen	8,085	13,794	0,479	Sedang
5	E-5	Eksperimen	12,648	14,999	0,320	Sedang
6	E-6	Eksperimen	9,202	14,291	0,471	Sedang
7	E-7	Eksperimen	12,244	17,996	0,742	Tinggi
8	E-8	Eksperimen	8,085	13,794	0,479	Sedang
9	E-9	Eksperimen	13,765	15,495	0,278	Rendah
10	E-10	Eksperimen	11,127	13,794	0,301	Sedang
11	E-11	Eksperimen	10,723	17,996	0,784	Tinggi
12	E-12	Eksperimen	10,723	13,987	0,352	Sedang
13	E-13	Eksperimen	15,148	20,000	1,000	Tinggi
14	E-14	Eksperimen	11,127	13,298	0,245	Rendah
15	E-15	Eksperimen	10,723	16,599	0,633	Sedang
16	E-16	Eksperimen	11,685	20,000	1,000	Tinggi
17	E-17	Eksperimen	7,545	12,994	0,438	Sedang
18	E-18	Eksperimen	11,685	18,299	0,795	Tinggi
19	E-19	Eksperimen	8,085	17,499	0,790	Tinggi
20	E-20	Eksperimen	10,723	17,499	0,730	Tinggi
21	E-21	Eksperimen	10,723	18,299	0,817	Tinggi
22	E-22	Eksperimen	11,139	20,000	1,000	Tinggi
23	E-23	Eksperimen	8,085	20,000	1,000	Tinggi
24	E-24	Eksperimen	12,244	15,991	0,483	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dari Tabel 4.17 di atas terlihat bahwa untuk indikator 4 kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sebanyak 41,67% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat N-Gain kategori “Tinggi”, 50,00% siswa yang memiliki tingkat N-Gain kategori “Sedang”, dan 8,33% siswa yang memiliki tingkat tingkat N-

Gain kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL.

Tabel 4. 18 Hasil N-Gain Indikator 5 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

No.	Kode Siswa	Kelompok	Indikator 5		N-Gain	Kategori
			Skor <i>Pre-Test</i>	Skor <i>Post-test</i>		
1	E-1	Eksperimen	5,602	10,336	0,329	Sedang
2	E-2	Eksperimen	5,602	10,336	0,329	Sedang
3	E-3	Eksperimen	5,602	17,499	0,826	Tinggi
4	E-4	Eksperimen	5,602	12,498	0,479	Sedang
5	E-5	Eksperimen	5,602	12,837	0,502	Sedang
6	E-6	Eksperimen	5,602	15,495	0,687	Sedang
7	E-7	Eksperimen	8,085	11,294	0,269	Rendah
8	E-8	Eksperimen	5,602	10,336	0,329	Sedang
9	E-9	Eksperimen	7,545	14,999	0,598	Sedang
10	E-10	Eksperimen	7,545	13,298	0,462	Sedang
11	E-11	Eksperimen	5,602	17,499	0,826	Tinggi
12	E-12	Eksperimen	5,602	11,913	0,438	Sedang
13	E-13	Eksperimen	11,549	20,000	1,000	Tinggi
14	E-14	Eksperimen	5,602	13,918	0,578	Sedang
15	E-15	Eksperimen	5,602	12,837	0,502	Sedang
16	E-16	Eksperimen	5,602	20,000	1,000	Tinggi
17	E-17	Eksperimen	5,602	11,417	0,404	Sedang
18	E-18	Eksperimen	7,545	12,837	0,425	Sedang
19	E-19	Eksperimen	5,602	16,418	0,751	Tinggi
20	E-20	Eksperimen	10,723	17,499	0,730	Tinggi
21	E-21	Eksperimen	5,602	17,499	0,826	Tinggi
22	E-22	Eksperimen	11,685	20,000	1,000	Tinggi
23	E-23	Eksperimen	8,085	17,996	0,832	Tinggi
24	E-24	Eksperimen	7,545	15,991	0,678	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dari Tabel 4.17 di atas terlihat bahwa untuk indikator 5 kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sebanyak 37,50% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat N-Gain kategori “Tinggi”, 58,33% siswa yang memiliki tingkat N-Gain kategori “Sedang”, dan 4,17% siswa yang memiliki tingkat tingkat N-

Gain kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL.

D. Pembahasan

Hasil dari analisis data secara statistik dengan melakukan uji-t menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan CTL. Menurut peneliti ada beberapa hal yang dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa melalui pendekatan CTL. Pertama, konstruktivisme. Pada tahap ini, siswa mengamati contoh soal berbentuk cerita yang diberikan dalam LKPD. Kegiatan ini dilakukan untuk mengaitkan pengetahuan awal siswa dengan materi belajar yang akan dilaksanakan, Sejalan dengan pendapat Nurhadi yaitu siswa harus membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.¹ Dengan demikian siswa dapat memahami isi dari soal cerita yang diberikan.

Kedua, bertanya. Pada tahap ini siswa membuat pertanyaan dari soal cerita yang diberikan dalam LKPD, pertanyaan ini diajukan dalam rangka agar siswa mampu mengemukakan pertanyaan terkait materi. Kegiatan bertanya sangat penting dilakukan pada saat proses pembelajaran hal ini sejalan dengan Hosnan yaitu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan pertanyaan, guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang

¹ Nurhadi, ddk. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. (Malang: IKIP MALANG, 2004), h. 34.

dipelajari.² Sehingga dengan bertanya peneliti bisa memperoleh informasi dari siswa terkait dengan sejauh mana pemahaman siswa

Ketiga, inkuiri atau menemukan merupakan bagian inti dari pembelajara CTL. Pada tahap ini, siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan secara bersama-sama, kegiatan ini dilakukan agar siswa mendapat pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang didapat siswa tidak dari hasil mengingat seperangkat fakta saja, akan tetapi hasil menemukan sendiri dari fakta yang dihadapinya.

Keempat, masyarakat belajar. Siswa melaksanakan inkuiri kemudian diskusi bersama mengenai hasil kegiatan yang telah dilakukan dengan kelompoknya. Seperti pendapat Karim dalam Sukri, bahwa dengan adanya pembelajaran kelompok maka akan mempermudah siswa berinteraksi dengan siswa yang lain.³ Sehingga siswa dapat belajar dengan kelompoknya untuk saling berbagi ilmu satu sama lain.

Kelima, pemodelan. Pada tahap ini peneliti memberikan contoh soal yang berbentuk cerita pada materi operasi hitung bilangan dengan menjelaskan dan memberikan pengutan dengan menjelaskan pemecahan masalah operasi hitung bilangan. Keenam, Refleksi. Pada tahap ini, sebelum pembelajaran berakhir peneliti menyisakan sedikit waktu untuk memberikan kesempatan untuk siswa melakukan refleksi berupa pernyataan langsung siswa mengenai apa saja yang

² M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), h. 217.

³ Mardiani Sukri, "Penerapan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V SDN Inpres Balaroa Palu", *Journal Pendidikan Matematika tadulako*, Vol. 1, No. 2, h. 167.

diperoleh setelah melakukan pembelajaran, kemudian siswa mengungkapkan apa yang telah dipelajari dan didapat pada pertemuan tersebut. Refleksi dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang disampaikan. Ketujuh, penilaian otentik. Pada tahap ini siswa dievaluasi untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa pada materi operasi hitung bilangan. Hal tersebut dinilai berdasarkan hasil kerja siswa didalam kelompok dari awal pembelajaran sampai akhir dan melalui tugas-tugas yang diberikan

Hasil peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika juga dapat di lihat berdasarkan hasil *N-Gain* sebanyak 75,00% siswa kelas eksperimen memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi”, 25,00% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Sedang”, dan 0% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Rendah” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Pendekatan CTL pada kelas eksperimen memiliki rata-rata tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi”.

Pendekatan CTL juga sangat mempengaruhi tiap-tiap indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Adapun deskripsi peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada semua indikator ditunjukkan oleh presentase siswa berdasarkan tiap-tiap indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika adalah sebagai berikut:

1. Menentukan aspek yang diketahui

Persentase siswa terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada indikator 1 sebanyak 95,83% siswa memiliki tingkat *N-*

Gain kategori “Tinggi” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang mampu memahami informasi-informasi penting disajikan sehingga siswa dapat menentukan hal-hal yang diketahui di soal. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Salimah dan Ali, yang memperoleh hasil penelitian bahwa kemampuan tertinggi yang dimiliki oleh siswa di kelas yang diterapkan pendekatan CTL adalah pada indikator mengidentifikasi masalah, yang artinya siswa telah memahami apa yang diketahui dan dimaksud oleh soal.⁴ Indikator tersebut memiliki keterkaitan dengan indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yaitu pada indikator menentukan aspek yang diketahui.

2. Menentukan aspek yang ditanya

Persentase siswa terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada indikator 2 sebanyak 91,67% siswa memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang mampu dalam mengambil makna yang terdapat dalam soal berbentuk cerita sehingga siswa dapat menentukan hal yang ditanyai di soal. hal ini sesuai dengan penelitian oleh Salimah dan Ali, yang telah dijelaskan pada halaman 75, Indikator tersebut memiliki keterkaitan dengan indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yaitu pada indikator menentukan aspek yang ditanya.

⁴ Pony Salimah Nurkhafah dan Ali Mahmudi, “Efektifitas Pembelajaran CTL Berbasis Pemecahan Masalah Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, h. 7.

3. Membuat kalimat matematika

Persentase siswa terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada indikator 3 sebanyak 75,00% siswa memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang mampu memahami maksud yang terdapat dalam soal berbentuk cerita sehingga siswa dapat menerjemahkannya kedalam kalimat matematika.

4. Melakukan perhitungan

Persentase siswa terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada indikator 4 sebanyak 50,00% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Sedang” selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Hal ini terlihat dari hasil jawaban sebagian siswa yang mampu melakukan perhitungan dari kalimat matematika yang sudah dibuat.

5. Menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula

Persentase siswa terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada indikator 5 sebanyak 58,33% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Sedang”, selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan CTL. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang sebagian mampu dalam memahami permasalahan yang disajikan dalam soal berbentuk cerita sehingga siswa dapat menginterpretasikan jawaban ke permasalahan semula. Hal ini disebabkan karena pada CTL menurut Nurul Fajri dkk, pendekatan CTL membantu siswa menemukan makna dalam pembelajaran mereka dengan cara menghubungkan materi matematika dengan konteks kehidupan keseharian

mereka, dan membuat hubungan-hubungan penting yang menghasilkan makna dengan melaksanakan pembelajaran⁵



⁵ Nurul Fajri, Hajidin, dan M. Ikhsan, “Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)”, *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol. 6, No. 2, h. 151.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

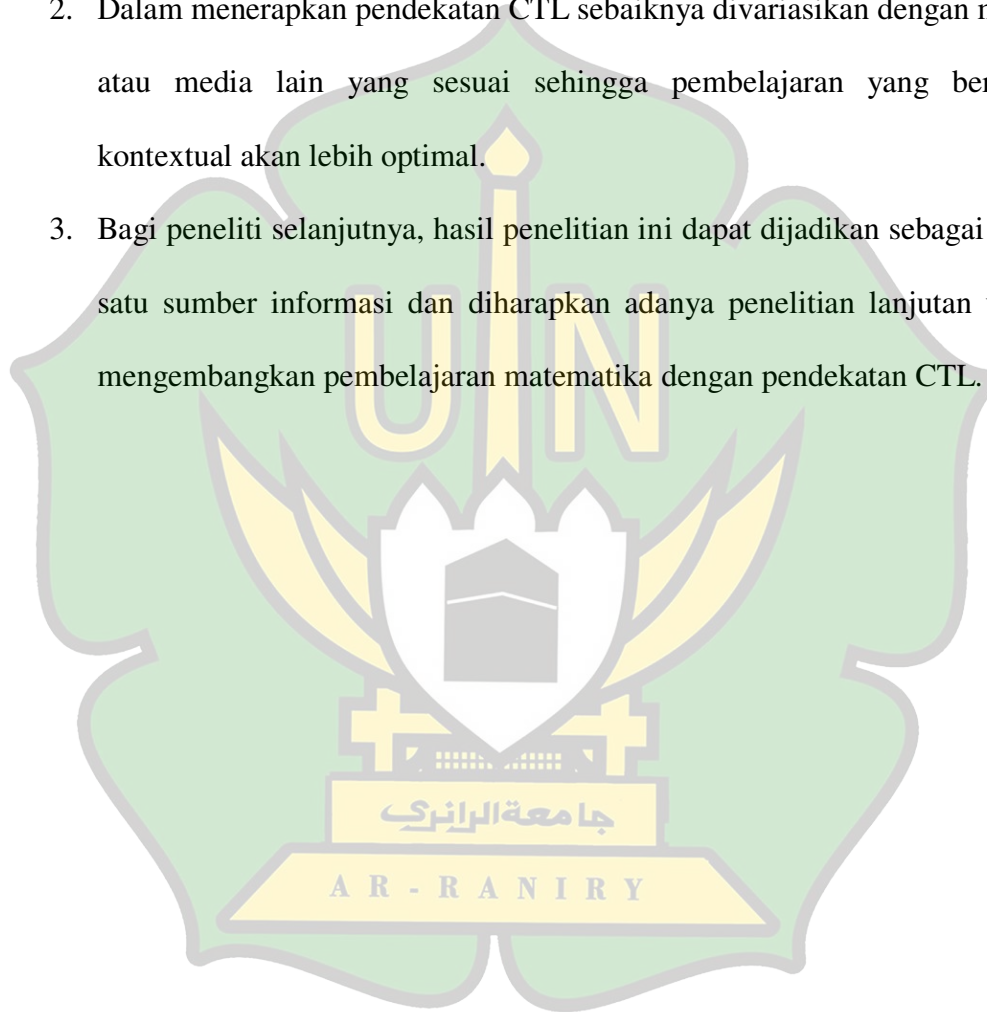
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data yang telah dianalisis secara statistik yaitu dengan melakukan uji-t diperoleh kesimpulan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa melalui pendekatan CTL.
2. Peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa yang di belajarkan dengan pendekatann CTL pada indikator 1 sebanyak 95,83% siswa memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi”, indikator 2 2 sebanyak 91,67% siswa memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi, indikator 3 sebanyak 75,00% siswa memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Tinggi”, indikator 4 sebanyak 50,00% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Sedang”, dan indikator 5 sebanyak 58,33% siswa yang memiliki tingkat *N-Gain* kategori “Sedang” selama mengikuti pembelajaran melalui pendekatann CTL

B. Saran

Berdasarkan hasil penlitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi yang tertarik untuk menerapkan pendekatan CTL perlu memperhatikan dan melatih kegiatan-kegiatan dalam tahapan pembelajaran CTL dengan baik sehingga tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran dapat tercapai dengan baik
2. Dalam menerapkan pendekatan CTL sebaiknya divariasikan dengan model atau media lain yang sesuai sehingga pembelajaran yang berbasis kontekstual akan lebih optimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi dan diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk mengembangkan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL.



DAFTAR PUSTAKA

- Agnesti, Yuni dan Risma Amelia. (2020). "Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan dan Skala terhadap Siswa SMP". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2): 351.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: KOnsep, Landasan, Dan Implementasi Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- As'ari, Abdur Rahman dkk. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ayu, Nur Syahidah. (2018). "Analisis Kemampuan siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII MTs. Negeri Bandar T.A. 2017/2018." Skripsi, Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Fajri, Nurul dkk. (2014). "Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)". *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6(2):151.
- Gazali, Rahmita Yuliana. (2016). "Pembelajaran MAtematika yang Bermakna". *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3): 184.
- Hasibuan, Idrus. (2014). "Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning)". *Logaritma*, 2(1): 6.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abat 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Isro'atun dkk. (2020). *Pembelajaran dan sains secara integrative melalui situation-Based Learning*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- Jaya, Indra dan Ardat. (2013). *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung: Ciptapustaka Perintis.

- Jaya, I Made Laut Mertha. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Kaprinaputri, Astra Puspita. (2013). “Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika”. *Jurnal Ilmiah VISI P2TK PAUD NI*, 8(1): 10-11.
- Karim, Abdul. (2017). “Analisis Pendekatan Pemberlajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) di SMPN 2 Teluk Jamber Timur, Karawang”. *Jurnal Formatif*, 7(2): 148.
- Lufri dkk. (2020). *Metodelogi Pembelajaran: Stategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Malang: CV IRDH.
- Margono, S. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mariyaningsih, Nining dan Mistina Hidayati. (2018). *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-kelas Inspiratif*. Surakarta: CV Kereta Group.
- Mujiburrahman dkk. 2016. *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Tahun 2016 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.
- Nasution, Meylinda dkk. (2021). “Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika dalam Bentuk Cerita pada materi SPLDV Kelas X SMKS TIK Jabal Rahman”. *Jurnal Serunai Matematik*, 13(1): 25.
- Nurdiana, Eva dkk. (2021). “Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII”. *Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2): 204
- Nurhadi, ddk. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: IKIP MALANG RANIRY
- Nurkhafah, Pony Salimah dan Ali Mahmudi. “Efektifitas Pembelajaran CTL Berbasis Pemecahan Masalah Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. h. 7
- Ponidi dan Masayuki Nugroho. (2020). *Modul 2: Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Pecahan*. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama.
- Rianto, Yatim. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif*. Surabaya: Unesa University.

- Rohmawati. (2014). "Peningkatan Kemampuan Meyelesaikan Soal Cerita Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) SIswa Kelas V MI Nurul Huda I". Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Savinainen dkk. (2002). "The Force Concept Inventory". *Atool Monitoring Students Learning*, 37 (1): 45-55.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Srategi Pembelajaran; Derorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Simatupang , Halim dan Dirga Purnama. (2019). *Handbook Best Practive Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: CV Pustaka MediaGuru.
- Sriyanto. (2017). *Mengorbankan Api Matematika*. Jawa Barat: CV Jejak.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2016). *Metoda Statistika Edisi VII*. Bandung: Tastiso.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarsih, Wiwin. (2020). *Pembelajaran CTL(Contextual Teaching And Learning) Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Sukri, Mardiani. (2014). "Penerapan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V SDN Inpres Balaroa Palu", *Journal Pendidikan Matematika tadulako*. 1(2): 167.
- Untari, Dhian Tyas. *Metodologi Penelitian: Penelitian Kontemporer Bidang Ekonomi dan Bisnis*. Pena Persada.
- Wahyuddin. (2016). "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal". *Jurnal Tadris Matematika*, 9(2): 151.
- Wahyudi dan Sutra Asoka Dewi. (2016). "Analisis kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiede". *Seminar Univertas Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 481.

Zannah , Candra Rohmatul dkk. (2017). “Pendekatan Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”.*Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4): 79.



Lampiran 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 4 Pidie

Kelas/ Semester : VII / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Topik : Operasi Hitung Bilangan

Waktu : 7 × 40 Menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3.2.1 Melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi. 3.2.2 Melakukan operasi pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi. 3.2.3 Melakukan operasi perkalian bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi. 3.2.4 Melakukan operasi pembagian bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi. 3.2.5 Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama. 3.2.6 Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda. 3.2.7 Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama. 3.2.8 Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda. 3.2.9 Melakukan operasi perkalian dua pecahan atau lebih. 3.2.10 Melakukan operasi pembagian dua pecahan atau lebih.
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	4.2.1 Memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dua

operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	bilangan bulat atau lebih. 4.2.2 Memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pengurangan dua bilangan bulat atau lebih. 4.2.3 Memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perkalian dua bilangan bulat atau lebih. 4.2.4 Memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pembagian dua bilangan bulat atau lebih. 4.2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama. 4.2.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda. 4.2.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama. 4.2.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda. 4.2.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan. 4.2.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan
--	---

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, diharapkan siswa dengan tepat dapat :

1. Melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
2. Melakukan operasi pengurangan bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.

3. Melakukan operasi perkalian bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
4. Melakukan operasi pembagian bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
5. Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama.
6. Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda.
7. Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama.
8. Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda.
9. Melakukan operasi perkalian dua pecahan atau lebih.
10. Melakukan operasi pembagian dua pecahan atau lebih.

C. Materi Pembelajaran

1. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
2. Konsep perkalian dan pembagian
3. Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama
4. Penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda
5. pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama
6. pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda
7. perkalian pecahan
8. pembagian pecahan

D. Pendekatan/ Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
2. Model : Kooperatif Tipe STAD
3. Metode : Diskusi , demontrasi, tanya jawab dan penugasan

E. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

1. Media : LKPD, laptop dan proyektor
2. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol, dan kertas plano.
3. Sumber : - Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, dkk. 2017.
Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1. (Jakarta:
Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan)
- Buku Siswa SMP Matematika Kelas VII Kurikulum
2013
- Buku-buku penunjang yang relevan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (3 x 40 menit)			
Indikator: 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4			
Sintak Kooperatif Tipe STAD	Deskripsi Pembelajaran	Pendekatan CTL	Alokasi Waktu
Fase-1 Menyampaik- kan tujuan dan memotivasi siswa	Kegiatan Pendahuluan Orientasi 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa bersama 3. Guru mengecek kehadiran dan		

	menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran Apersepsi - Guru menggali pengetahuan yang dimiliki siswa terkait dengan operasi hitung bilangan bulat - Terdiri dari bilangan apa saja himpunan bilangan bulat? - Masih ingatkah kalian tentang operasi hitung yang kalian pelajari di SD/MI ? - Sifat apa sajakah yang berlaku pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ? Motivasi - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dapat menentukan peningkatan dan penurunan suhu. - Memberikan informasi kepada siswa tentang langkah-langkah dalam pembelajaran dan pentingnya memahami materi operasi hitung bilangan bulat secara konsep maupun dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung.	Konstruktivisme	15 Menit
--	--	-----------------	----------

	- Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan penjumlahan dua bilangan bulat atau lebih - Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan pengurangan dua bilangan bulat atau lebih - Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan perkalian dua bilangan bulat atau lebih - Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan pembagian dua bilangan bulat atau lebih		
Fase-2 Menyajikan informasi	Kegiatan Inti ❖ Siswa mengamati contoh yang diberikan oleh guru tentang penerapan operasi hitung bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari  Tahukah kalian kalau ada negara yang memiliki 4 musim yaitu musim semi, musim panas, musim gugur, dan musim dingin. Salah satunya adalah korea, pada musim dingin di korea suhu udara di luar rumah -5°C, sedangkan suhu di	Konstruktivisme dan pemodelan	

Fase-3 Mengorgani- sasi siswa ke dalam kelompok- kelompok belajar Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	dalam rumah mencapai 21°C derajat diatas suhu diluar rumah. Sekarang coba kalian tentukan berapa suhu udara di dalam rumah ?		90 Menit
	❖ Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan kemudian memberi pertanyaan. - Informasi apa yang kamu dapatkan dari masalah 1 tersebut ? - Bagaimana bentuk penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ? - Bagaimana menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat ? ❖ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami. ❖ Siswa dibimbing dan diarahkan oleh guru untuk menggunakan kosa kata matematika yang relevan dalam berbicara mengenai operasi bilangan bulat.	Bertanya	
	❖ Guru membentuk kelompok belajar yang homogen yang beranggotakan 3-4 orang. ❖ Guru membagikan LKPD 1 kepada setiap kelompok siswa tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat. ❖ Guru berkeliling mengamati dan	Masyarakat belajar	

Fase-5 Evaluasi	membantu siswa dalam menemukan berbagai kesulitan		
	❖ Siswa diarahkan untuk membaca dan mencari berbagai referensi dan berbagai sumber guna untuk menambah pengetahuan dan pemahaman siswa serta sebagai bahan bantuan dalam mengerjakan LKPD 1. ❖ Siswa dibimbing oleh guru untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan - Mengamati contoh terkait dengan sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan - Siswa diminta untuk menyelesaikan “ayo menalar” dan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada LKPD 1 ❖ Siswa secara berkelompok mendiskusikan LKPD 1 yang diberikan oleh guru dengan cara menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah mereka miliki. - Siswa melaksanakan penyelidikan dalam rangka menyelesaikan masalah. - Siswa mengumpulkan informasi tentang materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan	Inkuiri	

	pembagian bilangan bulat dari buku paket untuk menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD 1 ❖ Siswa diminta untuk memajang hasil diskusi kelompoknya yang telah dituliskan dikertas plano. ❖ Setiap perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.		
	❖ Guru menilai hasil kerja siswa di dalam kelompok dari awal pembelajaran sampai akhir ❖ Guru mengukur kemampuan dan pengetahuan keterampilan siswa melalui penilaian tugas-tugas yang diberikan. ❖ Siswa yang lain diminta untuk menanggapi secara kritis tentang laporan diskusi yang disampaikan dengan menunjukkan sifat sopan, percaya diri, dan ingin tahu. ❖ Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka dalam menyelesaikan masalah yang telah dikerjakan ❖ Siswa diberitahukan setelah selesai melakukan presentasi, untuk mengumpulkan hasil diskusinya kepada guru. ❖ Guru memberikan apresiasi kepada	Penilaian autentik	

	setiap perwakilan kelompok yang tampil.		
Fase-6 Memberikan penghargaan	Kegiatan Penutup 1. Siswa menyimpulkan apa yang sudah dipelajari ini terkait operasi hitung bilangan bulat. 2. Siswa membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. 3. Guru menguatkan serta melengkapi kesimpulan yang disampaikan siswa tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar. Kemudian bersama-sama membaca hamdalah dan salam	Refleksi	15 Menit

Pertemuan ke-2 (2 x 40 menit) Indikator: 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7, 4.2.8			
Sintak Kooperatif Tipe STAD	Deskripsi Pembelajaran	Pendekatan CTL	Alokasi Waktu
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Kegiatan Pendahuluan Orientasi 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa bersama 3. Guru mengecek kehadiran dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran Apersepsi 1. Guru menggali pengetahuan yang dimiliki siswa terkait dengan operasi hitung bilangan pecahan dengan menggali materi prasyarat yaitu KPK, pecahan senilai dan melakukan kegiatan tanya jawab mengenai materi dipertemuan sebelumnya. - Masih ingatkah kalian tentang operasi hitung bilangan bulat yang sudah kita pelajari di pertemuan sebelumnya ? - Bagaimana kita melakukan operasi hitung pada bilangan pecahan ? Motivasi 1. Memberikan gambaran tentang	Konstruktivisme	10 Menit

	manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam menimbang dan menempatkan bahan dalam resep. 2. Memberikan informasi kepada siswa tentang langkah-langkah dalam pembelajaran dan pentingnya memahami materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan secara konsep maupun dalam kehidupan sehari-hari. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung. - Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama. - Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda. - Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama. - Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda.		
Fase-2 Menyajikan informasi	Kegiatan Inti ❖ Siswa mengamati contoh yang diberikan oleh guru tentang penerapan	Konstruktivisme dan pemodelan	

	operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari  Apakah kalian pernah memakan pizza ? apakah pizzanya dibagi menjadi beberapa bagian ? jika iya, misalnya pizzanya dibagi delapan bagian kemudian kalian makan $\frac{3}{8}$ bagian pizza tersebut. Berapakah bagian pizza yang tersisa?		
	❖ Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan kemudian memberi pertanyaan. - Informasi apa yang kamu dapatkan dari masalah 1 tersebut ? - Apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut ? - Bagaimana membuat model matematikanya ? - Bagaimana menyelesaikan operasi	Bertanya	

Fase-3 Mengorgani- sasi siswa ke dalam kelompok- kelompok belajar	hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan jika penyebutnya berbeda? ❖ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami. ❖ Siswa dibimbing dan diarahkan oleh guru untuk menggunakan kosa kata matematika yang relevan dalam berbicara mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan.		70 Menit
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	❖ Guru membentuk kelompok belajar yang homogen yang beranggotakan 3-4 orang. ❖ Guru membagikan LKPD 2 kepada setiap kelompok siswa tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. ❖ Guru berkeliling mengamati dan membantu siswa dalam menemukan berbagai kesulitan	Masyarakat belajar	
Fase-5 Evaluasi	❖ Siswa diarahkan oleh guru untuk membaca dan mencari berbagai referensi dan berbagai sumber guna untuk menambah pengetahuan dan pemahaman siswa serta sebagai bahan bantuan dalam mengerjakan LKPD 2. ❖ Siswa secara berkelompok mendiskusikan LKPD 1 yang diberikan oleh guru dengan cara	Inkuiri	

	menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah mereka miliki. - Siswa melaksanakan penyelidikan dalam rangka menyelesaikan masalah. - Siswa mengumpulkan informasi tentang materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan dari buku paket untuk menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD 2 ❖ Siswa ditugaskan oleh guru untuk memajang hasil diskusi kelompoknya yang telah dituliskan di kertas plano. ❖ Setiap perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.		
	❖ Siswa yang lain diminta untuk menanggapi secara kritis tentang laporan diskusi yang disampaikan dengan menunjukkan sifat sopan, percaya diri, dan ingin tahu. ❖ Siswa dibantu oleh guru untuk menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka dalam menyelesaikan masalah yang telah dikerjakan. ❖ Guru menilai hasil kerja siswa di dalam kelompok dari awal pembelajaran sampai akhir. ❖ Guru mengukur kemampuan dan	Penilaian autentik	

	pengetahuan keterampilan siswa melalui penilaian dan tugas-tugas yang diberikan. ❖ Siswa diberitahukan setelah selesai melakukan presentasi untuk mengumpulkan hasil diskusinya kepada guru. ❖ Guru memberikan apresiasi kepada setiap perwakilan kelompok yang tampil		
Fase-6 Memberikan penghargaan	Kegiatan Penutup 1. Siswa menyimpulkan apa yang sudah dipelajari terkait operasi hitung bilangan bulat. 2. Siswa membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. 3. Guru menguatkan serta melengkapi kesimpulan yang disampaikan siswa tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar. Kemudian bersama-sama membaca hamdalah dan salam	Refleksi	10 Menit

Pertemuan ke-3 (2 x 40 menit) Indikator: 3.2.9, 3.2.10, 4.2.9, 4.2.10			
Sintak Kooperatif Tipe STAD	Deskripsi Pembelajaran	Pendekatan CTL	Alokasi Waktu
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Kegiatan Pendahuluan Orientasi 1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa bersama 3. Guru mengecek kehadiran dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran Apersepsi 1. Guru menggali pengetahuan yang dimiliki siswa terkait dengan operasi hitung bilangan pecahan dengan menggali materi prasyarat yaitu pecahan senilai, pecahan biasa, pecahan campuran, dan perkalian dan pembagian bilangan bulat melalui kegiatan tanya jawab. Motivasi 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam 2. Memberikan informasi kepada siswa tentang langkah-langkah dalam	Konstruktivisme	10 menit

	pembelajaran dan pentingnya memahami materi operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan secara konsep maupun dalam kehidupan sehari-hari. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung. - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan. - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan		
Fase-2 Menyajikan informasi	Kegiatan Inti ❖ Siswa mengamati contoh yang diberikan oleh guru tentang penerapan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari  Apakah kalian pernah diminta tolong ibu kalian untuk membeli gula pasir ? ketika membeli gula pasir biasanya	Konstruktivisme dan pemodelan	

	penjual menjualnya eceran dengan dibungkus plastik $\frac{1}{2}$ kg dan ada juga 1 kg. Misalnya penjual mempunyai 40 kg gula pasir. Gula tersebut akan dijual eceran dengan dibungkus plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{2}$ kg. Berapa banyak kantong plastik berisi gula yang dihasilkan ?		
Fase-3 Mengorgani- sasi siswa ke dalam kelompok- kelompok belajar Fase-4 Membimbing kelompok	❖ Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan kemudian memberi pertanyaan. - Informasi apa yang kamu dapatkan dari masalah 1 tersebut ? - Apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut ? - Bagaimana membuat model matematikanya ? - Bagaimana menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan ? ❖ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami. ❖ Siswa dibimbing dan diarahkan oleh guru untuk menggunakan kosa kata matematika yang relevan dalam berbicara mengenai operasi operasi hitung perkalian dan pembagian	Bertanya	70 menit

bekerja dan belajar	bilangan pecahan.		
	❖ Guru membentuk kelompok belajar yang homogen yang beranggotakan 3-4 orang. ❖ Guru membagikan LKPD 3 kepada setiap kelompok siswa tentang operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan. ❖ Guru berkeliling mengamati dan membantu siswa dalam menemukan berbagai kesulitan	Masyarakat belajar	
Fase-5 Evaluasi	❖ Siswa diarahkan oleh guru untuk membaca dan mencari berbagai referensi dan berbagai sumber guna untuk menambah pengetahuan dan pemahaman siswa serta sebagai bahan bantuan dalam mengerjakan LKPD 3. ❖ Siswa secara berkelompok mendiskusikan LKPD 3 yang diberikan oleh guru dengan cara menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah mereka miliki. - Siswa melaksanakan penyelidikan dalam rangka menyelesaikan masalah. - Siswa mengumpulkan informasi tentang materi operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan dari buku paket untuk menjawab pertanyaan yang ada	Inkuiri	

	pada LKPD 3 ❖ Siswa ditugaskan oleh guru untuk memajang hasil diskusi kelompoknya yang telah dituliskan dikertas plano. ❖ Setiap perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.		
	❖ Siswa yang lain diminta untuk menanggapi secara kritis tentang laporan diskusi yang disampaikan dengan menunjukkan sifat sopan, percaya diri, dan ingin tahu. ❖ Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka dalam menyelesaikan masalah yang telah dikerjakan. ❖ Guru menilai hasil kerja siswa di dalam kelompok dari awal pembelajaran sampai akhir. ❖ Guru mengukur kemampuan dan pengetahuan keterampilan siswa melalui penilaian dan tugas-tugas yang diberikan. ❖ Siswa diberitahukan setelah selesai melakukan presentasi untuk mengumpulkan hasil diskusinya kepada guru. ❖ Guru memberikan apresiasi kepada setiap perwakilan kelompok yang tampil	Penilaian autentik	

Fase-6	Kegiatan Penutup	Refleksi	
Memberikan penghargaan	1. Siswa menyimpulkan apa yang sudah dipelajari terkait operasi hitung bilangan bulat. 2. Siswa membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. 3. Guru menguatkan serta melengkapi kesimpulan yang disampaikan siswa tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar. Kemudian bersama-sama membaca hamdalah dan salam		10 menit

G. Penilaian

1. Jenis/Teknik Penilaian

- Penilaian Pengetahuan

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen : Terlampir

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

(.....)

NIP.NIM.170205053

Banda Aceh, 2022
Peneliti

(.....)

Lampiran 2

Lembar Kerja Peserta Didik - 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Alokasi Waktu : 40 menit

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Indikator yang dicapai:

- 3.2.1 Menjelaskan sifat operasi penjumlahan bilangan bulat
- 3.2.2 Menjelaskan sifat operasi penjumlahan bilangan bulat.
- 3.2.3 Menjelaskan sifat operasi perkalian bilangan bulat
- 3.2.4 Menjelaskan sifat operasi pembagian bilangan bulat
- 4.2.1 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dua bilangan bulat atau lebih
- 4.2.2 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pengurangan dua bilangan bulat atau lebih.
- 4.2.3 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan perkalian dua bilangan bulat atau lebih
- 4.2.4 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pembagian dua bilangan bulat atau lebih

Petunjuk!

- Bacalah Basmallah, niatkan Ibadah karena Allah SWT.
- Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
- Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu
- Setiap kelompok bekerjasama menyelesaikan kegiatan yang ada pada LKPD dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD

Kegiatan 1 : Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Masalah 1

Coba amati permasalahan di bawah ini !



Korea adalah salah satu negara yang memiliki 4 musim yaitu musim semi, musim panas, musim gugur, dan musim dingin. Pada musim dingin di Korea suhu udara di luar rumah -5°C , sedangkan suhu di dalam rumah mencapai 21°C derajat diatas suhu diluar rumah. Tentukan berapa suhu udara di dalam rumah ?

Berdasarkan informasi di atas, tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal !

Diketahui :

Ditanya :

Sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat

1. Komutatif

$$a + b = b + a$$

2. Asosiatif

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

Ketika masih dibangku SD/MI kalian sudah mempelajari banyak tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Mari mengingat kembali sejauh mana ingatan kalian tersebut .

Soal :

1. $300 + 170 = \dots$
 $170 + 300 = \dots$
2. $240 - 460 = \dots$
 $460 - 240 = \dots$
3. $220 + (30 + 50) = \dots$
 $(220 + 30) + 50 = \dots$
4. $180 - (20 - 50) = \dots$
 $(180 - 20) - 50 = \dots$

Ayo menalar !

1. Pada soal nomor satu, posisi bilangan saling berkebalikan. Namun hasil dari kedua penjumlahan tersebut adalah sama yaitu sifat seperti ini dimanakan sifat
2. Pada soal nomor dua, posisi bilangan saling berkebalikan. Namun hasil dari kedua pengurangan tersebut adalah berbeda yaitu dan sifat seperti ini dimanakan sifat
3. Pada soal nomor tiga, posisi pengelompokan bilangan saling berkebalikan. Namun hasil dari penjumlahan tersebut adalah sama yaitu sifat seperti ini dimanakan sifat
4. Pada soal nomor empat, posisi pengelompokan bilangan saling berkebalikan. Namun hasil dari pengurangan tersebut adalah berbeda yaitu dan sifat seperti ini dimanakan sifat

Nah berarti kamu sudah memahami tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan diatas. Ayo selesaikan masalah tadi !

Penyelesaian :

Untuk mengetahui suhu di dalam rumah. Kita dapat menggunakan sifat penjumlahan dengan rumus $a + b$ atau $b + a$

Suhu di luar rumah + suhu mula-mula di dalam rumah = suhu di dalam rumah

..... + = +

..... =

Berdasarkan penyelesaian diatas dapat disimpulkan bahwa suhu di dalam rumah adalah ...

Kegiatan 2 : Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

Masalah 2

Coba amati permasalahan di bawah ini ! Pada musim semi suhu dikota Berlin pada pagi hari adalah 4°C . pada musim dingin suhu dikota Berlin 3 kali lebih dingin dari musim semi. Berapakah suhu dikota Berlin pada musim dingin ?

Berdasarkan masalah diatas, tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal !

Diketahui :

Ditanya :

Aturan perkalian bilangan bulat tak nol

Bilangan I	x	Bilangan II	Hasil
Positif (+)	x	Positif (+)	Positif (+)
Positif (+)	x	Negatif (-)	Negatif (-)
Negatif (-)	x	Positif (+)	Negatif (-)
Negatif (-)	x	Negatif (-)	Positif (+)

Nah berarti kamu sudah memahami tentang aturan perkalian diatas. Ayo selesaikan masalah tadi !

Penyelesaian :

Masalah 3

Coba amati permasalahan dibawah ini Eka menabung di bank setiap bulan. Setelah 7 bulan uang Eka terkumpul Rp350.000,00. Berapakah uang yang ditabung eka setiap bulannya ?

Berdasarkan masalah diatas, tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal !

Diketahui :

Ditanya :

Aturan pembagian bilangan bulat tak nol

Bilangan I	:	Bilangan II	Hasil
Positif (+)	:	Positif (+)	Positif (+)
Positif (+)	:	Negatif (-)	Negatif (-)
Negatif (-)	:	Positif (+)	Negatif (-)
Negatif (-)	:	Negatif (-)	Positif (+)

Nah berarti kamu sudah memahami tentang aturan pembagian diatas. Ayo selesaikan masalah tadi !

Penyelesaian :

Kegiatan 3 : Urutan Operasi Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian

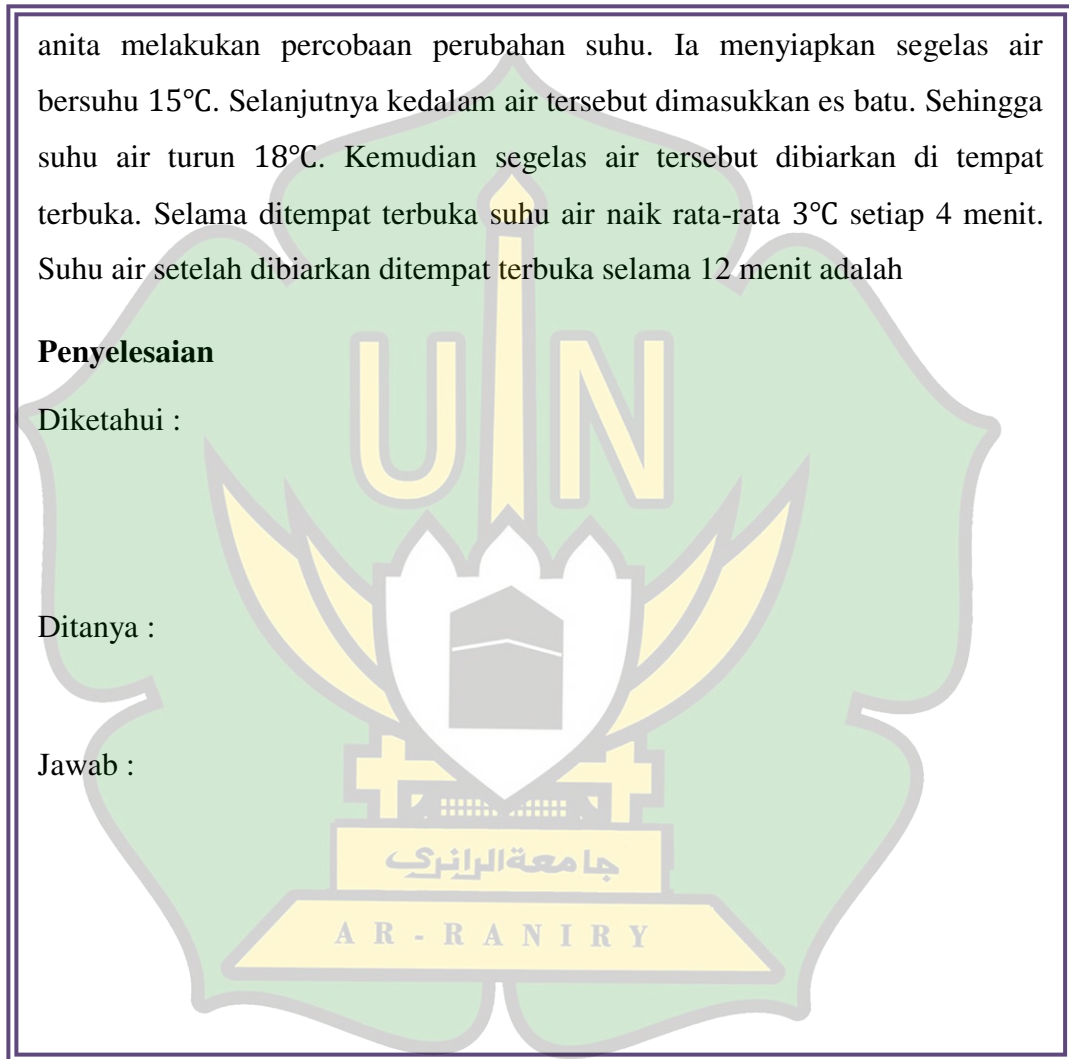
anita melakukan percobaan perubahan suhu. Ia menyiapkan segelas air bersuhu 15°C . Selanjutnya kedalam air tersebut dimasukkan es batu. Sehingga suhu air turun 18°C . Kemudian segelas air tersebut dibiarkan di tempat terbuka. Selama ditempat terbuka suhu air naik rata-rata 3°C setiap 4 menit. Suhu air setelah dibiarkan ditempat terbuka selama 12 menit adalah

Penyelesaian

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :



Lampiran 3

Lembar Kerja Peserta Didik - 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi : Operasi Hitung Bilangan

Alokasi Waktu : 40 menit

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.

Indikator yang dicapai:

- 3.2.5 Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama.
- 3.2.6 Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda.
- 3.2.7 Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama.
- 3.2.8 Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda.
- 4.2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.
- 4.2.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda.
- 4.2.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.
- 4.2.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda.

Petunjuk!

- Bacalah Basmallah, niatkan Ibadah karena Allah SWT.*
- Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.*
- Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu*
- Setiap kelompok bekerjasama menyelesaikan kegiatan yang ada pada LKPD dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD*

**Kegiatan 1: Operasi Penjumlahan Dua Pecahan atau Lebih dengan
Penyebut yang sama.**

Coba amati permasalahan di bawah ini !

Permasalahan pertama:



Alwi membeli $2\frac{3}{7}$ kg buah apel. Tetapi mengingat teman-temannya akan datang kerumah, ia membeli lagi $1\frac{5}{7}$ kg buah apel. Berapa kg berat apel keseluruhan ?

Permasalahan kedua:



Karin mempunyai 1 pizza utuh yang dibagi delapan bagian. kemudian karin memakan $\frac{3}{8}$ bagian pizza tersebut. Berapakah bagian pizza karin yang tersisa?

Berdasarkan informasi di atas, tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal !

Permasalahan 1

Diketahui :

Ditanya :

Permasalahan 1

Diketahui :

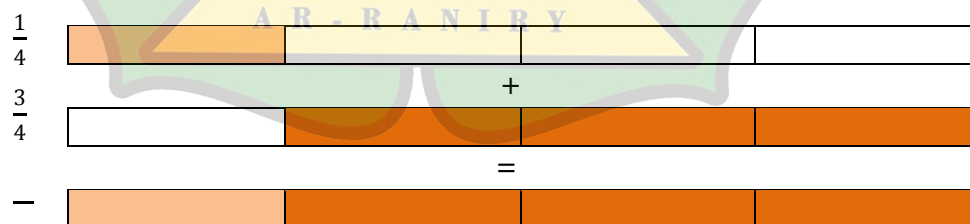
Ditanya :

Untuk memahami penyelesaian masalah di atas, perhatikan kegiatan dibawah ini !

Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan-bilangan berikut dengan diilustrasikan menggunakan pita pecahan

1. $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \dots$

Penyelesaian:



perhatikan bahwa satu objek utuh (keseluruhan) pata pita pecahan diatas tersusun dari 4 bagian yang sama.

Jadi $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1 = \dots$

— bermakna ... bagian dari ... bagian yang sama dan berarti satu objek utuh.

Nah berarti kamu sudah memahami tentang penjumlahan dan pengurangan diatas. Ayo selesaikan masalah tadi !

Penyelesaian permasalahan 1

Untuk mengetahui berat anggur keseluruhan, kita dapat membuat bentuk matematikanya sebagai berikut

Cara I :

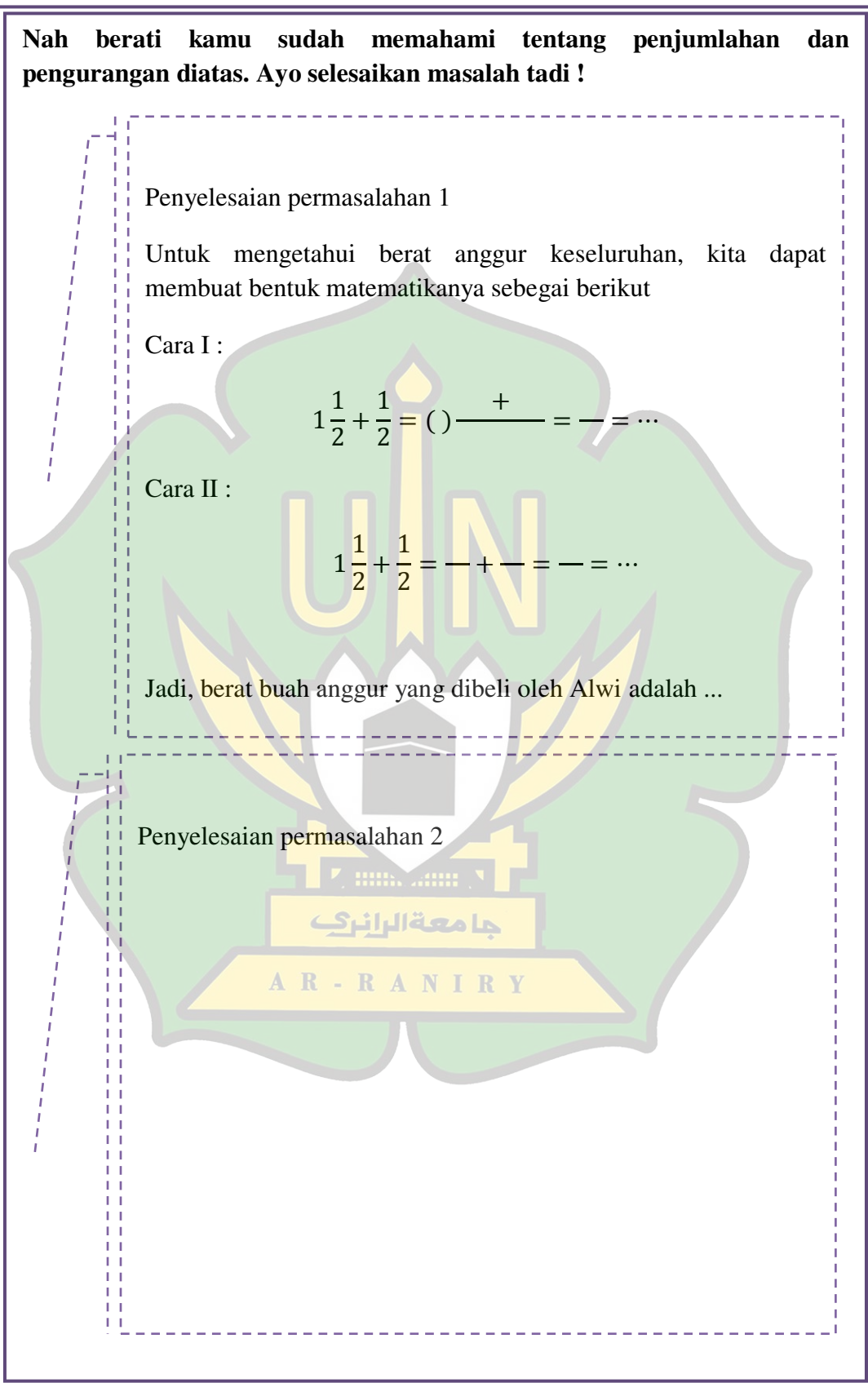
$$1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = () \frac{+}{-} = - = \dots$$

Cara II :

$$1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = - + - = - = \dots$$

Jadi, berat buah anggur yang dibeli oleh Alwi adalah ...

Penyelesaian permasalahan 2



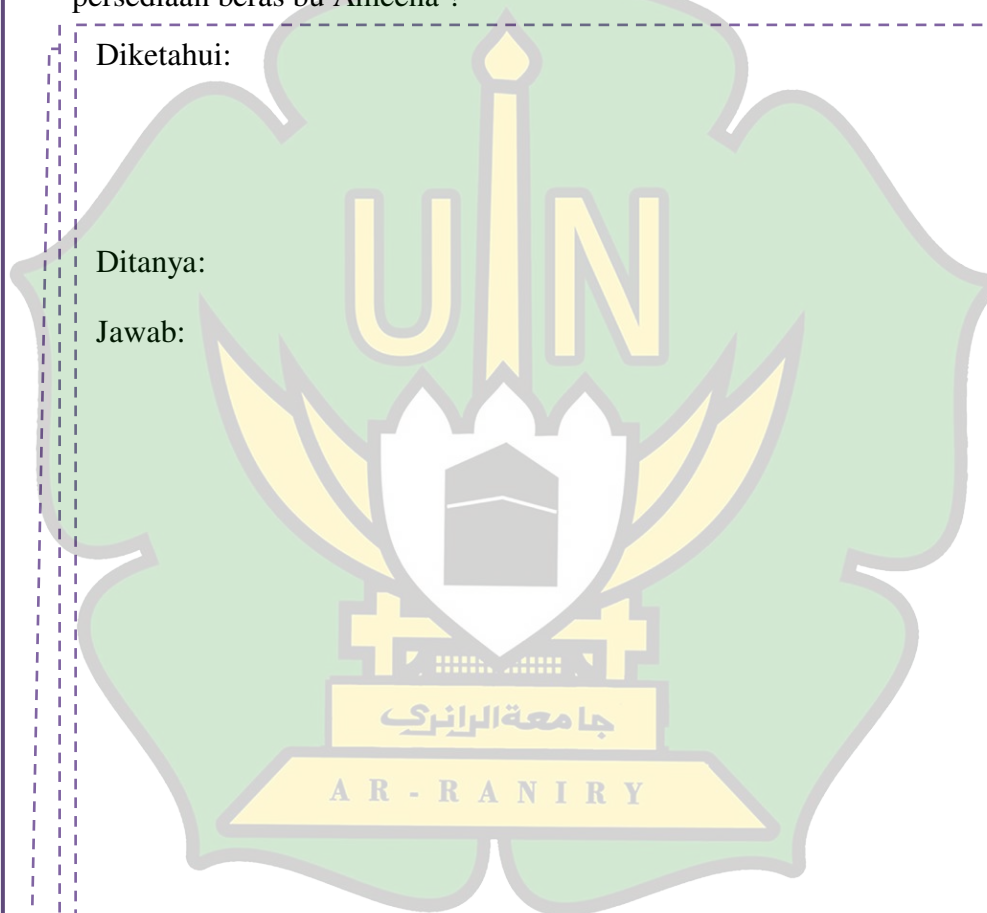
**Kegiatan 2: Operasi Penjumlahan Dua Pecahan atau Lebih dengan
Penyebut yang berbeda.**

1. Bu Ameena memiliki stok $2\frac{1}{3}$ kg beras, untuk persedian buu Ameena membeli lagi $5\frac{1}{4}$ kg beras. Setelah dimasak $1\frac{1}{2}$ kg, berapakah tingga persediaan beras bu Ameena ?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:



Lampiran 4

Lembar Kerja Peserta Didik - 3

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi : Operasi Hitung Bialanagn

Alokasi Waktu : 40 menit

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.

Indikator yang dicapai:

- 3.2.9 Melakukan operasi perkalian dua pecahan atau lebih.
- 3.2.10 Melakukan operasi pembagian dua pecahan atau lebih.
- 4.2.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan.
- 4.2.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan

Petunjuk!

- a. Bacalah Basmallah, niatkan Ibadah karena Allah SWT.
- b. Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
- c. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu
- d. Setiap kelompok bekerjasama menyelesaikan kegiatan yang ada pada LKPD dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD

Kegiatan 1: Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan pecahan

Masalah 1

Coba amati permasalahan di bawah ini !



Seorang penjual mempunyai 40 kg gula pasir. Gula tersebut akan dijual eceran dengan dibungkus plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{2}$ kg. Berapa banyak kantong plastik berisi gula yang dihasilkan ?

Berdasarkan informasi di atas, tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal !

Diketahui :

Ditanya :

Kegiatan 2

Soal :

$$1. \frac{2}{3} \div 1 = \dots$$

$$2. \frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = \dots$$

$$3. 3 \div \frac{1}{2} = \dots$$

$$4. \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \dots$$

1. Bagaimana pembagian bilangan pecahan oleh bilangan bulat ?

Jawab:

2. Bagaimana pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut sama?

Jawab:

3. Bagaimana pembagian bilangan bulat oleh bilangan pecahan ?

Jawab:

4. Bagaimana pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut berbeda ?

Jawab:

Nah berarti kamu sudah memahami tentang perkalian dan pembagian pecahan diatas. Ayo selesaikan masalah tadi !

Penyelesaian :

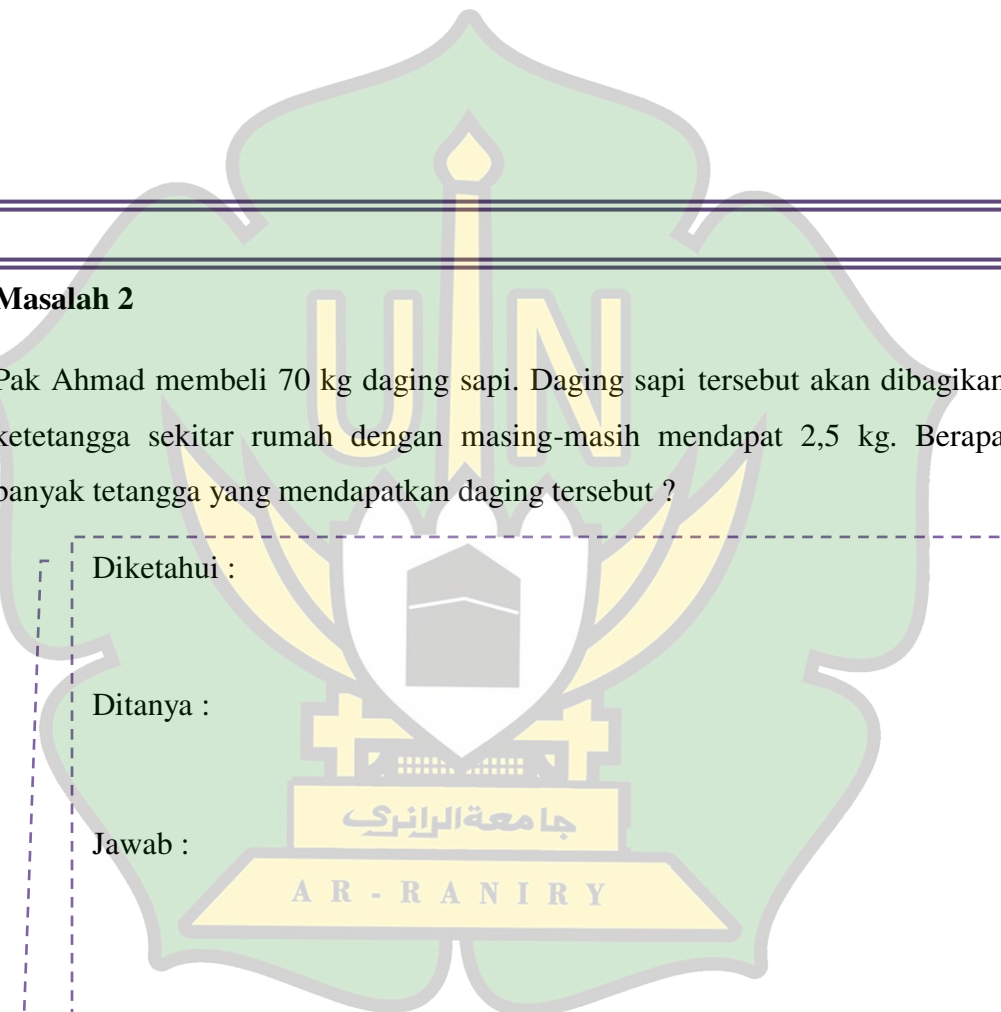
Masalah 2

Pak Ahmad membeli 70 kg daging sapi. Daging sapi tersebut akan dibagikan ketetangga sekitar rumah dengan masing-masih mendapat 2,5 kg. Berapa banyak tetangga yang mendapatkan daging tersebut ?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :



Lampiran 3

Soal Tes Awal (*Pretest*)

Nama :

Hari/Tanggal :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan :

- ✓ Isi identitas di lembar jawaban dengan benar
- ✓ Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum anda mengerjakan
- ✓ Jawablah soal dengan menuliskan jawaban dengan jelas
- ✓ Dilarang menggunakan alat teknologi (hp, kalkulator) atau bukti fisik lainnya dalam mengerjakan soal
- ✓ Waktu mengerjakan soal adalah 40 menit
- ✓ Selamat mengerjakan dengan jujur dan rasa senang

1. Bu In mempunyai persediaan buku tulis 168 buku. Ia membeli lagi 10 lusin buku tulis, setiap satu lusin berisi 12 buku tulis. Buku tersebut dibagikan kepada 24 anak panti asuhan. Jika setiap anak memperoleh buku tulis sama banyak, berapa buku tulis yang diterima setiap anak ?
2. Rina memiliki persediaan terigu $2\frac{1}{6}$ kg, kemudian ia membeli lagi $3\frac{1}{2}$ kg. Terigu tersebut digunakan untuk membuat kue $4\frac{1}{4}$ kg. Tentukan berapakah sisa terigu Rina ?
3. Pada sebuah acara bakti sosial. Ani mendapat tugas membagikan 30 kg gula pasir secara merata kepada kelompok masyarakat yang tertimpa bencana alam. Tiap keluarga mendapat $1\frac{1}{2}$ kg gula pasir. Berapa banyak kepala keluarga yang menerima pembagian gula ?
4. Dalam sebuah penelitian, Zamira menggunakan dua kantong sampah organik dan sampah anoeganik. Berat kantong pertama adalah 1,4 kg kali berat kantong kedua. Jika berat kantong kedua 2,5 kg, maka tentukan berat sampah pada kantong pertama ?

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Jenjang pendidikan : SMP/MTs

Kelas : VII

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Operasi Hitung campuran

Kompetensi Dasar : 3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/atau desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi.

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah dan atau desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi.

No.	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Soal dan Jawaban	Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita
1.	3.2.Menjelaskan dan melakukan	3.2.1 Memahami penjumlahan dan	Disajikan soal berbentuk soal cerita. Siswa	1. Bu Lin mempunyai persediaan buku tulis 168 buku. Ia membeli lagi 10 lusin buku tulis, setiap satu lusin berisi 12 buku tulis. Buku	1. Menentukan hal yang diketahui

	operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/atau desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi. 4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung	pengurangan bilangan cacah. 3.2.2 Mengetahui perkalian dan pembagian bilangan cacah. 3.2.3 Mengetahui operasi hitung campuran bilangan cacah.	dapat menyelesaikan nya dengan melakukan operasi hitung campuran bilangan cacah.	tersebut dibagikan kepada 24 anak panti asuhan. Jika setiap anak memperoleh buku tulis sama banyak, berapa buku tulis yang diterima setiap anak ? Penyelesaian Diketahui : - Jumlah mula-mula buku tulis = 168 10 lusin buku tulis berisi 12 buku tulis - Jumlah anak = 24 orang Ditanya : Berapa buku tulis yang diterima setiap anak ? Jawab $(168 + 10 \times 12) : 24 = (168 + 120) : 24$ $= 288 : 24$ $= 12$ Jadi buku tulis yang diterima setiap anak adalah 12 buku.	2. Menentukan hal yang ditanyakan 3. Membuat kalimat matematika 4. Melakukan perhitungan 5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula
2.	campuran yang	3.2.4 Memahami penjumlahan	Disajikan soal berbentuk soal	2. Rina memiliki persediaan terigu $2\frac{1}{6}$ kg,	

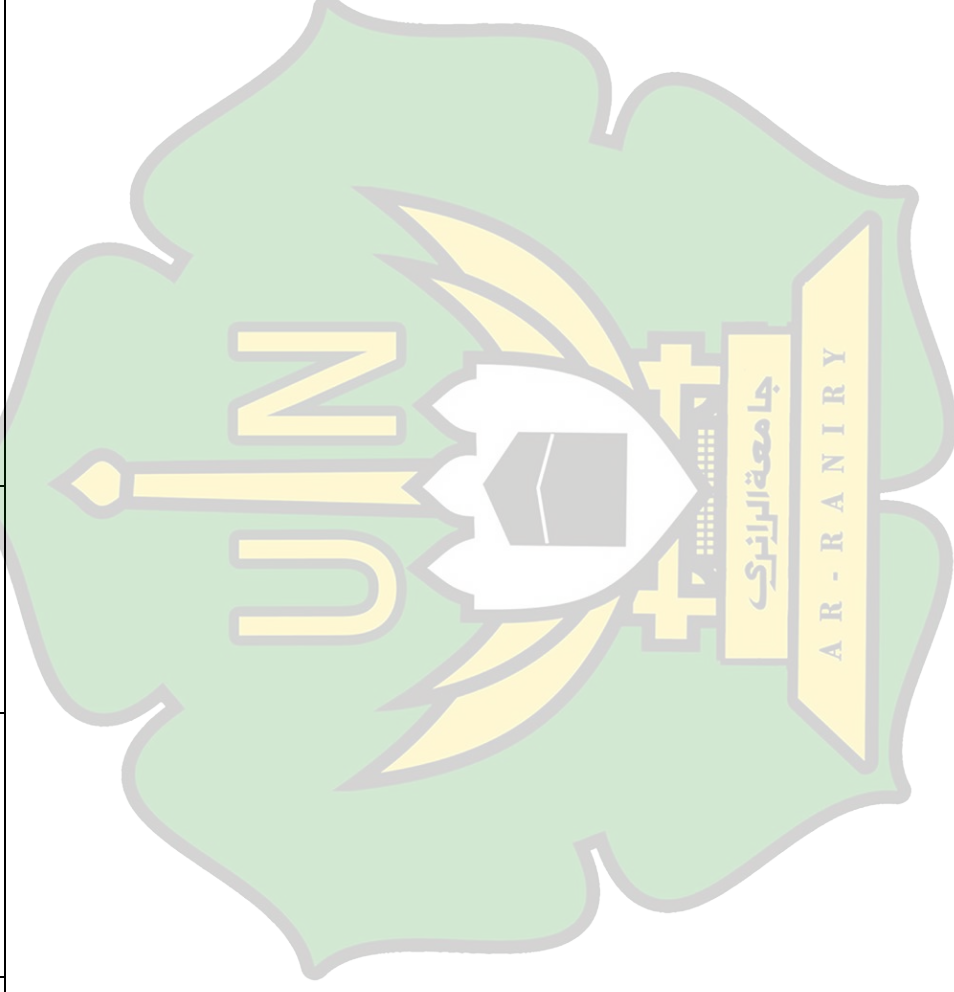
melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/atau desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi.	dan pengurangan bilangan pecahan	cerita. Siswa dapat menyelesaikan -nya dengan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.	kemudian ia membeli lagi $3\frac{1}{2}$ kg. Terigu tersebut digunakan untuk membuat kue $4\frac{1}{4}$ kg. Tentukan berapakah sisa terigu Rina ? Penyelesaian Diketahui : - Persediaan terigu = $2\frac{1}{6}$ kg - Membeli lagi terigu sebanyak = $3\frac{1}{2}$ kg - Terigu yang digunakan untuk membuat kue = $4\frac{1}{4}$ kg Ditanya : Tentukan berapakah sisa terigu Rina ? Jawab : Sisa terigu Rina $2\frac{1}{6} + 3\frac{1}{2} - 4\frac{1}{4} = (2 + 3 - 4) \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right)$ $= (1) \left(\frac{2}{12} + \frac{6}{12} - \frac{3}{12} \right)$	
--	----------------------------------	--	--	--

					$= (1) \left(\frac{8}{12} - \frac{3}{12} \right)$ $= 1 \frac{5}{12}$ Jadi sisa terigu Rina adalah $1 \frac{5}{12}$ kg
3.	3.2.5 Memahami perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan bilangan bulat.	Disajikan soal berbentuk soal cerita. Siswa dapat menyelesaikan -nya dengan melakukan perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan bilangan bulat.	3. Pada sebuah acara bakti sosial. Ani mendapat tugas membagikan 30 kg gula pasir secara merata kepada kelompok masyarakat yang tertimpa bencana alam. Tiap keluarga mendapat $1 \frac{1}{2}$ kg gula pasir. Berapa banyak kepala keluarga yang menerima pembagian gula ?	Penyelesaian Diketahui : ▪ Gula pasir yang dibagi = 30 kg ▪ Tiap keluarga mendapatkan $1 \frac{1}{2}$ kg Ditanya : Berapa banyak kepala keluarga yang	

	bulat.		menerima pembagian gula ? Jawab : Banyak kepala keluarga yang menerima pembagian gula $30 \div 1\frac{1}{2} = 30 \div \frac{3}{2}$ $= \frac{30}{1} \div \frac{3}{2}$ $= \frac{30}{1} \times \frac{2}{3}$ $= \frac{60}{3}$ $= 20$ Banyak kepala keluarga yang menerima pembagian gula adalah 20 orang	
4.	3.2.7 Mengerti perkalian pecahan dengan desimal.	Disajikan soal berbentuk soal cerita. Siswa dapat R - R A N menyelesaikan	4. Dalam sebuah penelitian, Zamira menggunakan dua kantong sampah organik dan sampah anorganik. Berat kantong pertama adalah 1,4 kg kali berat kantong kedua. Jika berat kantong kedua 2,5 kg, maka	

			-nya dengan melakukan perkalian pecahan dengan desimal.	tentukan berat sampah pada kantong pertama ? Penyelesaian Diketahui : - Berat kantong pertama adalah 1,4 kg kali berat kantong kedua - Berat kantong kedua = 5,8 kg Ditanya : Tentukan berat sampah pada kantong pertama ? Jawab : Berat sampah pada kantong pertama $1,4 \times 2,5 = \frac{14}{10} \times \frac{25}{10}$ $= \frac{350}{100}$ $= \frac{35}{10}$ $= 3,5$	
--	--	--	--	---	--

				Jadi, berat sampah pada kantong pertama adalah 3,5 kg	
--	--	--	--	--	--



Soal Evaluasi (*Posttest*)

Nama :

Hari/Tanggal :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan :

- ✓ Isi identitas di lembar jawaban dengan benar
- ✓ Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum anda mengerjakan
- ✓ Jawablah soal dengan menuliskan jawaban dengan jelas
- ✓ Dilarang menggunakan alat teknologi (hp, kalkulator) atau bukti fisik lainnya dalam mengerjakan soal
- ✓ Waktu mengerjakan soal adalah 40 menit
- ✓ Selamat mengerjakan dengan jujur dan rasa senang

1. Wilda bekerja di sebuah kantor yang berlantai 20 di atas tanah dan 3 lantai dibawah tanah. Wilda ada di lift lantai 7, ia turun 3 lantai untuk mengantarkan barang. Setelah mengantar barang ia harus naik lagi 13 lantai untuk memberikan laporan. Di lantai berapakah Wilda memberikan laporan ?
2. Suhu es cream di lemari es mula-mula adalah -6°C . Setelah dikeluarkan dari lemari es, setiap 3 menit suhu es cream naik 2°C . Berapakah suhu es cream setelah 6 menit dikeluarkan dari lemari es ?
3. Pak Tami mempunyai aluminium $8\frac{1}{2}$ m dan membeli lagi sepanjang $1\frac{1}{4}$ m, untuk membuat pintu diperkirakan habis $7\frac{3}{5}$ m. Tentukan berapa sisa aluminium pak Tami ?
4. Aksa mendapat tugas dari guru untuk membuat sebuah lukisan kolase. Saat ini dia mempunyai 1,5 kg pasir halus, sebuah kolase membutuhkan $\frac{1}{6}$ kg pasir halus. Berapakah banyak kolase yang dapat dibuat oleh Aksa ?

Lampiran 6

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Jenjang pendidikan : SMP/MTs

Kelas : VII

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Operasi Hitung bilangan

Kompetensi Dasar : 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Soal dan Jawaban	Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita
1.	3.2.Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat	3.2.1 Menjelaskan sifat operasi penjumlahan bilangan bulat.	Disajikan soal berbentuk soal cerita. R. Siswa dapat	1. Wilda bekerja di sebuah kantor yang berlantai 20 di atas tanah dan 3 lantai dibawah tanah. Wilda ada di lift lantai 7, ia turun 3 lantai untuk mengantarkan	1. Menentukan hal yang diketahui 2. Menentukan

dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3.2.2 Menjelaskan sifat operasi pengurangan bilangan bulat.	menyelesaikannya dengan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	barang. Setelah mengantar barang ia harus naik lagi 13 lantai untuk memberikan laporan. Di lantai berapakah wilda memberikan laporan ? Penyelesaian Diketahui : - Kantor berlantai 20 diatas tanah dan 3 lantai dibawah tanah - Sarah dilift lantai 7, turun 3 lantai kemudian naik 13 lantai Ditanya : Dilantai berapakah Sarah menyerahkan laporan ? Jawab : Total seluruh lantai kantor $20 + 3 = 23$ Posisi awal dilantai 7, turun maka berkurang naik maka bertambah $7 - 3 + 13$	hal yang ditanyakan 3. Membuat kalimat matematika 4. Melakukan perhitungan 5. Mengintepretasikan jawaban ke permasalahan semula
---	---	---	---	--

				$= 4 + 13$ $= 17$ Jadi sarah menyerahkan laporan di lantai 17.	
2.	3.2.3 Menjelaskan sifat operasi perkalian bilangan bulat. 3.2.4 Menjelaskan sifat operasi pembagian bilangan bulat.	Disajikan soal berbentuk soal cerita. Siswa dapat menyelesaikan nya dengan melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	soal soal Siswa menyelesaikan nya dengan melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	2. Suhu es cream di lemari es mula-mula adalah -6°C. Setelah dikeluarkan dari lemari es, setiap 3 menit suhu es cream naik 2°C. Berapakah suhu es cream setelah 6 menit dikeluarkan dari lemari es ? Penyelesaian Diketahui : ▪ Suhu es cream mula-mula = -6°C. ▪ Setiap 3 menit suhu es cream naik 2°C Ditanya : Berapakah suhu es cream setelah 6 menit dikeluarkan dari lemari es ? Jawab :	

				Suhu setelah dikeluarkan $-6 + 6 : 3 \times 2$ $= -6 + 2 \times 2$ $= -6 + 4$ $= -2$ Jadi suhu es cream setelah 6 menit dikeluarkan dari lemari es adalah -2°C.
3.	3.2.5 Melakukan operasi penjumlahan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama. 3.2.6 Melakukan operasi penjumlahan	Disajikan soal berbentuk soal cerita. Siswa dapat menyelesaikan-nya dengan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan	2. Pak Tami mempunyai aluminium $8\frac{1}{2}$ m dan membeli lagi sepanjang $1\frac{1}{4}$ m, untuk membuat pintu diperkirakan habis $7\frac{3}{5}$ m. Tentukan berapa sisa aluminium pak Tami ? Penyelesaian Diketahui : Jumlah mula-mula aluminium pak Tami = $8\frac{1}{2}$ m, dan membeli lagi	

	dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang berbeda. 3.2.7 Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan penyebut yang sama. 3.2.8 Melakukan operasi pengurangan dua pecahan atau lebih dengan	bilangan pecahan dengan penyebut yang sama dan berbeda.	sepanjang $1\frac{1}{4}$ m Habis untuk membuat pintu = $7\frac{3}{5}$ m Ditanya: Berapa sisa aluminium pak Tami ? Jawab : Total aliminium $8\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} = (8 + 1) \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right)$ $= (9) \left(\frac{2}{4} + \frac{1}{4} \right)$ $= 9\frac{3}{4}$ Karena diperlukan untuk membuat pintu $7\frac{3}{5}$, maka sisanya : Sisa = total $- 7\frac{3}{5}$ $= 9\frac{3}{4} - 7\frac{3}{5}$ $= (9 - 7) \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{5} \right)$	

	penyebut yang berbeda.		$= (2) \left(\frac{15}{20} - \frac{12}{20} \right)$ $= 2 \frac{3}{20}$ Jadi, sisa aluminium pak Tami adalah $2 \frac{3}{20}$ m	
4.	3.2.9 Melakukan operasi perkalian dua pecahan atau lebih. 3.2.10 Melakukan operasi pembagian dua pecahan atau lebih.	Disajikan soal berbentuk soal cerita. Siswa dapat menyelesaikan nya dengan melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan.	3. Aksa mendapat tugas dari guru untuk membuat sebuah lukisan kolase. Saat ini dia mempunyai 1,5 kg pasir halus, sebuah kolase membutuhkan $\frac{1}{6}$ kg pasir halus. Berapakah banyak kolase yang dapat dibuat oleh aksa ? Penyelesaian Diketahui : ■ Pasir halus = 1,5 kg ■ Sebuah kolase membutuhkan pasir halus $\frac{1}{6}$ kg Ditanya :	

				Berapakah banyak kolase yang dapat dibuat oleh aksa ? Jawab : Banyak kolase yang dibuat $1,5 \div \frac{1}{6} = \frac{15}{10} \div \frac{1}{6}$ $= \frac{15}{10} \times \frac{6}{1}$ $= \frac{90}{10}$ $= 9$ Jadi banyak yang dapat dibuat oleh aksa adalah 9 buah.	
--	--	--	--	---	--

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Kulikuler Acuan : K. 13
Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
Peneliti : Ina Fahiza
Nama Validator : *Muhammad Yani, M.Pd.*
Dosen : *Universitas Muhammadiyah Aceh*

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
3. Bapak/ibu dimohon memberikan penilaian pada butir-butir aspek RPP dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
1 : berarti “tidak baik”
2 : berarti “kurang baik”
3 : berarti “cukup baik”
4 : berarti “baik”
5 : berarti “sangat baik”
4. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian					Keterangan/komentar/ saran/perbaikan
		1	2	3	4	5	
I	FORMAT 1. Kejelasan pembagian materi 2. Sistem penomoran jelas 3. Pengaturan/tata letak 4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	✓✓	
II	BAHASA 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan standar kalimat 3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan 4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓✓	✓✓	
III	ISI 1. Kebenaran isi/materi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan K. 13 4. Pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa aktif belajar. 5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan 6. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. 7. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	✓✓✓	
IV	MODEL/ PENDEKATAN 1. Kesesuaian model pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran atau langkah pembelajaran. 2. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran atau langkah pembelajaran.					✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini :

- 1 : Sangat Kurang Baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- ④ : Baik
- 5 : Sangat baik

b. RPP ini :

- 1: Belum dapat digunakan dan perlu konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③: Dapat digunakan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

*)Mohon lingkari nomor/angka sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

D. Komentar dan Saran perbaikan

Akhiras siswa dalam pembelajaran harus relevan dengan alokasi waktu yang diberikan.

Banda Aceh,2022

Validator

(Signature)
Muhammad Yani, M.Pd
NIP.

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kulikuler Acuan : K. 13
 Pembelajaran : Contextual Teaching and Learning (CTL)
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : Muhammad Yani, M.Pd
 Dosen : Universitas Muhammadiyah Aceh

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Bapak/ibu dimohon memberikan penilaian pada butir-butir aspek LKPD dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : berarti "tidak baik"
 - 2 : berarti "kurang baik"
 - 3 : berarti "cukup baik"
 - 4 : berarti "baik"
 - 5 : berarti "sangat baik"
4. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian					Keterangan/komentar/ saran/perbaikan
		1	2	3	4	5	
I	FORMAT 1. Kejelasan pembagian materi 2. Memiliki daya tarik 3. Pengaturan/tata letak 4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	✓✓	
II	BAHASA 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca sesuai siswa 3. Mendorong minat untuk bekerja 4. Kesederhanaan struktur kalimat 5. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan 6. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓✓✓✓	
III	ISI 1. Kebenaran isi/materi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan hasil belajar 4. Perannya untuk mendorong siswa dalam mengaplikasikan konsep secara mandiri 5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	✓✓✓✓	
IV	MODEL/ PENDEKATAN 1. Kesesuaian isi dengan model pembelajaran 2. Kesesuaian isi dengan pendekatan pembelajaran					✓✓✓	

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini :

- 1 : Sangat Kurang Baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik

b. RPP ini :

- 1: Belum dapat digunakan dan perlu konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3: Dapat digunakan sedikit revisi

4 : Baik

4: Dapat digunakan tanpa revisi

5 : Sangat baik

**)Mohon lingkari nomor/angka sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu*

D. Komentor dan Saran perbaikan

.....

.....

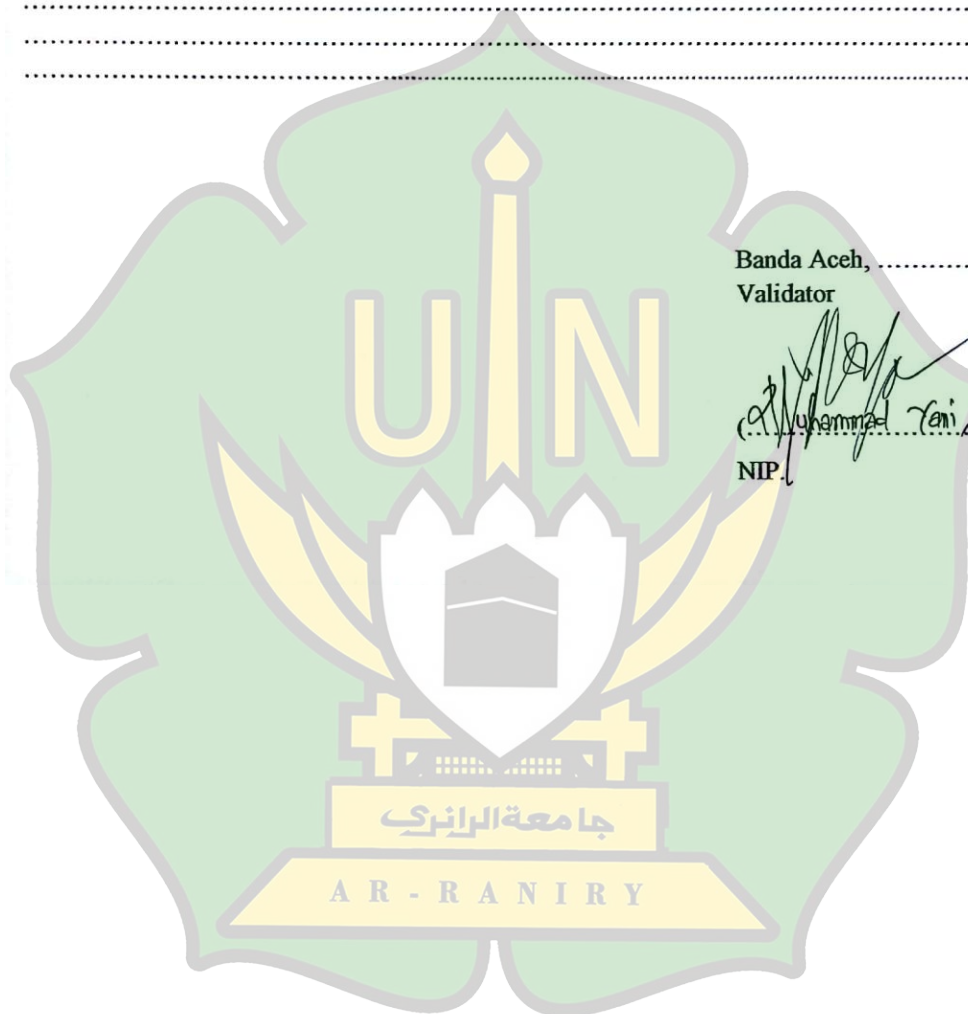
.....

.....

Banda Aceh,2022

Validator

(*Muhammad Feni, M.P.*)
NIP.



LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Campuran
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kulikuler Acuan : K. 13
 Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : *Al-Muhammad Yuni M.Pd*
 Dosen : *Universitas Al-Muhammadiah Aceh*

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Kesesuaian isi

- Kesesuaian isi soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep
- Kesesuaian isi soal dengan indikator pencapaian kompetensi

b. Bahasa dan format penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

c. Rekomendasi

2. Berilah tanda ceklis (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Kesesuaian Isi	Bahasa dan format penulisan soal	Rekomendasi
S : Sesuai	SDF : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CS : Cukup Sesuai	DF : Dapat dipahami	RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil
KS : Kurang Sesuai	KDF: Kurang dapat dipahami	RB: Dapat digunakan dengan revisi besar
TS : Tidak Sesuai	TDF : Tidak dapat dipahami	PK: Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

LEMBAR VALIDASI *POST-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kulikuler Acuan : K. 13
 Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : *Muhammad Yani, U.P.d*
 Dosen : *Universitas Muhammadiyah Aceh*

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. Kesesuaian isi
 - Kesesuaian isi soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep
 - Kesesuaian isi soal dengan indikator pencapaian kompetensi
- b. Bahasa dan format penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
 - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
- c. Rekomendasi

2. Berilah tanda ceklis (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Kesesuaian Isi	Bahasa dan format penulisan soal	Rekomendasi
S : Sesuai	SDF : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CS : Cukup Sesuai	DF : Dapat dipahami	RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil
KS : Kurang Sesuai	KDF: Kurang dapat dipahami	RB: Dapat digunakan dengan revisi besar
TS : Tidak Sesuai	TDF : Tidak dapat dipahami	PK: Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K. 13
 Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : NOVIANA. S. Ag.
 Pekerjaan : GURU MATEMATIKA MTsN 4 PIDIE

A. Petunjuk

- Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
- Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
- Bapak/ibu dimohon memberikan penilaian pada butir-butir aspek RPP dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : berarti "tidak baik"
 - 2 : berarti "kurang baik"
 - 3 : berarti "cukup baik"
 - 4 : berarti "baik"
 - 5 : berarti "sangat baik"
- Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian					Keterangan/komentar/ saran/perbaikan
		1	2	3	4	5	
I	FORMAT 1. Kejelasan pembagian materi 2. Sistem penomoran jelas 3. Pengaturan/tata letak 4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓ ✓ ✓ ✓		
II	BAHASA 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan standar kalimat 3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan 4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓ ✓ ✓ ✓		
III	ISI 1. Kebenaran isi/materi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan K. 13 4. Pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa aktif belajar. 5. Kesesuaian dengan alokasi waktu yang digunakan 6. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. 7. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
IV	MODEL/ PENDEKATAN 1. Kesesuaian model pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran atau langkah pembelajaran. 2. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran atau langkah pembelajaran.				✓ ✓		

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini :

- 1 : Sangat Kurang Baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- ④ Baik
- 5 : Sangat baik

b. RPP ini :

- 1: Belum dapat digunakan dan perlu konsultasi
- 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan sedikit revisi
- 4: Dapat digunakan tanpa revisi

**)Mohon lingkari nomor/angka sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu*

D. Komentar dan Saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

BEUREUNVEN
Banda Aceh,2022
Validator

(NOVIANA. S. Ag.)
NIP. 197912121995052002



LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K. 13
 Pembelajaran : Contextual Teaching and Learning (CTL)
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : NOMANA S.Ag
 Pekerjaan : GURU MATEMATIKA MTsN 4 PIDIE

A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian LKPD ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi LKPD yang saya susun.
3. Bapak/ibu dimohon memberikan penilaian pada butir-butir aspek LKPD dengan cara memberi tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : berarti “tidak baik”
 - 2 : berarti “kurang baik”
 - 3 : berarti “cukup baik”
 - 4 : berarti “baik”
 - 5 : berarti “sangat baik”
4. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian					Keterangan/komentar/ saran/perbaikan
		1	2	3	4	5	
I	FORMAT 1. Kejelasan pembagian materi 2. Memiliki daya tarik 3. Pengaturan/tata letak 4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓		
II	BAHASA 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesesuaian kalimat dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca sesuai siswa 3. Mendorong minat untuk bekerja 4. Kesederhanaan struktur kalimat 5. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan 6. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓		
III	ISI 1. Kebenaran isi/materi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan hasil belajar 4. Perannya untuk mendorong siswa dalam mengaplikasikan konsep secara mandiri 5. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓		
IV	MODEL/ PENDEKATAN 1. Kesesuaian isi dengan model pembelajaran 2. Kesesuaian isi dengan pendekatan pembelajaran				✓		

C. Penilaian Umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *)

a. RPP ini :

1 : Sangat Kurang Baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik

b. RPP ini :

1: Belum dapat digunakan dan perlu konsultasi

2: Dapat digunakan dengan banyak revisi

③ Dapat digunakan sedikit revisi

④ Baik

4: Dapat digunakan tanpa revisi

5 : Sangat baik

**)Mohon lingkari nomor/angka sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu*

D. Komentar dan Saran perbaikan

.....

.....

.....

.....



LEMBAR VALIDASI *PRE-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Campuran
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K. 13
 Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : NOVIANA, S.Ag.
 Pekerjaan : GURU MATEMATIKA MTsN 4 PIDIE

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Kesesuaian isi

- Kesesuaian isi soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep
- Kesesuaian isi soal dengan indikator pencapaian kompetensi

b. Bahasa dan format penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

c. Rekomendasi

2. Berilah tanda ceklis (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Kesesuaian Isi	Bahasa dan format penulisan soal	Rekomendasi
S : Sesuai	SDF : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CS : Cukup Sesuai	DF : Dapat dipahami	RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil
KS : Kurang Sesuai	KDF: Kurang dapat dipahami	RB: Dapat digunakan dengan revisi besar
TS : Tidak Sesuai	TDF : Tidak dapat dipahami	PK: Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian Terhadap Kesesuain Isi, Bahasa dan Format Penulisan Soal serta Rekomendasi

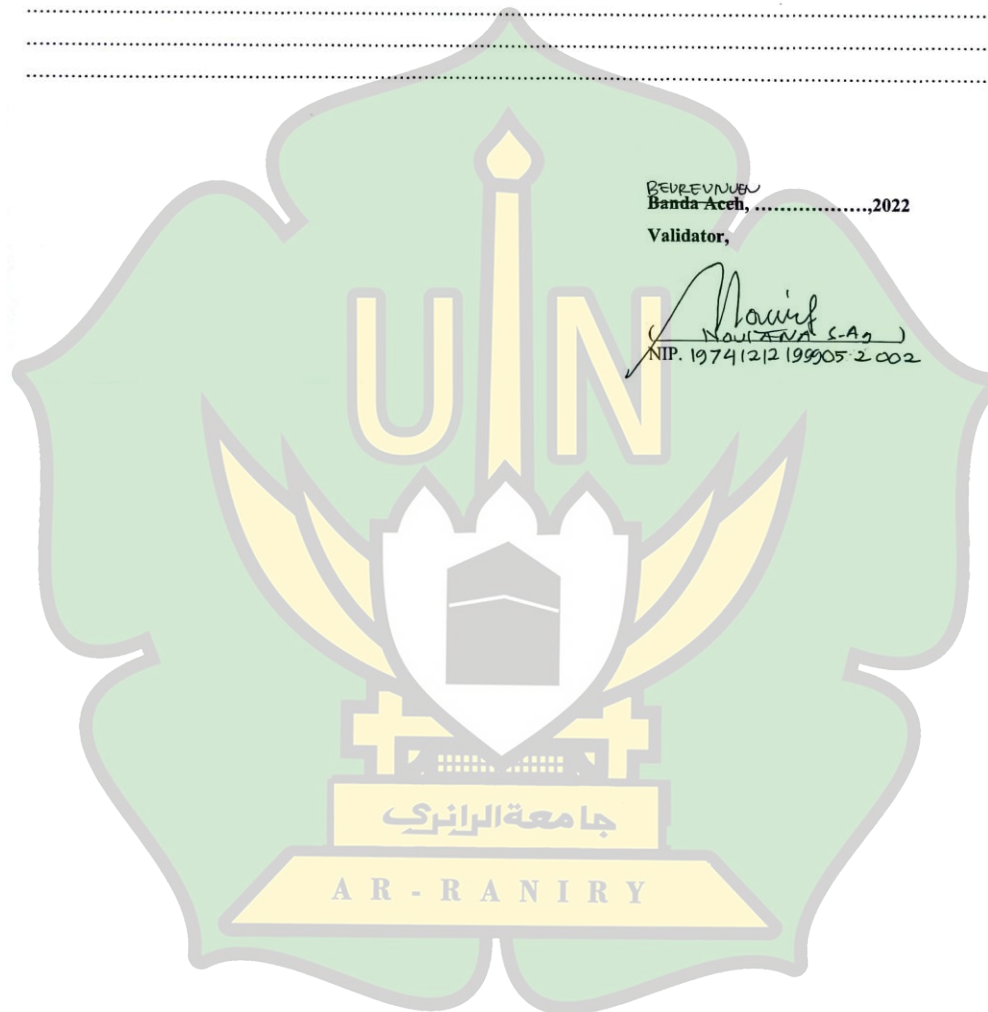
No Soal	Kesesuain Isi Soal dengan Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita				Kesesuain Isi Soal dengan Indikator Pencapaian Kompetensi				Bahasa dan Format Penulisan Soal				Rekomendasi			
	S	CS	KS	TS	S	CS	KS	TS	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1		✓				✓				✓				✓		
2		✓				✓				✓				✓		
3		✓				✓				✓				✓		
4		✓				✓				✓				✓		

C. Komentar dan saran Perbaikan

.....

.....

.....



LEMBAR VALIDASI POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Kurikulum Acuan : K. 13
 Pembelajaran : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
 Peneliti : Ina Fahiza
 Nama Validator : Naviana S. Ag
 Pekerjaan : Guru Matematika MSN 4 P1018

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Kesesuaian isi

- Kesesuaian isi soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep
- Kesesuaian isi soal dengan indikator pencapaian kompetensi

b. Bahasa dan format penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

c. Rekomendasi

2. Berilah tanda ceklis (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu

Keterangan:

Kesesuaian Isi	Bahasa dan format penulisan soal	Rekomendasi
S : Sesuai	SDF : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CS : Cukup Sesuai	DF : Dapat dipahami	RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil
KS : Kurang Sesuai	KDF: Kurang dapat dipahami	RB: Dapat digunakan dengan revisi besar
TS : Tidak Sesuai	TDF : Tidak dapat dipahami	PK: Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

B. Penilaian Terhadap Kesesuaian Isi, Bahasa dan Format Penulisan Soal serta Rekomendasi

No Soal	Kesesuaian Isi Soal dengan Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita				Kesesuaian Isi Soal dengan Indikator Pencapaian Kompetensi				Bahasa dan Format Penulisan Soal				Rekomendasi			
	S	CS	KS	TS	S	CS	KS	TS	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1		✓				✓				✓				✓		
2		✓				✓				✓				✓		
3		✓				✓				✓				✓		
4		✓				✓				✓				✓		

C. Komentar dan saran Perbaikan

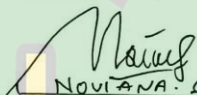
.....

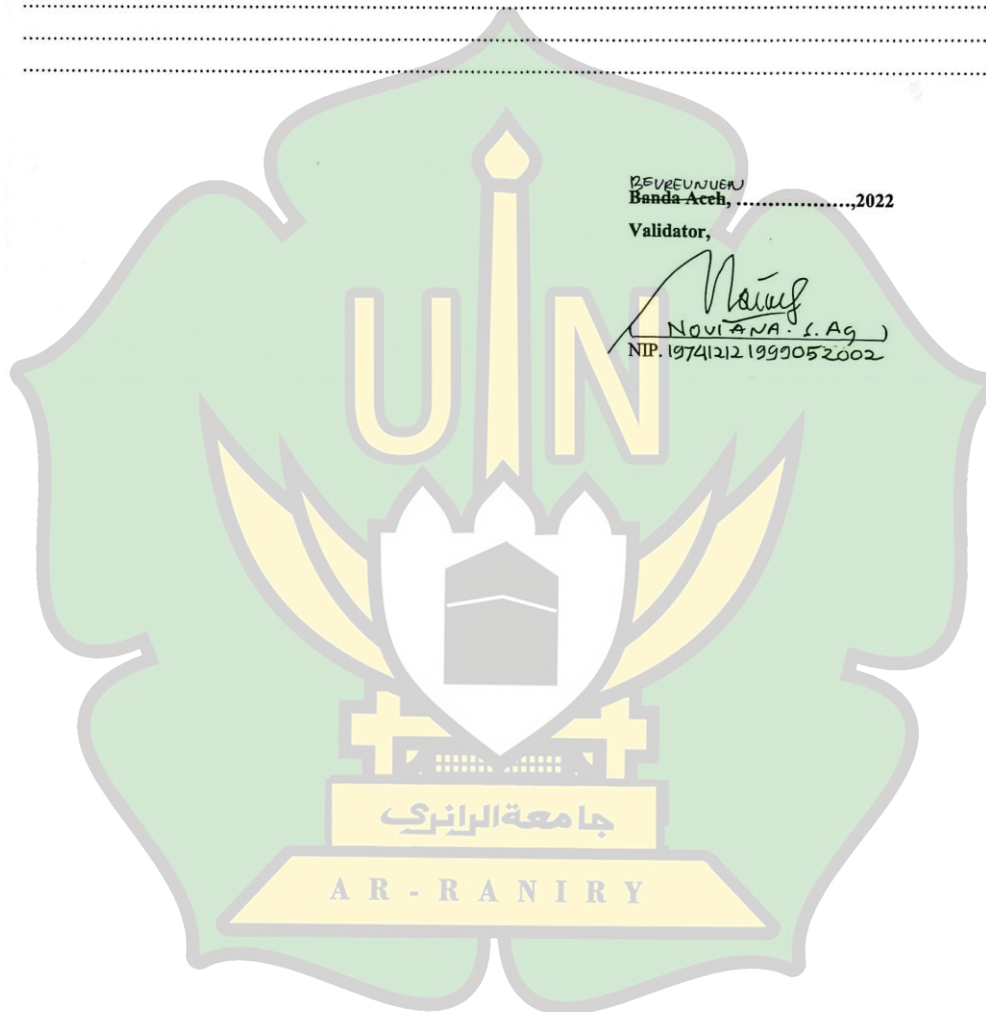
.....

.....

REVISI
Banda Aceh,, 2022

Validator,


(NOVIANA S. Ag)
NIP. 197412121990052002



Lampiran 9

1. - persediaan buku tulis bu lin adalah 168
- membeli lagi 10 lusin setiap 10 lusin berisi 12 buku
- buku tersebut dibagikan kepada 24 anak

$$\begin{aligned}\text{Jawab: } 168 + 10 \times 12 &= 168 + 120 \\ &= 288\end{aligned}$$

$$288 : 24 = 12$$

2. - Trigu $2\frac{1}{6}$ kg
- membeli lagi $3\frac{1}{2}$ kg
- digunakan membuat kue $4\frac{1}{4}$ kg

$$\begin{aligned}\text{Jawab: } 2\frac{1}{6} + 3\frac{1}{2} - 4\frac{1}{4} &= \frac{13}{6} + \frac{7}{2} - \frac{17}{4} \\ &= \frac{15}{12} + \frac{13}{12} - \frac{20}{12} \\ &= \frac{8}{12}\end{aligned}$$

3. - 30 kg gula dibagikan secara merata
- tiap keluarga mendapat $1\frac{1}{2}$ kg

Jawab

4. - Berat kantong pertama 1,4 kg kali berat kantong kedua
- berat kantong kedua 2,5 kg.

Lampiran 10

nama : Naysyra Syantya
 kelas : VII-3
 Tanggal : Kamis / 18-8-2022

No. _____
 Date: _____

☐ Jawab

☐ 1. Dik : - jumlah Semua lantai adalah $20+3 = 23$.
☐ - wilda di lift lantai 7.
☐ - turun ke lantai 3.
☐ - naik lagi ke lantai 13.

☐ Dit : Di lantai berapakah wilda memberikan laporan?

☐ Jawab : $7 - 3 + 13 = 5 + 13 = 17$

☐ Jadi, wilda memberikan laporan pada lantai 17

☐ 2. Dik : - Suhu es cream di lemari es mula² -6°C .
☐ - Dikeluarkan dari lemari es Setiap 3 menit
☐ Suhu es Cream naik 2°C .

☐ Dit : Berapakah Suhu es Cream Setelah 6 menit dikeluarkan dari lemari?

☐ jawab : $6 : 3 \times 2 + (-6) = 2 \times 2 + (-6) = -2^{\circ}\text{C}$

☐ jadi, Suhu es Cream Setelah 6 menit adalah -2°C

AR-RANIRY

Where there is a will, there is a way

BOSS

Date: _____

☐ 3

Dik: pak tami mempunyai $8\frac{1}{2}$ aluminium
 membeli lagi sepanjang $1\frac{1}{4}$ aluminium
 untuk membuat pintu diperkirakan habis $7\frac{3}{5}$.

Dit: Tentukan berapa sisa aluminium pak tami?

$$\begin{aligned} \text{jawab: } 8\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - 7\frac{3}{5} &= \frac{17}{2} + \frac{5}{4} - \frac{38}{5} = \\ &= \frac{170}{20} + \frac{25}{20} - \frac{152}{20} = \frac{43}{20} \end{aligned}$$

Jadis Sisa aluminium pak tami adalah $\frac{43}{20}$

☐ 4

Dik: aska mempunyai 1,5 kg pasir halus
 membutuhkan $\frac{1}{6}$ kg untuk sebuah kolase

Dit: Berapakah banyak kolase yang dapat dibuat?

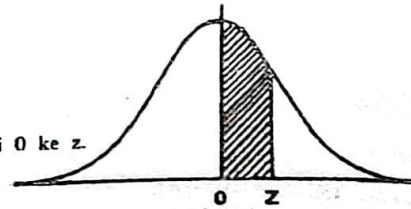
$$\text{jawab: } 1,5 : \frac{1}{6} = \frac{15}{10} \times \frac{6}{1} = \frac{90}{10} = 9 = 9$$

Jadi, banyak kolase yang dapat dibuat oleh aska $\frac{90}{10} / 9$

Lampiran 11

DAFTAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z .
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : *Theory and Problems of Statistics*, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

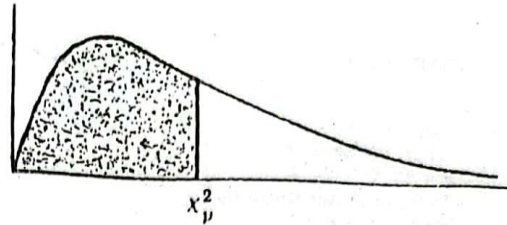
Lampiran 12

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2

$\nu = dk$

(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan χ^2_p)



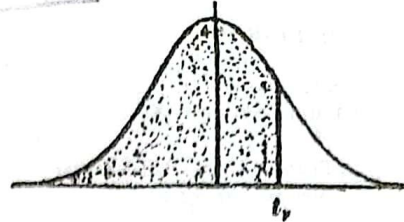
ν	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.0201	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.56	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	56.8	53.7	50.3	46.6	43.8	37.6	32.2	26.5	22.3	20.3	18.3	16.8	15.5
50	59.9	56.8	53.3	49.3	46.6	40.3	34.3	28.3	24.0	21.9	19.8	18.3	17.0
60	62.2	59.2	55.8	51.9	49.3	42.8	36.2	30.3	25.9	23.7	21.5	19.9	18.5
70	64.7	61.7	58.3	54.4	51.8	45.3	38.3	32.2	27.4	25.1	22.8	21.1	19.8
80	67.2	64.2	60.8	56.9	54.3	47.8	40.3	34.2	29.3	26.8	24.3	22.4	20.7
90	69.7	66.7	63.3	59.4	56.8	50.3	42.8	36.2	31.3	28.3	25.8	23.7	21.9
100	72.2	69.2	65.8	61.9	59.3	52.8	45.3	38.3	33.2	30.3	27.3	24.6	22.9

Sumber : Table of Percentage Points of the χ^2 Distribution, Thompson, C.M., Biometrika, Vol.32 (1941).

Lampiran 13

DAFTAR G

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t
 $v = dk$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



v	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.158
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.741	0.569	0.271	0.131
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.543	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.253	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.524	0.253	0.126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates . F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.

Lampiran 14



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-9520/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2022

Lamp : -

Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie
2. Kepala Sekolah MTs Negeri 4 Pidie

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **INA FAHIZA / 170205053**
Semester/Jurusan : **XI/ Pendidikan Matematika**
Alamat sekarang : **Gp. Pineung Kec. Syiah Kuala Banda Aceh**

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 04 Agustus 2022

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 04 September
2022

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 15



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PIDIE
Jalan Kuala No 5. Kota Sigli Kode Pos 24114
Telp. (0653) 21012 – 21307; Faxmili (0653) 21012

Nomor : B- 3664/Kk.01.05/PP.07/08/2022

Sigli, 05 Agustus 2022

Lamp : -

Hal : Rekomendasi Izin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala MTsN 4 Pidie
Kabupaten Pidie

Dengan Hormat,
Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie dengan ini memberikan izin penelitian kepada :

Nama	: Ina Fahiza
NIM	: 170205053
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Prodi	: Pendidikan Matematika
Semester	: XI
Tempat Tinggal/Alamat	: Gampoeng Pineung Kec. Syiah Kuala Banda Aceh

Berdasarkan Surat dari Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor B-9520/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2022 Tanggal 04 Agustus 2022 Perihal melakukan penelitian dan pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul:

Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning

Demikian atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

An. Kepala
Kasi Pendidikan Madrasah,



Kepala Kantor Kementerian Agama,
Kabupaten Pidie
8/8/2022

Lampiran 16



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PIDIE
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 PIDIE
 JALAN BANDA ACEH-MEDAN KM.125 BEUREUNUEN
 Telp (0653) 821846

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
 Nomor: B- 862 /MTs.01.05.04/PP. 00.1/ 11/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Usman, S.Ag, M.Pd
 Nip : 197212311999051007
 Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Pidie

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ina Fahiza
 NPM : 170205053
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Penelitian : Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan penelitian dan pengumpulan data di MTsN 4 Pidie pada tanggal 8 s/d 18 Agustus 2022.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan seperlunya.

Beureunuen, 12 November 2022
 Kepala Madrasah



Lampiran 17

Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran



*Lampiran 18***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama Lengkap : Ina Fahiza
2. Tempat / Tanggal Lahir : Meureudu / 19 Mei 1999
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status perkawinan : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswi
8. Alamat : Gampong Kota Baru Kec. Kuta Alam Banda
aceh.
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Bustami
 - b. Ibu : Salmi
10. Pekerjaan Orang Tua
 - a. Ayah : Wiraswasta
 - b. Ibu : Ibu Rumah Tangga (IRT)
11. Alamat Orang Tua : Mesjid Jeurat Manyang Kec. Mutiara Timur
Pidie
12. Riwayat Pendidikan
 - a. SD / MI : SDN Babah Jurong
 - b. SMP / MTs : MTsN 4 Pidie
 - c. SMA / MA : SMAN 1 Mutiara
 - d. Perguruan Tinggi : Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry

Banda Aceh, 19 November 2022

Penulis,

Ina Fahiza