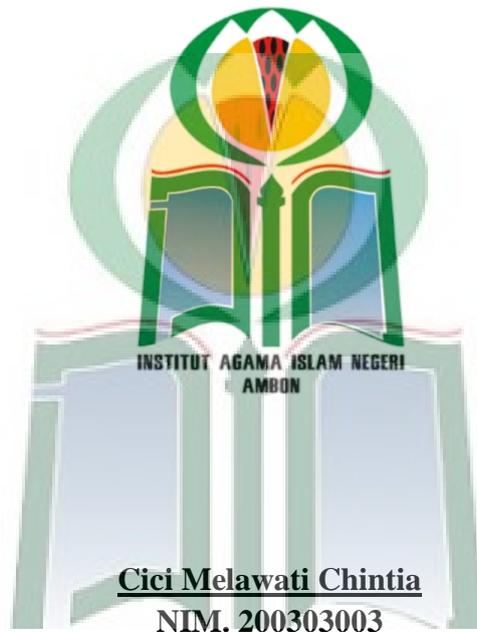


**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN
MODEL *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES* (CUPs)
PADA MATERI ALJABAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON**

2023

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Metode *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Pada Materi Aljabar

Nama : Cici Melawati Chintia

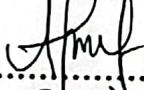
NIM : 200303003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Senin, 18 Desember 2023 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Penguji I	: Dr. Abdillah, M.Pd	 (.....)
Penguji II	: Nurlaila Shuwaky, M.Pd	 (.....)
Pembimbing I	: Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd	 (.....)
Pembimbing II	: Dina Amalya Lapele, M.Pd	 (.....)

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika IAIN Ambon



Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd
NIP. 198405062009122004

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan IAIN Ambon



Dr. Rudiwan Latuapo, M.Pd.I
NIP. 197311052000031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Cici Melawati Chintia

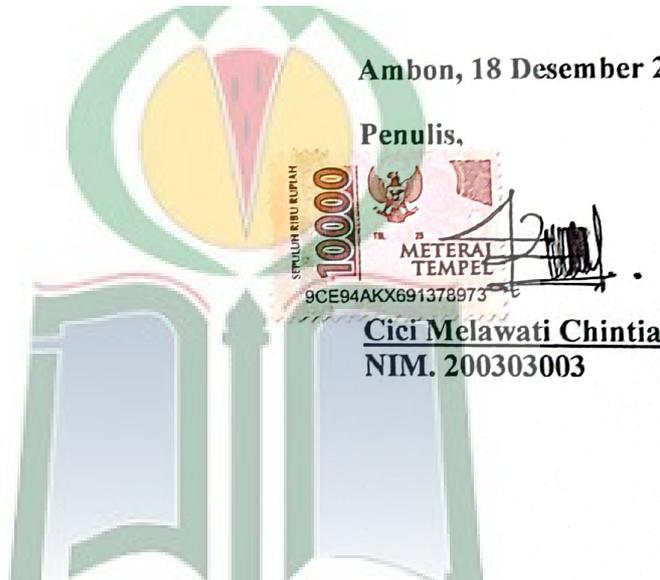
NIM : 200303003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan penuh kesadaran menyatakan bahwa hasil skripsi ini benar-benar hasil karya penulis sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa hasil ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, 18 Desember 2023

Penulis,



Cici Melawati Chintia
NIM. 200303003

ABSTRAK

Cici Melawati Chintia (200303003). Pembimbing I **Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd** dan Pembimbing II **Dina Amalya Lapele, M.Pd.** Judul “**Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* Pada Materi Aljabar**”. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*, pemahaman konsep matematika siswa pada model pembelajaran CUPs dan pengaruh model pembelajaran CUPs terhadap pemahaman konsep siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian ini adalah penelitian *Mixed Method*. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIa di MTs SBB. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan lembar angket. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan soal tes, wawancara, observasi, dan angket. Analisis data yang dilakukan menggunakan teknik analisis data kuantitatif melalui uji test t, serta dalam teknik analisis data kualitatif dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CUPs berpengaruh pada pemahaman konsep matematika siswa, siswa telah melalui pembelajaran dengan model pembelajaran CUPs dengan 7 tahapan pembelajaran, yaitu 1) pemecahan masalah individu, 2) pembentukan anggota kelompok triplet, 3) diskusi kelompok, 4) diskusi kelas, 5) pemilihan jawaban yang memenuhi indikator pemahaman konsep untuk siswa presentasikan, 6) penyempurnaan jawaban oleh guru dan penyampaian pendapat, dan 7) kesepakatan bersama siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep berdasarkan 5 indikator, yaitu 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) menerapkan konsep dalam bentuk algoritma, 4) mengaitkan konsep, 5) menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIIa MTs Negeri Seram Bagian Barat memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tinggi pada materi aljabar dengan model pembelajaran CUPs sehingga model pembelajaran CUPs berpengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*, Aljabar

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Bersungguh-sungguhlah engkau dalam menuntut ilmu, jauhilah kemalasan dan kebosanan karena jika tidak demikian engkau akan berada dalam bahaya kesesatan”

- Abu Hamid Al-Ghazali

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh kesungguhan hati kepada kedua orang tua yang telah menjadi pahlawan yang begitu luar biasa yaitu ibunda tersayang Karwati Asih dan ayahanda tersayang Adji Sudjito yang selalu menjadi penyemangat dalam keadaan apapun bagi penulis, serta terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang diberikan melalui butiran do'a yang tiada henti demi kebaikan penulis. Tanpa kalian, penulis tidak akan bisa berada dititik ini. Berkat cinta kasih kalian, penulis dapat berdiri tegak pada tumpuan kaki ini.

Doaku untuk kalian, semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian dengan JannahNya. Aamiin.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi kewajiban dan syarat-syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Prodi Pendidikan Matematika. Shalawat serta salam, penulis haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW serta keluarga dan para sahabatnya yang telah memperjuangkan ajaran yakni Islam sebagai tuntunan hidup di dunia dan akhirat.

Dalam penyusunan skripsi yang berjudul **“Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Metode *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) pada Materi Aljabar”** ini disadari oleh penulis masih jauh dari kesempurnaan, olehnya dengan penuh tulus penulis mengucapkan banyak terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membimbing, memberi arahan, motivasi, masukan dan membantu dalam berbagai hal yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini yaitu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Zainal A. Rahawarin, M. Si selaku Rektor IAIN Ambon, Bapak Dr. Ismail Tuanany, M.M selaku wakil Rektor 1, Bapak Dr. Husein Watimena, M. Si selaku wakil Rektor 2 dan Bapak Dr. Faqih Seknum, M. Pd. I selaku wakil Rektor 3.
2. Bapak Dr. Ridwan Latuapo, M. Pd. I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Ibu Dr. Hj. St Jumaeda, M. Pd. I, selaku Wakil Dekan I Bidang

Akademik dan Pengembangan Lembaga, Ibu Hj. Cornelia Pary, M. Pd, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Bapak Dr. Muhajir Abd Rahman, M. Pd. I, selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.

3. Ibu Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Ibu Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dina Amalya Lapele, M.Pd selaku pembimbing II yang telah dengan senang hati meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Abdillah, M.Pd selaku penguji I dan Ibu Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku penguji II yang telah memberikan kritik dan masukan yang sangat berguna untuk penulis.
6. Bapak dan ibu dosen jurusan pendidikan matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta pengalaman selama proses perkuliahan.
7. Seluruh pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) karena telah memberikan pelayanan yang terbaik selama proses pengurusan tugas akhir.
8. Kepala MTs N SBB, guru matematika, dan tata usaha beserta staf dewan guru yang telah membantu penulis dalam proses penelitian.
9. Seluruh peserta didik kelas VIII-A MTs N SBB sebagai tempat penelitian yang telah memberikan semangat kepada penulis dan partisipasi serta kerja samanya selama proses penelitian.

10. Ayah tercinta Adji Sudjito dan Ibunda Tersayang Karwati Asih selaku orang tua terbaik yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan motivasi yang sangat luar biasa kepada penulis disertai dengan Do'a dan pengorbanan yang ikhlas dan tulus, yang tak pernah penulis lupakan semoga itu semua menjadi amal jariyah serta mendapat pahala di sisi Allah SWT, Aamiin.
11. Kakakku tersayang Resty Ariani dan adikku tercinta Salsabilla Sary Devi yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta menjadi tempat berbagi cerita saat mengalami masa-masa sulit dalam penyusunan skripsi ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan, angkatan 2020 Prodi Pendidikan Matematika IAIN Ambon yang senasib dan seperjuangan yang senantiasa menjadi penyemangat atas dukungan dan bantuannya selama ini. Semoga kita semua tetap solid dan menjaga silaturahmi
13. Teman-teman terbaikku, Iskandar Buton, Julhaidir Soumena, Amina Rumaday, Siti Nursiah Dawan, dan Nilasari Rumadaul yang senantiasa memberikan motivasi, mengajarkan arti kebersamaan, dan selalu mendukung penulis dalam suka maupun duka.
14. Sahabat terbaikku, Uswatul Hasna Kaisupy yang selalu menemani, memberikan motivasi, memberikan ruang dan luang untuk penulis bercerita, berkeluh kesah, serta memberikan kebebasan penuh atas diri penulis sehingga penulis mampu melewati masa-masa tersulit sekalipun.
15. Teman-teman Kost Putri Chairunissa, terutama Kakak Nida'ul Kamsini dan Arini Ode yang telah kebersamai penulis dengan tekad yang sama dalam penyelesaian tugas akhir.

Terlepas dari segala uraian di atas sebagai pengantar tulisan ini,serta berbagai hal yang menjadi acuan penyusunan skripsi ini, maka kesalahpahaman, pengertian dan kekurangan lengkapnya referensi terhadap konsep keilmuan, olehnya itu kehadiran karya ilmiah ini juga merupakan tolak ukur dan kemampuan dalam menganalisis sebuah masalah, sehingga kelengkapan dari kekurangan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi dan perbaikan pada kesempatan berikutnya. Mengakhiri pengantar tulisan ini sekali lagi atas kerja sama dan pengertiannya penulis ucapkan terima kasih



Ambon, Desember 2023

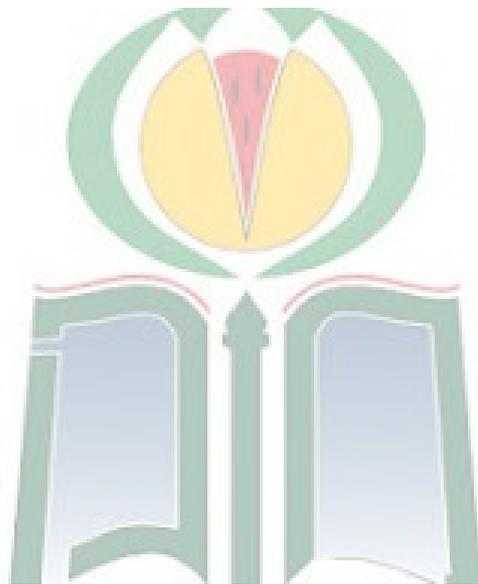
Penulis,

Cici Melawati Chintia
NIM. 200303003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Istilah.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Pemahaman Konsep.....	12
B. <i>Conceptual Understanding Procedures (CUPs)</i>	18
C. Aljabar.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	29
C. Sampel dan Populasi.....	29
D. Langkah-Langkah Penelitian.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	34
G. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian.....	44

B. Pembahasan.....	128
BAB V PENUTUP.....	130
A. Kesimpulan.....	130
B. Saran.....	131
DAFTAR PUSTAKA.....	132
LAMPIRAN.....	136



DAFTAR GAMBAR

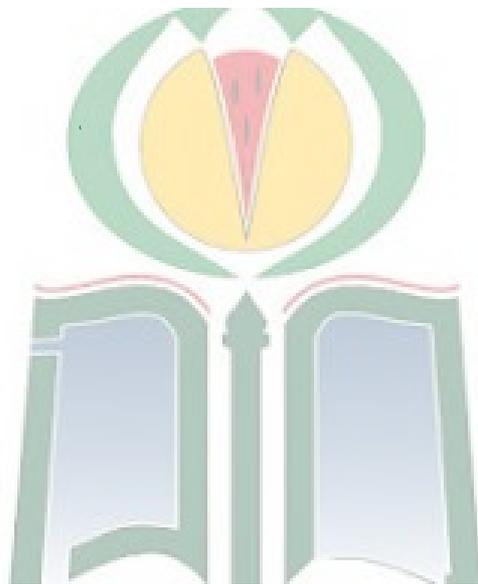
Gambar 2.1 Model Kelompok Triplet	21
Gambar 2.2 Diskusi Kelas dan Jawaban Siswa	22
Gambar 4.1 Pemecahan Masalah secara Individu	45
Gambar 4.2 Anggota Triplet.....	46
Gambar 4.3 Model Kelompok Triplet	47
Gambar 4.4 Jawaban Siswa Ditempel Pada Papan Tulis Secara Berurutan.....	49
Gambar 4.5 Diskusi Kelas	50
Gambar 4.6 Hasil Pertama AM dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	53
Gambar 4.7 Hasil Kedua AM dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	54
Gambar 4.8 Hasil Pertama AM dalam Mengklasifikasikan Objek Berdasarkan Sifat-sifatnya.....	55
Gambar 4.9 Hasil Kedua AM dalam Mengklasifikasikan.....	56
Gambar 4.10 Hasil pertama AM dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	57
Gambar 4.11 Hasil Kedua AM dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	58
Gambar 4.12 Hasil Pertama AM dalam Mengaitkan Konsep.....	60
Gambar 4.13 Hasil Kedua AM dalam Mengaitkan Konsep.....	60
Gambar 4.14 Hasil Pertama AM dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika	61
Gambar 4.15 Hasil Kedua AM dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika	62
Gambar 4.16 Hasil Pertama IR dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	64
Gambar 4.17 Hasil Kedua IR dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	64
Gambar 4.18 Hasil Pertama IR dalam Mengklasifikasikan Objek menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya	66
Gambar 4.19 Hasil Kedua IR dalam Mengklasifikasikan Objek menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya.....	66
Gambar 4.20 Hasil Pertama IR dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	68
Gambar 4.21 Hasil Kedua IR dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	68
Gambar 4.22 Hasil Pertama IR dalam Mengaitkan Konsep.....	70
Gambar 4.23 Hasil Kedua IR dalam Mengaitkan Konsep.....	70
Gambar 4.24 Hasil Pertama IR dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Macam Representasi Matematis	71
Gambar 4.25 Hasil Kedua IR dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Macam Representasi Matematis	71
Gambar 4.26 Hasil Pertama YP dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	74
Gambar 4.27 Hasil Kedua YP dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	74

Gambar 4.28 Hasil Pertama YP dalam Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya	76
Gambar 4.29 Hasil Kedua YP dalam Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya	76
Gambar 4.30 Hasil Pertama YP dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma	77
Gambar 4.31 Hasil Kedua YP dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma	77
Gambar 4.32 Hasil Pertama YP dalam Mengaitkan Konsep	79
Gambar 4.33 Hasil Kedua YP dalam Mengaitkan Konsep	79
Gambar 4.34 Hasil Pertama YP dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis	80
Gambar 4.35 Hasil Kedua YP dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis	81
Gambar 4.36 Hasil Pertama SI dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	83
Gambar 4.37 Hasil Kedua SI dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	84
Gambar 4.38 Hasil Pertama SI dalam Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya	85
Gambar 4.39 Hasil Kedua SI dalam Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya	85
Gambar 4.40 Hasil Pertama SI dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma	87
Gambar 4.41 Hasil Kedua SI dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma	87
Gambar 4.42 Hasil Pertama SI dalam Mengaitkan Konsep	89
Gambar 4.43 Hasil Kedua SI dalam Mengaitkan Konsep	89
Gambar 4.44 Hasil Pertama SI dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis	90
Gambar 4.45 Hasil Kedua SI dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis	90
Gambar 4.46 Hasil Pertama SS dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	93
Gambar 4.47 Hasil Kedua SS dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	93
Gambar 4.48 Hasil Pertama SS dalam Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	94
Gambar 4.49 Hasil Kedua SS dalam Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	95
Gambar 4.50 Hasil Pertama SS dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma	96
Gambar 4.51 Hasil Kedua SS dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma	96
Gambar 4.52 Hasil Pertama SS dalam Mengaitkan Konsep	98
Gambar 4.53 Hasil Kedua SS dalam Mengaitkan Konsep	98

Gambar 4.54 Hasil Pertama SS dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis	100
Gambar 4.55 Hasil Kedua SS dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis	100
Gambar 4.56 Hasil Pertama SA dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	100
Gambar 4.57 Hasil Kedua SA dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	103
Gambar 4.58 Hasil Pertama SA dalam Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.....	103
Gambar 4.59 Hasil Kedua SA dalam Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.....	105
Gambar 4.60 Hasil Pertama SA dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	105
Gambar 4.61 Hasil Kedua SA dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	107
Gambar 4.62 Hasil Pertama SA dalam Mengaitkan Konsep.....	108
Gambar 4.63 Hasil Kedua SA dalam Mengaitkan Konsep.....	109
Gambar 4.64 Hasil Pertama SA dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis	110
Gambar 4.65 Hasil Kedua SA dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi Matematis	111
Gambar 4.66 Hasil Pertama ZR dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep.....	111
Gambar 4.67 Hasil Kedua ZR dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	114
Gambar 4.68 Hasil Pertama ZR dalam Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.....	114
Gambar 4.69 Hasil Kedua ZR dalam Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.....	115
Gambar 4.70 Hasil Pertama ZR dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	115
Gambar 4.71 Hasil Kedua ZR dalam Menerapkan Konsep dalam Bentuk Algoritma.....	117
Gambar 4.72 Hasil Pertama ZR dalam Mengaitkan Konsep.....	117
Gambar 4.73 Hasil Kedua ZR dalam Mengaitkan Konsep.....	119
Gambar 4.74 Hasil Pertama ZR dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Macam Representasi Matematis	119
Gambar 4.75 Hasil Kedua ZR dalam Menyajikan Konsep dalam Berbagai Macam Representasi Matematis	119

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil TIMSS Indonesia.....	4
Tabel 3.1 Rubrik penskoran pemahaman konsep matematika siswa.....	38
Tabel 3.2 Konversi skor pemahaman konsep matematika.....	40
Tabel 3.3 Skor Berdasarkan Skala Likert.....	42
Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	136
Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik Saat Penggunaan Model pembelajaran CUPs	142
Lampiran 3. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika	143
Lampiran 4. Alternatif Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika	144
Lampiran 5. Pedoman Wawancara	147
Lampiran 6. Pedoman Observasi Siswa.....	149
Lampiran 7. Pedoman Observasi Guru.....	151
Lampiran 8. Lembar Angket Siswa	153
Lampiran 9. Anggota Kelompok Triplet (Heterogen).....	154
Lampiran 10. Daftar Nilai Siswa	155
Lampiran 11. Hasil Respon Siswa.....	156
Lampiran 12 Hasil Wawancara.....	157
Lampiran 13. Dokumentasi Hasil Kerja Siswa (Sampel Penelitian).....	170
Lampiran 14. Dokumentasi Hasil Respon Siswa.....	180
Lampiran 15. Lampiran Dokumentasi Penelitian.....	182
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian	185
Lampiran 17. Surat Keterangan Penelitian.....	186



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika menjadi salah satu dari beberapa proses yang telah berjalan di dunia pendidikan, matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang objek dan ide pikir yang didefinisikan dengan sangat baik serta dapat dianalisis kembali dan diubah dengan metode yang berbeda pula menggunakan penalaran atau berpikir matematika dengan tujuan mendapat kesimpulan tertentu yang dapat dipertanggung jawabkan dengan baik. Adapun peran matematika yang menjadi latar belakang berbagai aspek kehidupan di seluruh dunia berkembang sangat pesat seperti perkembangan ekonomi, teknologi, hingga dunia pengindustrian tak lepas dari pengaruh matematika di dalamnya.¹

Dalam proses pembelajaran matematika membutuhkan tingkat berpikir atau pemahaman yang lebih tinggi, hal ini disebabkan karena matematika bukan hanya hitung-hitungan dan bukan hanya hapalan saja, melainkan cakupannya jauh lebih luas lagi dari perkiraan kebanyakan orang selama ini.² Pemahaman juga sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, hal ini sesuai dengan Firman Allah SWT dalam QS. A-Hasyr Ayat 21:

وَتِلْكَ آيَاتُ اللَّهِ خَشِيَةً مِّنْ مُّتَصَدِّعًا خَاشِعًا لِّرَأْيَتِهِ جَبَلٍ عَلَى الْقُرْآنِ هَذَا أَنْزَلْنَا لَوْ
يَتَفَكَّرُونَ لَعَلَّهُمْ لِلنَّاسِ نَضْرِبُهَا الْأَمْثَالُ

Artinya: Sekiranya kami turunkan Al-Qur'an ini kepada sebuah gunung, pasti kamu akan melihatnya tunduk terpecah belah disebabkan takut kepada Allah. Dan perumpamaan-perumpamaan itu kami buat untuk manusia agar mereka berpikir.

¹ Nurul Amallia and Een Unaenah, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa," *Attadib Journal of Elementary Education* 3, no. 2 (2018): 12–13, <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/414>.

² (Dewi dkk., 2020)

Ayat ini berfungsi sebagai sebuah peringatan untuk mereka yang tidak bersedia memanfaatkan akal, pemikiran, dan perasaan yang Allah berikan kepada mereka. Mereka lebih cenderung dipengaruhi oleh dorongan nafsu duniawi dan kenikmatan duniawi yang pada gilirannya menyebabkan penyumbatan akal dan pemikiran mereka. Mereka menolak mengikuti jalan yang benar karena khawatir kehilangan pengaruh dan posisi sosial mereka.

Memahami konsep merupakan landasan utama untuk mengkaji matematika dengan lebih maknawi.³ Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam ranah pendidikan, sehingga penting untuk memahami konsep matematika dalam proses pembelajaran. Ketidapkahaman terhadap konsep matematika dapat mempengaruhi secara negatif pencapaian siswa dalam matematika.⁴ Matematika adalah mata pelajaran yang harus ada dalam semua tingkat pendidikan, mulai dari SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Konsep-konsep dasar dalam matematika harus sepenuhnya dipahami oleh siswa sejak dini, sebelum mereka melanjutkan ke materi pembelajaran yang lebih kompleks.⁵ Pendidik hanya sebagai fasilitator, sedangkan Peran utama peserta didik sebagai agen yang aktif dalam pembelajaran di kelas menunjukkan betapa pentingnya bagi mereka untuk memahami konsep dasar matematika sebagai landasan untuk pengembangan pengetahuan mereka di bidang ini.⁶

³ (Sari dkk., 2022)

⁴ Farah Salsabila, "Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) Berbantuan Media Handout Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Di SMK N 3 PEKALONGAN," *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 37, <https://doi.org/10.31941/delta.v7i1.922>.

⁵ (Pranata dkk., 2021)

⁶ (Dianti dkk., 2020)

Untuk mengambil makna sejati dari pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematika memegang peran yang sangat penting. Selain itu, guru-guru berharap agar pemahaman siswa tidak terbatas pada konsep-konsep yang terisolasi, melainkan dapat saling terkait dan terhubung satu sama lain. Dalam pembelajaran matematika proses yang bersifat eksternal dilalui melalui interaksi antar siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Untuk membuat interaksi tersebut, guru atau pendidik memiliki peran penting untuk memberikan peluang terhadap siswa untuk kerja sama dalam memahami sebuah konsep dan saling menghubungkannya.

Dalam Kurikulum 2013, diharapkan bahwa siswa akan mencapai standar kompetensi dalam pembelajaran aljabar. Ini mencakup dua aspek utama. Pertama, dalam kompetensi dasar pengetahuan, siswa diminta untuk menjelaskan konsep aljabar dan melaksanakan operasi-operasi yang terkait, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam konteks aljabar. Kedua, siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang melibatkan konsep aljabar dan operasi-operasi yang berkaitan dengan aljabar tersebut. Penyelidikan ini merujuk kepada Kurikulum 2013 sebagai panduan utama karena lembaga penelitian berbasis pada kurikulum tersebut. Selain itu, perubahan dalam standar kompetensi pembelajaran aljabar dalam Kurikulum 2013 yang telah direvisi atau yang terbaru tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan laporan *Trend In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dilakukan secara rutin setiap 4 tahun sekali, yaitu tahun 1995, 1999, 2003,

2007, 2011 dan 2015, pencapaian belajar siswa di Indonesia dalam bidang studi Matematika dan Sains masih di bawah nilai rata-rata Internasional.⁷

Tabel 1.1 Hasil TIMSS Indonesia

HASIL TIMSS				
Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

Menurut laporan hasil TIMSS, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep di Indonesia masih jauh di bawah negara-negara lain. Penelitian yang dilakukan oleh Ruhyana (2016) juga mengungkapkan bahwa siswa dihadapkan pada berbagai kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kendala-kendala ini muncul karena siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menggunakan simbol, berkomunikasi dengan bahasa matematika, menguasai fakta-fakta dan konsep dasar, menerapkan aturan-aturan yang relevan, menyelesaikan soal dengan teliti, memahami konsep-konsep, melakukan perhitungan atau komputasi, memahami tujuan soal, mengambil keputusan dalam memecahkan masalah, memahami gambar-gambar, serta menghubungkan konsep-konsep dan fakta-fakta. Semua kesulitan ini disebabkan oleh kekurangan pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, kemampuan memahami

⁷ Kemdikbud, “Pusat Asesmen Pendidikan,” 2019, <https://pusmendik.kemdikbud.go.id/produk/kategori-asesmen-terstandar/page-studi-internasional-timss>.

konsep matematika memiliki peran kunci dalam proses belajar matematika dan merupakan salah satu dasar yang mutlak diperlukan.⁸

Penelitian terhadap pemahaman konsep matematika juga telah dilakukan oleh Aini (2020)⁹, Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematika pada tes matematika materi aljabar dapat dikatakan cukup memadai secara keseluruhan, namun jika diklasifikasi menurut indikator atau hasil jawaban dari soal tes yang diberikan, beberapa di antaranya masih tergolong rendah. Hanya 26,67% pertanyaan pertama yang tergolong kurang, 66,67% pertanyaan kedua tergolong baik, dan 33,33% pertanyaan ketiga juga tergolong kurang. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep sebagian siswa masih sangat rendah, hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep yang telah diberikan, sebagian siswa bahkan tidak mau menulis lembar jawaban sama sekali. Meskipun beberapa siswa tidak mendapatkan jawaban yang benar, siswa telah mencoba menerapkan rumus perhitungan sederhana ke dalam bentuk aljabar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2018)¹⁰ dan Mulyani (2018)¹¹ kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah dan dibutuhkan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Menurut keduanya, pemahaman konsep

⁸ R Ruhyana, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Computech & Bisnis* 10(2) (2018): 26.

⁹ Yekti Handayani and Indrie Noor Aini, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Peluang," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019* 06, no. 02 (2019): 75–76.

¹⁰ Yuni Kartika, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 2 (2018): 77–78.

¹¹ Ai Mulyani, Eneng Kurnia Nur Indah, and Angga Permana Satria, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 51–52, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.24>.

matematika siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal aljabar. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes awal pemahaman matematis siswa, di mana alih-alih menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, mereka melakukan perhitungan algoritmik dan menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya. Walaupun siswa belum mendapatkan jawaban yang benar, siswa sudah berusaha menerapkan rumus-rumus perhitungan sederhana ke dalam bentuk aljabar. Untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep matematika siswa, sangat diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika seperti menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang efektif.¹²

Dalam situasi pembelajaran yang dihadapi oleh siswa, Aktif berpartisipasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran memiliki peran penting, karena keterlibatan peserta didik merupakan elemen utama yang memengaruhi keberhasilan dalam pendidikan dan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif dalam konteks pembelajaran matematika adalah Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Temuan ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarli (2018).¹³ bahwa Setelah menerapkan model pembelajaran CUPs, siswa diberikan soal *pre-test* dan *post-test*, terlihat selisih nilai rata-rata sebelum dan sesudah penerapan sudah sangat berkembang dan lebih baik dari sebelumnya. Selain itu menurut Sumarli (2021)¹⁴ Sebelum menerapkan model pembelajaran CUPs pada pemahaman konsep, skor

¹² Kartika, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar"; Mulyani, Indah, and Satria, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar."

¹³ Sumarli Sumarli, Erdi Guna Utama, and Kristina Ayu, "Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SD Pada Materi Sumber Energi," *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 9, no. 2 (2021): 149, <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v9i2.4478>.

¹⁴ Sumarli, Utama, and Ayu.

rata-rata pemahaman konsep matematika siswa berada pada tingkat 57,32 poin yang tergolong rendah. Namun, setelah mengadopsi model CUPs, skor rata-rata pemahaman konsep matematika siswa mencapai 87,05 poin, yang masuk dalam kategori tinggi. Oleh karena itu, model pembelajaran CUPs dapat dianggap sebagai solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Peneliti telah melakukan wawancara kepada salah satu guru pada MTs Negeri Seram Bagian Barat dan mendapatkan informasi bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada salah satu kelas yaitu VIII^a memiliki pemahaman konsep yang beragam, hal tersebut dilihat dari hasil pengerjaan UTS dan UAS siswa. Selain itu, hal tersebut didukung oleh tes tertulis yang telah diberikan peneliti kepada kelas tersebut dengan soal aljabar $3x - 5y + 4x - 6y$, siswa menyelesaikannya dengan mengoperasikan $-5y - 6y$ siswa menjawab $-y$, namun ada beberapa yang menjawab -11 . Faktor utama yang menyebabkan kegagalan dalam belajar matematika adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika atau kesalahan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep tersebut. Selain itu, kegagalan juga bisa disebabkan oleh kurangnya inovasi dalam metode pembelajaran, termasuk model-model pembelajaran yang diterapkan.¹⁵ Model pembelajaran yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).¹⁶ Penerapan model pembelajaran ini dapat berkontribusi pada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

¹⁵ I Wayan Darmadi dan Muh. Jarnawi Komang Ayu Sari, "Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Berbantuan Alat Praktikum Sederhana Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Palu," *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)* 8, no. 1 (2020): 13–14, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EPFT/article/view/16419>.

¹⁶ Komang Ayu Sari.

Berdasarkan uraian di atas, Peneliti ingin melakukan penelitian serta menganalisis pemahaman konsep siswa dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* pada materi Aljabar. Penelitian ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan model pembelajaran CUPs dan mendeskripsikan kembali tingkat pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi aljabar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks yang telah diuraikan, maka perhatian utama dalam penelitian ini akan difokuskan pada masalah:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*?
2. Bagaimana pemahaman konsep siswa pada materi aljabar melalui model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* ?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* terhadap pemahaman konsep siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*
2. Mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi aljabar melalui model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*.

3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) terhadap pemahaman konsep siswa

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah agar dapat digunakan sebagai referensi serta berperan dalam memperkaya studi ilmiah mengenai pemahaman konsep matematika yang dialami oleh siswa ketika menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) saat mengatasi masalah matematika dalam konteks materi Aljabar serta manfaat lainnya sebagai berikut:

1. Secara Ilmiah

Manfaat ilmiah mengacu pada manfaat yang diperoleh melalui hasil penelitian yang didasarkan pada pendekatan ilmiah. Secara ilmiah, penelitian ini ditujukan untuk masyarakat umum. Peneliti diharapkan mampu memberikan penjelasan tentang bagaimana siswa memahami konsep-konsep matematika menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) saat mereka menyelesaikan masalah matematika dalam konteks materi Aljabar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan pedoman bagi penelitian serupa yang akan dilakukan di masa mendatang.

2. Secara Praktis

Manfaat praktis merujuk pada manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini yang dapat diterapkan secara langsung dalam situasi pembelajaran. Manfaat

praktis ini ditujukan kepada berbagai pihak. Dalam konteks praktis, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi peneliti sendiri

Menjadi sarana untuk mengembangkan diri, pengalaman, dan menambah wawasan peneliti tentang pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

b. Bagi guru

Menjadi sarana untuk mendapatkan informasi keefektifan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dan mengenalkannya lebih jauh agar dipergunakan dikemudian hari

E. Definisi Istilah

Demi menghindari kesalahan dalam interpretasi judul dan untuk mempermudah pemahaman isi serta maknanya oleh pembaca, peneliti akan memberikan klarifikasi mengenai penggunaan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebelum melanjutkan pembahasannya.

1. Pemahaman konsep matematika adalah suatu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

2. Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah suatu prosedur pembelajaran yang memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa memahami konsep-konsep matematika atau sains.¹⁷ Tahapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah sebagai berikut.
- 1) Pemecahan masalah individu
 - 2) Pembentukan anggota kelompok triplet
 - 3) Diskusi kelompok
 - 4) Diskusi kelas
 - 5) Pemilihan jawaban yang memenuhi indikator untuk siswa presentasikan
 - 6) Menyempurnakan jawaban oleh guru dan penyampaian pendapat
 - 7) Kesepakatan bersama
3. Aktivitas guru adalah tindakan guru selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran yang sesuai bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sementara itu, aktivitas siswa mencakup segala tindakan yang dilakukan dalam kelas selama proses pembelajaran, yang bertujuan untuk mencapai hasil yang positif dalam pembelajaran setelah menerima pengajaran dengan model pembelajaran yang sesuai.
4. Aljabar adalah cabang ilmu matematika yang melibatkan variabel, koefisien, konstanta, dan suku sebagai komponen utamanya. Selain itu, dalam aljabar, simbol dan operasi matematika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian digunakan dalam pemecahan masalah.

¹⁷ Dianti, Handoko, and Netriwati, "Penerapan Model Conceptual Understanding Procedures Disertai Mind Mapping Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Kreativitas Belajar."

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Mixed Method*, yang merupakan sebuah pendekatan penelitian yang menggabungkan dua jenis penelitian, yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengevaluasi dampak Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) terhadap pemahaman konsep siswa, dan penelitian kualitatif selanjutnya bertujuan untuk memberikan deskripsi yang lebih mendalam mengenai bagaimana Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) diterapkan.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada MTs Negeri Seram Bagian Barat Kelas VIII^a

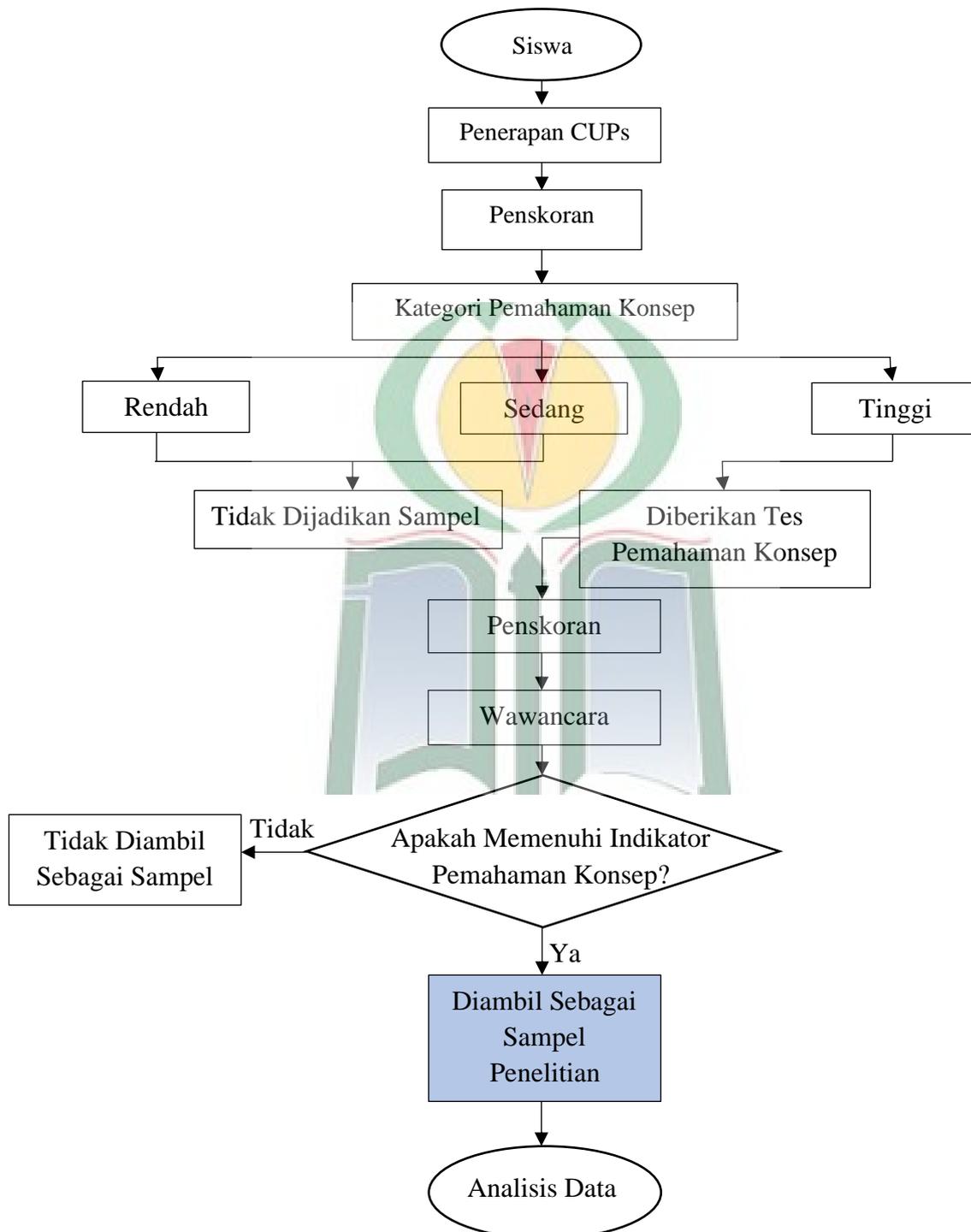
2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada 17 Juli 2023 sampai 17 Agustus 2023

C. Sampel dan Populasi

Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIIa di MTs SBB. Siswa tersebut akan melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan pemecahan masalah aljabar berdasarkan indikator pemahaman konsep kemudian siswa diberikan soal tes sebagai evaluasi sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini. Siswa yang diberikan soal tes adalah perwakilan

masing-masing kelompok triplet pada model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Proses pengambilan subjek sebagaimana diagram berikut:



Keterangan:

—▶ : Tahapan yang dilakukan siswa

□ : Jawaban siswa

◇ : Pengambilan keputusan

■ : Pengambilan Subjek

○ : Awal dan akhir pengambilan subjek

D. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tujuh langkah, yaitu:

1. Studi Pendahuluan

Peneliti mencari informasi yang diperlukan agar masalah menjadi lebih jelas kedudukannya.

2. Studi Literatur

Peneliti melakukan aktivitas terkait dengan pengumpulan data pustaka, yang melibatkan membaca, mencatat informasi, dan mengelola materi penelitian.

3. Pembuatan Perangkat dan Instrumen Pembelajaran

Peneliti mengembangkan instrumen yang bisa digunakan untuk menilai tingkat pencapaian pada setiap indikator pemahaman konsep.

4. Validasi Soal Tes

Instrumen yang valid mengindikasikan bahwa alat pengukuran yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sah atau tepat. Validitas berarti bahwa instrumen tersebut mampu mengukur dengan akurat apa yang seharusnya diukur.

5. Kegiatan Penelitian

Peneliti melakukan kegiatan yang telah direncanakan berdasarkan dengan capaian tujuan kegiatan. Berikut yang dilakukan dalam kegiatan penelitian:

- 1) Melakukan penerapan Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dengan melibatkan indikator pemahaman konsep yang digunakan pada pemecahan masalah siswa
- 2) Analisis pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian
- 3) Memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa setelah melakukan penerapan model pembelajaran CUPs
- 4) Analisis jawaban siswa
- 5) Berdasarkan kategori tingkat pemahaman konsep siswa, siswa yang memiliki pemahaman konsep tinggi akan dijadikan subjek setelah dilakukan wawancara. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk memberikan data akurat.

6. Analisis Hasil dan Penyusunan Laporan

Peneliti melakukan pemeriksaan serta pemodelan data dengan memiliki tujuan dapat menemukan informasi yang berguna untuk memberi kesimpulan yang mendukung dan menulisnya sesuai dengan sistematika yang berlaku.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat atau sarana yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan tujuan membuat proses penelitian menjadi lebih efisien dan hasilnya menjadi lebih baik, yang berarti data terkumpul dengan cepat, lengkap, dan terorganisir secara sistematis sehingga mempermudah proses analisis data.

1. Soal Tes

Instrumen tes disusun dengan dasar pada materi yang akan diselidiki, yaitu Aljabar. Instrumen tes ini terdiri dari 2 soal esai yang terkait dengan Aljabar. Data yang diharapkan untuk diperoleh dari pelaksanaan tes adalah hasil pekerjaan siswa pada lembar jawaban yang mencakup langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang telah ditetapkan.

2. Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini, digunakan pedoman wawancara berupa wawancara mendalam (*depth interview*). Wawancara ini dilakukan sesuai dengan panduan wawancara yang telah disusun, namun jenis pertanyaan yang diajukan dapat bervariasi, tergantung pada jawaban atau penjelasan yang diberikan oleh siswa. Oleh karena itu, ketika diperlukan, pertanyaan-pertanyaan tambahan dapat diajukan berdasarkan tanggapan mereka sebelumnya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pemahaman konsep siswa terkait pemecahan masalah aljabar.

3. Pedoman Observasi

Lembar observasi ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu lembar observasi siswa dan lembar observasi guru. Lembar observasi ini mencakup berbagai aspek, termasuk aktivitas yang dilakukan sebelum memulai pembelajaran dan aktivitas inti ketika model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) diimplementasikan dalam kelas.

4. Lembar Angket

Lembar Angket siswa adalah sebuah angket yang berisi sejumlah soal berupa pernyataan terkait dengan masalah-masalah yang diasumsikan biasa terjadi pada siswa setelah penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes akan diserahkan kepada semua subjek penelitian yang mewakili setiap kelompok triplet pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CUPs sebelumnya. Tes ini berbentuk soal uraian atau esai, dan penyusunan soal didasarkan pada indikator-indikator pemahaman siswa. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur pemahaman konsep yang dimiliki siswa terhadap materi Aljabar.

2. Observasi

Observasi adalah tindakan yang melibatkan pengamatan langsung terhadap objek tertentu dengan maksud untuk mengumpulkan data dan informasi terkait objek tersebut.

3. Wawancara

Wawancara merupakan interaksi lisan di mana dua individu atau lebih berhadapan secara langsung untuk mengeksplorasi pandangan, opini, dan motivasi seseorang terkait suatu subjek.

4. Angket

Angket adalah serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang berkaitan dengan isu-isu yang diasumsikan seringkali muncul pada siswa.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini memperoleh data dari tes, wawancara dan observasi. Dalam penelitian ini akan menggunakan teknik analisis data kualitatif yang didukung oleh kuantitatif.

1) Teknik analisis data kualitatif

Pada analisis data kualitatif berupa deskripsi penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS). Aktivitas analisis data terbentuk berdasarkan interaksi ketiga komponen analisis data secara sistematis antara lain sebagai berikut:

a) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk menganalisis data dengan tujuan memperjelas, mempersempit, memusatkan perhatian, menghilangkan unsur yang tidak relevan, dan mengatur data sehingga dapat ditarik kesimpulan atau menemukan inti temuan. Melalui proses reduksi data, penelitian mendapatkan gambaran yang lebih terperinci

dan mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data. Proses reduksi data melibatkan pemilihan dan penyaringan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, lalu data tersebut diolah dan difokuskan untuk membuatnya lebih bermakna.

b) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan upaya untuk memberikan gambaran yang terperinci mengenai keseluruhan data, dengan tujuan agar dapat membantu pembentukan kesimpulan yang mudah diinterpretasikan dan dipahami. Data dapat disajikan dalam bentuk teks naratif untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap.

c) Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Penarikan kesimpulan adalah tahap dalam penelitian yang melibatkan verifikasi terhadap keakuratan dan validitas penelitian yang telah dilakukan. Dengan menggunakan bukti-bukti yang sah dan konsisten, ini membantu menghasilkan kesimpulan yang lebih meyakinkan. Peneliti dapat merinci pokok-pokok utama permasalahan, menyusun rangkuman dari informasi yang telah dipresentasikan sebelumnya, serta mengaitkan berbagai kelompok data untuk menyusun kesimpulan yang lebih padat dan jelas.

2) Teknik analisis data kuantitatif

Teknik analisis data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis kuantitatif penelitian ini mencakup perhitungan dan pengukuran data yang diperoleh dari proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

serta pemahaman konsep siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data kuantitatif adalah sebagai berikut.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menilai apakah distribusi data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Salah satu cara untuk melakukan pengujian normalitas adalah dengan menggunakan metode Shapiro-Wilk. Dalam metode Shapiro-Wilk, kriteria yang digunakan untuk menilai normalitas adalah dengan mengamati nilai skor Sig (Asymptotic Significance), yaitu:

- 1) Jika nilai Sig. < Alpha (0,05), maka data tidak berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig. > Alpha (0,05), maka data berdistribusi normal.

b) Uji homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah variasi (varian) dari beberapa populasi sama atau berbeda. Uji ini dilaksanakan sebagai persyaratan sebelum melakukan analisis independent sample t test.

- 1) Jika nilai Sig. < Alpha (0,05), maka data tidak homogen.
- 2) Jika nilai Sig. > Alpha (0,05), maka data homogen.

c) Uji Independent samples t test

Uji Independent Samples t Test digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel yang tidak berpasangan. Hasil dari uji Independent Samples t Test ditentukan oleh tingkat signifikansi. Tingkat signifikansi ini selanjutnya akan memengaruhi keputusan yang diambil dalam penelitian.

- a. Nilai signifikansi (2-tailed) < 0.05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel. Ini

menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel

- b. Nilai signifikansi (2-tailed) >0.05 menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel. Ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan, data yang digunakan adalah hasil kerja siswa pada penerapan model pembelajaran CUPs dan tes pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan:

- 1) Hasil tes dievaluasi berdasarkan rubrik penilaian yang telah disusun untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa. Skor diberikan untuk masing-masing aspek yang diukur dalam penelitian ini, yang mencakup kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma, mengaitkan konsep, dan Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis.

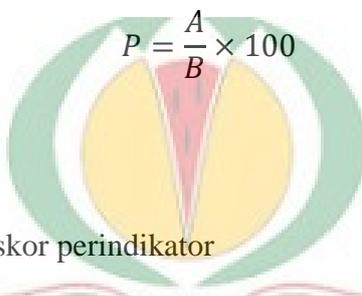
Tabel 3.1 Rubrik penskoran pemahaman konsep matematika siswa

Indikator	Skor	Respon siswa terhadap soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	0	Tidak menjawab
	1	Menyatakan ulang sebuah konsep tapi salah
	2	Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi hanya sedikit
	3	Menyatakan ulang sebuah konsep kurang lengkap
	4	Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar
	0	Tidak menjawab

Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu tapi tidak sesuai dengan konsepnya
	2	Mengklasifikasikan objek menurut sifatnya tetapi hanya sedikit
	3	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tetapi kurang lengkap
	4	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	0	Tidak menjawab
	1	Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma tetapi salah
	2	Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma tetapi hanya sedikit
	3	Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma kurang lengkap
	4	Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma dengan benar
Mengaitkan Konsep	0	Tidak menjawab
	1	Mengaitkan konsep tapi salah
	2	Mengaitkan konsep tapi hanya sedikit
	3	Mengaitkan konsep tapi kurang lengkap
	4	Mengaitkan konsep dengan benar
Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis	0	Tidak menjawab
	1	Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis tetapi salah
	2	Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis tetapi hanya sedikit

	3	Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis tetapi kurang lengkap
	4	Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis dengan benar

- 2) Mengukur pemahaman konsep tiap indikator. Nilai hasil tes siswa selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika, misal tingkat pemahaman konsep matematika adalah P.



$$P = \frac{A}{B} \times 100$$

Keterangan:

A = jumlah total skor perindikator

B = Jumlah skor maksimal tiap indikator

Kemudian diinterpretasikan kedalam tabel 3.2 menurut Muhammad (2018)¹

dibawah ini:

Tabel 3.2 Konversi skor pemahaman konsep matematika

Presentase	Kategori
$80,00 \leq P < 100$	Tinggi
$55,00 \leq P < 80,00$	Sedang
$P < 55,00$	Rendah

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data deskriptif kualitatif berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Analisis data deskriptif

¹ Guntur Maulana Muhammad and Karso Karso, "Penerapan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa," *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 2, no. 2 (2018): 108, <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/213>.

kualitatif adalah sebuah pendekatan penelitian yang menggunakan data kualitatif dan menguraikan data tersebut secara naratif. Metode analisis deskriptif kualitatif ini sering digunakan untuk menganalisis peristiwa, fenomena, atau situasi dalam konteks sosial.

Selanjutnya mengukur pemahaman konsep siswa secara individu, misal tingkat pemahaman konsep siswa tiap individu adalah Q

$$Q = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

x = skor total yang diperoleh tiap individu

y = skor maksimum tiap individu

Setelah itu mencari presentase untuk masing-masing kategori tingkat pemahaman konsep sesuai dengan perhitungan berikut:

$$R_i = \frac{n_i}{N} \times 100$$

Keterangan:

R_i = presentase siswa pada kategori tingkat pemahaman konsep siswa

n_i = banyaknya siswa pada kategori tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika ke- i

N = jumlah responden

- 3) Menghitung persentase data respon siswa pada angket untuk melihat tingkat kategori kelayakan model pembelajaran *Conceptual understanding procedures* (CUPs) dalam pemahaman konsep matematika siswa. Persentase yang dapat dikatakan layak jika mencapai $\geq 70\%$. Untuk

menganalisis hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan tabel skor Likert², digunakan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Persentase Kelayakan

F = Jumlah jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden

Perhitungan di atas menggunakan tabel skor skala Likert dengan skala 1-3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Skor Berdasarkan Skala Likert³

Skor	Keterangan
1	Tidak setuju
2	Netral
3	Setuju

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan kedalam tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan

Skor	Keterangan
0% - 35%	Kurang baik
36% - 70%	Cukup
71% - 100%	Baik

² Nugrah Wahyu Dipraya, "Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share (Tps) Pada Mata Diklat Membaca Gambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Negeri 7 Surabaya" 04 (2018): 19.

³ Weksi Budiaji, "Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Sakal Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale)," *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan Desember 2*, no. 2 (2019): 27, <http://umbidharma.org/jipp>.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Weksi Budiaji⁴ bahwa Jumlah titik respon genap lebih disarankan daripada jumlah titik respon ganjil (jumlah titik 3, 5, atau 7) karena bias sosial dapat dikurangi. Bias sosial yang dimaksud adalah keinginan untuk menyenangkan interviewer atau perasaan agar dianggap penolong oleh interviewer karena mau menjadi responden. Responden akan cenderung menjawab dengan memilih netral (titik di tengah). Maka dalam penelitian ini, digunakan 3 titik respon dalam perhitungan skala Likert yaitu Ya, Tidak, dan Mungkin (Netral).⁵

Selain menghitung angket dalam persentase, peneliti juga akan menggunakan uji anova untuk melihat pengaruh model pembelajaran CUPs terhadap pemahaman konsep pada materi aljabar. Teknik analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis varians atau ANOVA. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji banding dua sampel yaitu *One way Anova* dengan taraf signifikansi 0,05. Nilai Signifikansi $< 0,05$ berarti memiliki pengaruh.

Dengan taraf signifikan 0,05. Kriteria pengujian yaitu:

- a. $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $Sig < 0,05$ maka H_0 DITERIMA
- b. $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $Sig > 0,05$ maka H_1 DITOLAK

⁴ Budiaji.

⁵ Budiaji.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian *mixed method* yang dilakukan dengan menganalisis pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) pada kelas VIIIA di MTs Negeri Seram Bagian Barat dengan materi aljabar, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) yang telah dilakukan oleh siswa kelas VIIIA di MTs Negeri Seram Bagian Barat berdasarkan tahapannya diawali dengan pemecahan masalah individu, setelah itu melakukan pembentukan kelompok triplet, kemudian diskusi kelompok berdasarkan masalah individu sebelumnya, setelah itu diskusi kelas, kemudian pemilihan jawaban yang memenuhi indikator untuk siswa presentasikan, selanjutnya penyempurnaan jawaban oleh guru dan penyampaian pendapat, dan tahapan terakhir dengan kesepakatan bersama.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada ketujuh subjek berada pada tingkat tinggi yakni mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep matematika siswa dengan baik yaitu menyatakan ulang sebuah konsep aljabar, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep aljabar yang telah diketahui, menerapkan konsep dalam bentuk algoritma, mengaitkan konsep aljabar, dan menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis yang dapat dilakukan pada konsep aljabar.

3. Pada proses pembelajaran kelas VIIIa MTs Negeri Seram Bagian Barat, penerapan model pembelajaran CUPs telah berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi aljabar.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan analisis pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) pada kelas VIIIa di MTs Negeri Seram Bagian Barat dengan materi aljabar, maka dapat digunakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada siswa kelas VIIIa MTs Negeri Seram bagian barat agar dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan melakukan diskusi bersama teman sekelas untuk menemukan perbedaan dan kesamaan sehingga dapat saling memberikan argumentasi agar mencapai sebuah kesepakatan bersama dengan jawaban yang telah dipahami bersama.
2. Kepada guru diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan yang dapat digunakan dalam melakukan perencanaan pembelajaran dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan lebih baik menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).
3. Kepada peneliti diharapkan dapat menggunakan indikator pemahaman konsep matematika lainnya dan juga dapat melakukan penelitian lebih kompleks terhadap pengaruh model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Abdillah, Ajeng Gelora Mastuti, Kasliyanto Kasliyanto, and Rasna Buamona. "Differences in Students' Algebraic Thinking in Online and Offline Learning." *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)* 7, no. 3 (2023): 618. <https://doi.org/10.31764/jtam.v7i3.13916>.
- Alawiya, Tuti, Muhammad Dinar, and Asdar Asdar. "Deskripsi Pemahaman Konseptual Dan Prosedural Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa." *Issues in Mathematics Education (IMED)* 6, no. 1 (2022): 1. <https://doi.org/10.35580/imed32210>.
- Alfina, Siti, and Sutirna Sutirna. "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Mts Pada Materi Aljabar." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5, no. 2 (2022): 405. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10283>.
- Amallia, Nurul, and Een Unaenah. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa." *Attadib Journal of Elementary Education* 3, no. 2 (2018): 12–13. <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/414>.
- Amri, Mohammad Yafuz Bil, Ani Rusilowati, and Wiyanto. "Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures" 6, no. 3 (2017): 53–61.
- Budijaji, Weksi. "Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Sakal Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale)." *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan Desember* 2, no. 2 (2019): 27–33. <http://umbidharma.org/jipp>.
- Dewi, Novita Karina, Zainuddin Untu, and Ariantje Dimpudus. "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII." *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 61–70. <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.217>.
- Dianti, Indah Putri, Akbar Handoko, and Netriwati Netriwati. "Penerapan Model Conceptual Understanding Procedures Disertai Mind Mapping Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Kreativitas Belajar." *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 12, no. 1 (2020): 85. <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i1.2102>.
- Hanafi, Ghosy, and Adi Satrio. "Telaah Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Berbantuan e-LKPD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah" 6 (2023): 60–66.
- Handayani, Yekti, and Indrie Noor Aini. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Peluang." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019* 06, no. 02 (2019): 75–89.
- Kartika, Yuni. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta

Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 2 (2018): 77–78.

Kemdikbud. “Pusat Asesmen Pendidikan,” 2019. <https://pusmendik.kemdikbud.go.id/produk/kategori-asesmen-terstandar/page-studi-internasional-timss>.

Komang Ayu Sari, I Wayan Darmadi dan Muh. Jarnawi. “Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Berbantuan Alat Praktikum Sederhana Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Palu.” *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)* 8, no. 1 (2020): 13–18. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EPFT/article/view/16419>.

Kriswinarso, Tri Bondan, Lis Sugianto, and Saiful Bachri. “Pemahaman Konsep Siswa : Eksperimen Pada Siswa Smp Dengan Pembelajaran Matematika Berbasis Kooperatif Tipe Conceptual Understanding Procedures (Cups),” 2019, 10–18.

Lailiyah, Siti, Kusaeri Kusaeri, and Wenda Yulian Rizki. “Identifikasi Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Dengan Menggunakan Representasi Graf.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2020): 24–45. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.32257>.

Lestari, Dwi Endah, and Didi Suryadi. “Analisis Kesulitan Operasi Hitung Bentuk Aljabar.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 3 (2020): 247. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i3.9737>.

Maryati, Iyam, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, and Ilham Tri Maulana. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Materi Aljabar Linier.” *Prisma* 11, no. 1 (2022): 210. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2044>.

Muhammad, Guntur Maulana, and Karso Karso. “Penerapan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa.” *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 2, no. 2 (2018): 108. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/213>.

Mulyani, Ai, Eneng Kurnia Nur Indah, and Angga Permana Satria. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.24>.

Nasution, M. L., and N. Hafizah. “Development of Students’ Understanding of Mathematical Concept with STAD Type Cooperative Learning through Student Worksheets.” *Journal of Physics: Conference Series* 1554, no. 1 (2020): 55–57. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012035>.

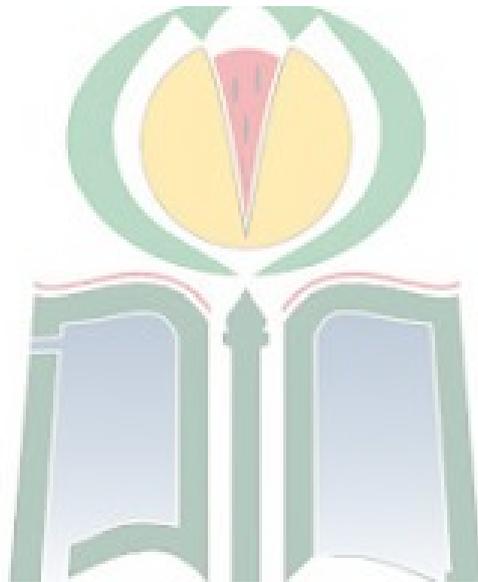
Nayak, Smrutirekha, Sarat Kumar Rout. “Concept Mapping Teaching Strategy And Achievement In Science Education: An Overview Of Related Literature.”

Journal of Positive School Psychology 6.7 (2020): 14–21.

- Pranata, Teofilus Indah, Feby Agwadinata, Emi Sulistri, and Evinna Cinda Hendriana. “Pengaruh Model Pembelajaran Cups Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pelajaran Ipa Di SD.” *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika* 7, no. 2 (2021): 262. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5717>.
- Rosmawati, Rd. Rina, and Teni Sritresna. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 75–90. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1261>.
- Ruhyana, R. “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika.” *Computech & Bisnis* 10(2) (2018): 26–39.
- Salsabila, Farah. “Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) Berbantuan Media Handout Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Di SMK N 3 Pekalongan.” *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 37. <https://doi.org/10.31941/delta.v7i1.922>.
- Sari, Filian Yunita, Nanang Supriadi, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Model Pembelajaran CUPs Berbantuan Media Handout: Dampak Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 95–106. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1128>.
- Siki, Damianus, Kristoforus D Djong, and Yohanes O Jagom. “Profil Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika” 1, no. 1 (2021): 36–43.
- Sinaga, Christa Voni Roulina, and Apriani Sijabat. “Implementasi Software Cabri 3D Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa.” *Journal on Education* 5, no. 3 (2023): 90–97. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1971>.
- Sumarli, Sumarli, Erdi Guna Utama, and Kristina Ayu. “Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SD Pada Materi Sumber Energi.” *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 9, no. 2 (2021): 149. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v9i2.4478>.
- Unaenah, Een, and Muhammad Syarif Sumantri. “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan.” *Jurnal Basicedu* 3, no. 1 (2019): 96–111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>.
- Wahdaniah, Agustan Syamsuddin, and Sirajuddin. “Pengaruh Model Conceptual Understanding Procedures Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta

Didik Sekolah Dasar.” *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia* 1, no. 1 (2021): 8. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i1.162>.

Wahyu Dipraya, Nugrah. “Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share (Tps) Pada Mata Diklat Membaca Gambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Negeri 7 Surabaya” 04 (2018): 19.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Seram Bagian Barat
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Ganjil
 Materi pokok : Aljabar
 Materi Pembelajaran : Operasi Bentuk Aljabar
 Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (Toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar

1. Mensyukuri kesempatan dapat mempelajari matematika untuk diwujudkan dalam semangat belajar
2. Menunjukkan perilaku santun dan peduli dalam melaksanakan komunikasi antar pribadi dengan guru dan teman

3. Memahami apa yang dimaksud dengan aljabar
4. mengetahui bentuk-bentuk aljabar
5. mendemonstrasikan contoh sederhana tentang operasi bentuk aljabar sesuai dengan konsep yang berlaku

C. Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Indikator Pembelajaran:

1. Memahami pengertian dan konsep dasar aljabar
2. Mengetahui bentuk-bentuk operasi aljabar
3. Memberikan contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan bentuk-bentuknya

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu memahami pengertian dan konsep dasar aljabar
2. Peserta didik mampu mengetahui bentuk-bentuk operasi aljabar
3. Peserta didik mampu memberikan contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan bentuk-bentuknya.

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam pembuka, memeriksa kehadiran, memastikan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan 3. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan diskusi kelompok dengan model pembelajaran CUPs (<i>Conceptual Understanding Procedures</i>) 	15 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi Aljabar 2. Guru memberikan suatu masalah matematika pada materi operasi bentuk aljabar kepada setiap siswa untuk menyelesaikannya 	60 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok, tiap kelompok berisikan 3 anggota yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda (Tinggi-Sedang-Rendah) 4. Guru Meminta siswa untuk mendiskusikan masalah yang telah mereka pecahkan secara individu bersama kelompoknya masing-masing 5. Guru melihat persamaan dan perbedaan pada jawaban tiap kelompok, mungkin terdapat kesamaan jawaban maka diskusi dapat dimulai dengan memilih satu jawaban yang dapat mewakili setiap jawaban pada tiap-tiapkelompok 6. Guru meminta kepada anggota kelompok yang jawabannya diambil untuk menjelaskan jawabanyang mereka buat dan yang berbeda jawaban akakn dipilih guru untuk menjelaskanya juga 7. Siswa diminta untuk berargumentasi sendiri terhadap jawaban yang berbeda, sehingga didapat kesepakatan yang dianggap sebagai hasil jawaban akhir siswa 8. Diakhir diskusi, guru melihat siswayang benar-benar memegang (menyadari) jawaban yang disetujui dan menuliskannya pada buku masing-masing 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama dengan siswa, guru membuat rangkuman/kesimpulan 2. Guru memberikan pesan dan penguatan kepada peserta didik 3. Guru meminta salah satu siswauntuk menutup pembelajaran dengan Doa bersama 	<p>5 Menit</p>

E. Materi Pembelajaran (Bahan Ajar)

i. Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

Dalam suatu bentuk aljabar terdapat unsur-unsur aljabar, yang meliputi variabel (peubah), koefisien, konstanta, faktor, dan suku (suku sejenis dan suku tidak sejenis). Contoh bentuk aljabar adalah sebagai berikut.

- a) $2x + 1$ merupakan bentuk aljabar dengan variabel x , koefisien x adalah 2, dan konstanta 1.
- b) Sedangkan $2x^2 + 8x^2y$ merupakan bentuk aljabar dengan variabel x dan y , koefisien x^2 adalah 2, koefisien x^2y adalah 8, dan tidak memuat konstanta.

Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisah dengan tanda $-$ atau $+$. Contoh sebagai berikut.

- a) $9a + 2b$ terdiri dari dua suku yaitu $9a$ dan $2b$
- b) $3n^2 - 2n - 4$ terdiri dari tiga suku yaitu $3n^2$, $2n$. Dan -4

ii. Contoh soal aljabar dalam kehidupan sehari-hari

- 1) Terdapat 7 karung berisi emas. Karung pertama berisi 1 batang emas, karung kedua berisi 2 batang emas, begitu seterusnya hingga karung ketujuh karung ketujuh berisi 7 batang emas. Diketahui terdapat 1 karung emas palsu diantara ketujuh karung tersebut. Apabila berat sebatang emas 111 kg dan berat sebatang emas palsu adalah 99 kg, serta total berat keseluruhan karung adalah 3.060 kg, maka emas palsu tersebut berada dikarung beberapa?

Penyelesaian:

Banyaknya emas semuanya $1 + 2 + 3 + \dots + 7 = 28$ batang

Misalkan x batang emas yang palsu, yaitu sebanyak $(28 - x)$ batang

Diketahui:

$$\text{Berat Batang emas asli} = 111\text{kg}$$

Berat batang emas palsu = 99 kg

Total berat keseluruhan = 3.060 kg

Maka :

$$99x + 111(28 - x) = 3.060$$

$$99x + 3.108 - 111x = 3.060$$

$$-12x = -48$$

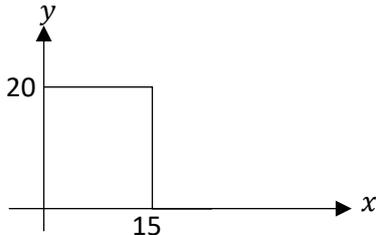
$$x = 4$$

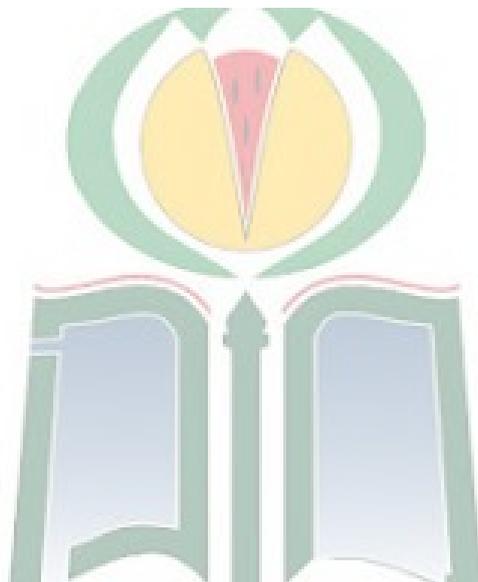
Jadi, ada 4 batang emas palsu sehingga emas palsu tersebut kita simpilkan berada di dalam karung keempat

F. Pemecahan masalah siswa (LKPD)

Pada tahun ini, umur seorang adik 5 tahun kurangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Tentukan masing-masing umur mereka saat ini!

Jawaban	Indikator pemahaman konsep
Diketahui: Umur adik 5 tahun kurangnya dari umur kakak Jumlah umur kakak dan adik = 35 tahun	Menyatakan ulang sebuah konsep
Misal umur kakak = x Umur adik = $(x - 5)$ 5 tahun kemudian: Umur kakak menjadi $(x + 5)$ Umur adik menjadi x	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan Konsepnya
Karena diketahui jumlah umur mereka 5 tahun kemudian adalah 35 tahun, maka:	Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma

$2x + 5 = 35$ $2x = 30$ $x = 15$ <p>Maka, umur kakak adalah 20 tahun dan umur adik 15 tahun</p>	
	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis</p>



Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik Saat Penggunaan Model pembelajaran
CUPs

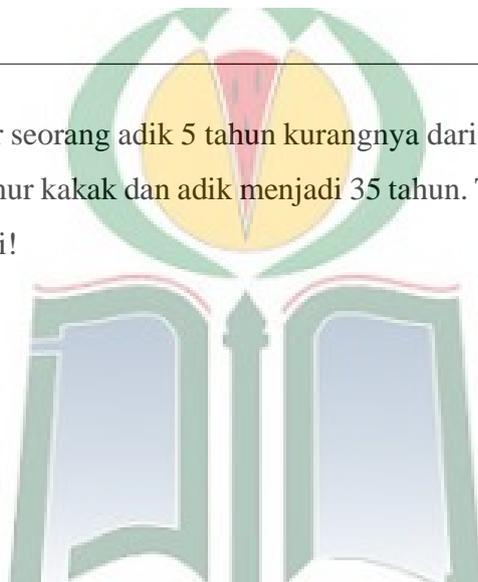
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Waktu : 45 Menit

Pada tahun ini, umur seorang adik 5 tahun kurangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Tentukan masing-masing umur mereka saat ini!



SELAMAT BEKERJA

Lampiran 3. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika

Tes Pemahaman Konsep Matematika

Nama :

Kelas :

Waktu : 45 Menit

Petunjuk :

- a. Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
- b. Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- c. Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
- d. Mulai dan akhiri dengan do'a

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

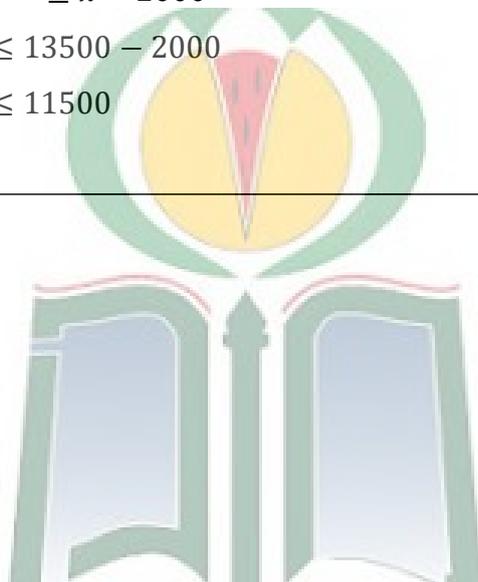
1. Uang saku Ageng 2.000 rupiah lebih banyak dari adiknya. Setiap hari ibunya memberi uang pada Ageng dan adiknya, sehingga jumlahnya 25.000 rupiah. Berapakah uang masing-masing yang dimiliki Ageng dan adiknya? Gambarkan grafiknya!
2. Rani membeli buku dan pensil pada pusat perbelanjaan kota. Rani membeli 3 buah buku dan 5 buah pensil adalah 42.000. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil. Tentukan harga yang harus dibayar jika Rani membeli 4 buah buku dan 3 buah pensil? Gambarkan grafiknya!

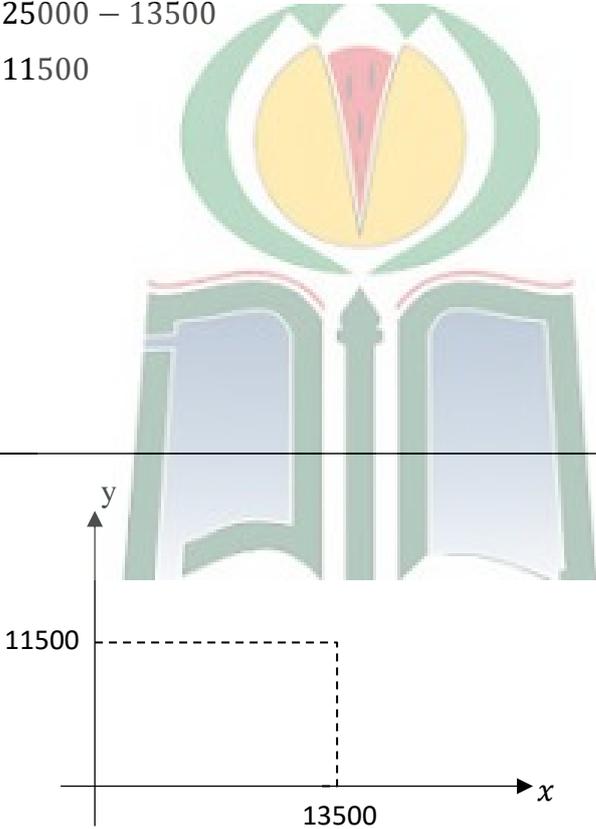
Lampiran 4. Alternatif Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika

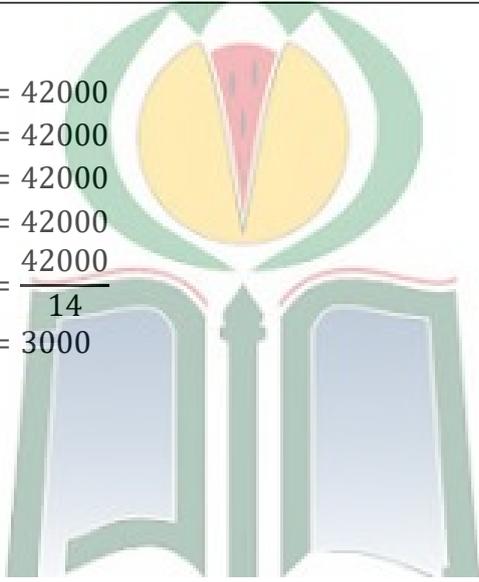
TABEL ALTERNATIF JAWABAN SOAL TES

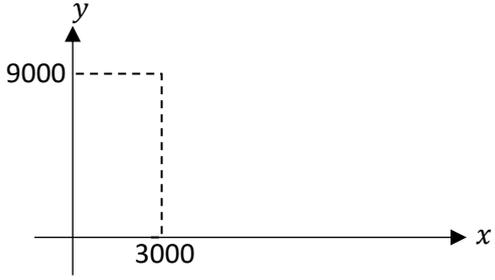
NO	ALTERNATIF JAWABAN	INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Uang saku Ageng = 2.000</p> <p>Banyaknya uang saku Ageng dan adiknya = 25.000</p> <p>Ditanya :</p> <p>Batas maksimal uang saku Ageng dan adiknya?</p>	<p>Menyatakan ulang sebuah konsep</p>
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Misalkan, uang saku Ageng = x dan uang saku Adiknya = y</p>	<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan Konsepnya</p>

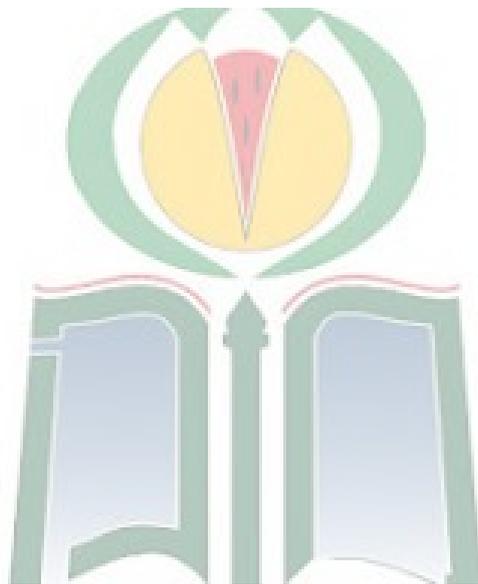
	<p>Kalimat matematikanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cara I $x + y \leq 25000$ $x + (x - 2000) \leq 25000$ $2x - 2000 \leq 25000$ $2x \leq 25000 + 2000$ $2x \leq 27000$ $x \leq \frac{27000}{2}$ $x \leq 13500$ $\leq x - 2000$ $y \leq 13500 - 2000$ $y \leq 11500$	<p>Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma</p>
--	--	---



	<p>• Cara II.</p> $x + y \leq 25.000$ $x + (x - 2000) \leq 25000$ $2x - 2000 \leq 25000$ $2x \leq 25000 + 2000$ $2x \leq 27000$ $x \leq \frac{27000}{2}$ $x \leq 13500$ $y \leq 25000 - 13500$ $y \leq 11500$	Mengaitkan Konsep
		Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Rani membeli 3 buah buku dan 5 buah pensil = 42000</p> <p>Harga sebuah buku = 3 kali harga sebuah pensil</p> <p>Rani membeli lagi 4 buah buku dan 3 buah pensil</p>	Menyatakan ulang sebuah konsep

	<p>Penyelesaian:</p> <p>Harga yang dibayarkan Rani:</p> <p>Harga pensil = x</p> <p>Harga buku = y dimana $y = 3x$</p> $5x + 3y = 42000$ <p>Ditanya:</p> $3x + 4y = ?$	<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan Konsepnya</p>
	<div style="text-align: center;">  </div> $5x + 3y = 42000$ $5x + 3(3x) = 42000$ $5x + 9x = 42000$ $14x = 42000$ $x = \frac{42000}{14}$ $x = 3000$ $y = 3x$ $y = 3(3000)$ $y = 9000$ <p>Maka harga sebuah buku adalah 9000 dan sebuah pensil adalah 3000</p> <p>Jadi, Caca membeli buku dan pensil yaitu $3x + 4y$</p> <p>Yang harus dibayar Caca adalah $3(3000) + 4(9000) = 9000 + 36000 = 45000$</p>	<p>Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma</p> <p>Mengaitkan konsep</p>

	 <p>A coordinate plane with x and y axes. The y-axis has a tick mark at 9000, and the x-axis has a tick mark at 3000. Dashed lines connect these points to form a right-angled shape in the first quadrant.</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis</p>
--	--	--



Lampiran 5. Pedoman Wawancara

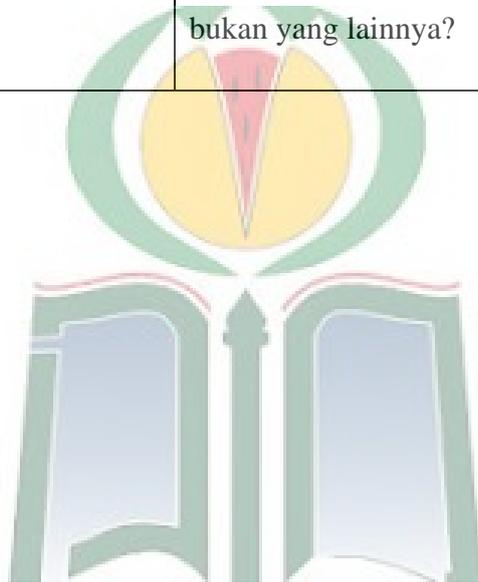
PEDOMAN WAWANCARA

Salah satu kegiatan pada penelitian ini adalah wawancara. Sehingga pedoman wawancara adalah salah satu instrumen yang harus ada. Pedoman ini dibuat agar jawaban dari responden menjadi lebih terarah. Pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam instrumen ini dapat berkembang sesuai kondisi pada saat wawancara dilakukan dengan responden..

No	Indikator	Pertanyaan
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Setelah melihat soal, apakah kamu dapat mendefinisikan apa yang sudah kamu tulis?
		Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?
		Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y ?
		Unsur apa saja yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
		Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar lainnya?
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Setelah melihat soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?
		Apa yang ditanyakan pada soal?
		Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?

		Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?
		Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan berbagai objek atau unsur yang telah kamu ketahui dari soal tersebut?
3.	Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
		Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
		Mengapa kamu memilih strategi yang itu dan bukan strategi lainnya?
		Setelah memperoleh nilai y , bagaimana langkah selanjutnya untuk memperoleh nilai x ?
		Kenapa menggunakan cara yang itu dan bukan cara yang lain?
4.	Mengaitkan konsep	Apakah kamu dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaianmu?
		Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x atau y ?
		Apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?
		Bisakah kamu jelaskan keterkaitan soal dengan bentuk persamaan yang kamu tuliskan?

5.	Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis	Menurut kamu, soat tersebut tersaji dalam bentuk apa?
		Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?
		Bentuk lain apa yang bisa kamu tuliskan?
		Bisakah kamu perjelas langkah-langkah penyelesaian dalam bentuk tersebut?
		Mengapa kamu menggunakan bentuk itu bukan yang lainnya?



Lampiran 6. Pedoman Observasi Siswa

FORMAT LEMBAR OBSERVASI SISWA

Hari/tanggal : 21 Juli 2023

Pukul : 08:15 - 09:35 WIT

Aspek berdasarkan model CUPs	Deskripsi
Pemecahan masalah individu	Siswa diberikan soal pemecahan yang dikerjakan secara individu. Pada tahap ini, siswa dapat melakukan pemecahan masalah dengan baik dan tertib. Namun, sebagian besar siswa yang merasa kesulitan.
Diskusi kelompok	Sebelum dilakukan diskusi kelompok, siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuannya (heterogen). Siswa melakukan diskusi dengan baik dan dapat mencapai kesepakatan bersama
Diskusi kelas	Pada tahapan ini, siswa diberikan waktu untuk berdiskusi bersama seluruh kelompok yang terdapat pada forum kelas. Pada saat diskusi, ada beberapa pendapat siswa yang berbeda sehingga guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang tepat untuk mencapai kesepakatan bersama.
Bertanya	Beberapa siswa saling memberikan pertanyaan dan jawaban saat diskusi kelompok dan diskusi kelas berlangsung. Siswa memiliki kepercayaan diri saat mengajukan pertanyaan yang didorong oleh rasa ingin tahu yang besar.
Presentasi	Jawaban yang dipilih oleh peneliti merupakan jawaban yang mendekati benar. Kelompok yang jawabannya

	<p>terpilih dipersilahkan untuk mempresentasikan jawabannya. Siswa yang memiliki kesempatan mempresentasikannya dengan baik. Setelah presentasi, siswa lain diberikan kesempatan untuk menyampaikan argumentasi.</p>
<p>Pemahaman siswa</p>	<p>Pada saat pemecahan masalah individu masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami konsep. Saat diskusi kelompok, siswa merasa pekerjaannya lebih ringan karena saling bertukar pendapat bersama-sama namun pada tahap ini sebagian besar siswa hanya dapat memberikan jawaban dengan memuat 4 indikator pemahaman konsep. Saat diskusi kelas, seluruh siswa terlihat memahami penyelesaian soal yang telah disepakati bersama. Peneliti juga memeriksa ulang dengan menanyakan secara spontan kepada siswa.</p>



Lampiran 7. Pedoman Observasi Guru

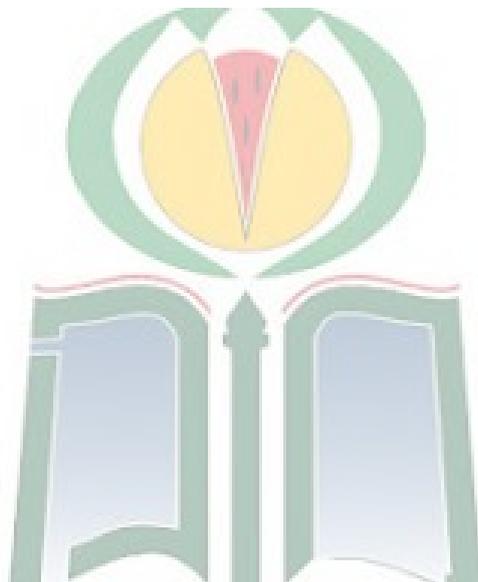
FORMAT LEMBAR OBSERVASI GURU

Hari/tanggal : 21 Juli 2023

Pukul : 08:15 – 09:50 WIT

No	Tindakan yang guru berikan berdasarkan tahapan CUPs	Keterlaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Guru memberikan siswa sebuah pemecahan masalah yang akan dikerjakan secara individu	√		Siswa diberikan lembar kerja yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep.
2.	Guru membagi siswa kedalam kelompok yang berisi 3-4 orang yang memiliki kemampuan beragam (Tinggi-sedang-rendah) yang disebut kelompok triplet	√		Kelompok yang telah dibagikan terdiri atas 7 kelompok dengan anggota kelompok memiliki siswa laki-laki didalamnya
3.	Guru memberi pengarahannya untuk siswa mendiskusikan permasalahan yang sebelumnya diselesaikan secara individu bersama teman kelompok	√		Guru menyampaikan sesuai dengan arahan yang dapat dipahami
4.	Guru mengelilingi kelas saat diskusi kelompok berlangsung	√		Guru memeriksa kesulitan yang dialami setiap siswa pada saat berdiskusi
5.	Guru menjawab pertanyaan siswa jika ada hal-hal yang berkenaan dengan masalah	√		Seluruh pertanyaan siswa terjawab
6.	Guru memimpin diskusi kelas, guru menempelkan jawaban kelompok triplet sehingga seluruh forum kelas melihat jawaban setiap kelompok	√		Guru menempelkan 7 jawaban kelompok di papan tulis untuk dilihat bersama
7.	Guru melihat persamaan dan perbedaan jawaban siswa, setelah itu guru memilih satu jawaban yang menjadi perwakilan jawaban kelas	√		Guru bertanya kepada kelompok yang memiliki jawaban berbeda untuk diberikan alasan saat menulis jawabannya
8.	Guru meminta kelompok triplet yang jawabannya terpilih untuk menjelaskan jawabannya di depan kelas	√		Guru memperhatikan dengan sedikit mengoreksi saat siswa keliru dalam melakukan presentasi
9.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berargumentasi sehingga mencapai kesepakatan bersama	√		Guru meminta siswa untuk angkat tangan sebelum

				menyampaikan pendapat atau bertanya
10.	Guru memeriksa kembali bahwa setiap siswa benar-benar paham dengan jawaban yang telah disepakati	√		Guru bertanya secara spontan kepada siswa terkait jawaban yang disepakati



Lampiran 8. Lembar Angket Siswa

ANGKET SISWA

Nama :

Kelas :

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?			
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?			
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?			
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?			
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?			
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?			

Lampiran 9. Anggota Kelompok Triplet (Heterogen)

Kelompok	Anggota Kelompok	Kategori Pemahaman
1	SA	Tinggi
	TR	Sedang
	B	Rendah
2	IB	Tinggi
	SI	Sedang
	LT	Rendah
3	SS	Tinggi
	AD	Sedang
	AA	Rendah
4	GA	Tinggi
	IR	Sedang
	CA	Rendah
5	ZR	Tinggi
	L	Sedang
	DR	Rendah
6	AM	Tinggi
	DS	Sedang
	AP	Rendah
7	YP	Tinggi
	MA	Sedang
	RF	Rendah

Lampiran 10. Daftar Nilai Siswa

NILAI SISWA KELAS VIII-A

No	Nama Siswa	Skor Berdasarkan Rubrik Pemahaman Konsep Perindikator (total nilai maks. 20)					Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1.	SA	3	2	3	2	0	50	Rendah
2.	TR	2	1	3	0	0	30	Rendah
3.	B	0	0	3	0	0	15	Rendah
4.	IB	0	1	2	2	0	25	Rendah
5.	SI	3	2	3	0	0	40	Rendah
6.	LT	0	0	2	0	0	10	Rendah
7.	SS	2	3	2	2	0	45	Rendah
8.	AD	1	1	3	2	0	35	Rendah
9.	AA	1	1	0	0	0	10	Rendah
10.	GA	3	2	0	0	0	25	Rendah
11.	IR	3	1	1	1	0	30	Rendah
12.	CA	4	0	0	0	0	20	Rendah
13.	ZR	2	3	1	1	0	35	Rendah
14.	L	3	1	0	0	0	20	Rendah
15.	DR	0	0	3	0	0	15	Rendah
16.	AM	3	2	1	1	0	35	Rendah
17.	DS	3	0	0	0	0	15	Rendah
18.	AP	4	2	0	0	0	30	Rendah
19.	YP	3	2	1	1	0	35	Rendah
20.	MA	4	0	0	0	0	20	Rendah
21.	RF	0	0	3	0	0	15	Rendah

REKAPAN NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP SAMPEL

No	Nama Siswa	Nilai Berdasarkan Rubrik Pemahaman Konsep					Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1.	SA	87,5	100	100	100	100	97,5	Tinggi
2.	SI	100	100	100	75	100	95	Tinggi
3.	SS	87,5	100	87,5	100	100	95	Tinggi
4.	IR	100	100	87,5	87,5	87,5	92,5	Tinggi
5.	ZR	87,5	100	87,5	87,5	100	92,5	Tinggi
6.	AM	100	100	100	87,5	87,5	95	Tinggi
7.	YP	100	100	100	100	75	95	Tinggi

Lampiran 11. Hasil Respon Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban			Jumlah Jawaban siswa
		Ya	Tidak	Mungkin	
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?	6	3	12	21
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?	16	3	2	21
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	10	4	7	21
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?	18	1	2	21
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?	19	1	1	21
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	18	1	2	21

Lampiran 12 Hasil Wawancara

1. Pemahaman konsep matematika AM dalam menyelesaikan masalah pada materi aljabar	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“Iya bisa”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“di soal no 1 ditanyakan masing-masing uang saku Ageng dan adiknya, no 2 juga sama tapi ditanyakan juga harga buku dan pensil kalau dalam jumlah berbeda kak”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“Saya tahu kalau soal ini dapat dikerjakan dengan menyatakan ulang kembali yang diketahui dan ditanyakan kemudian dapat dikerjakan menggunakan operasi aljabar kak”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“Mungkin karena pakai variabel”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Variabel itu yang ageng dan adiknya, terus konstanta, dan koefisien. Terus untuk soal nomor 2 ada variabelnya itu harga buku dan pensil kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
Pertanyaan	Jawaban
“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel, kak”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“Karenaa pada soal ada 2 variabel kak, harga pensil dan harga buku. Jadi aku pakai x dan y, bisa a dan b atau yang lainnya tapi aku lebih sering pakai x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“Variabel x dan y, dalam penyelesaiannya juga ada koefisien dan konstanta kak. Aku juga pakai penjumlahan antar suku.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“Iya kak bisa, aku pakai pemisalannya kak”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	
“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“Memasukkan yang sudah diketahui tadi dan bentuk persamaan kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“di soal Pertama saya mencari nilai x dulu kak dengan substitusi. Habis dapat x saya cari y nya juga kak. Setelah itu baru saya mendapat

	masing-masing besar uang saku ageng dan adiknya kak. Nomor 2 juga gitu kak”
“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan ilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilai nya?”	“Dengan substitusi juga kak. Misalnya nih nomor 1 kak. Jadikan jumlah uang saku ageng dan adiknya 25000 kak. Artinya kalau nilai x atau uang saku adiknya ageng sudah diketahui kita tinggal tambahkan dengan 2000 kak, kan uang saku ageng lebih besar 2000 kak. Jadi $11500+2000=13500$ kak. Karena jumlah keduanya 25000, coba saja kak dihitung $11500+13500$ hasilnya 25000 kak”
“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini yang paling mudah kak”
d. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“saya saling mengaitkan dengan menuliskan apa yang dibutuhkan terlebih dahulu dari soal. Yang diketahui, yang ditanyakan”
“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya sangat mudah”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamu tuliskan?”	“iya kak. Nomor 1 kan yang diketahui pertama itu jumlah uang ageng dan adiknya, terus selisih uangnya juga kak. Uang ageng lebih banyak 2000 dari uang adiknya. Jadi saya tuliskan saja uang adik sama dengan kurang 2000 kak dari uang ageng. Untuk nomor 2 juga gampang kak, karena harga pensil itu x dan harga buku itu y, di soal kan harga buku 3 kali harga pensil, jadi saya tulis y nya itu $3x$ kak”
e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Dalam bentuk soal cerita kak”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“Iya bisa”
“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjelas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”

2. Pemahaman Konsep Matematika IR dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal satu, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“Iya bisa kak”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“Masing-masing uang saku ageng sama adiknya kak, jadi x dan y yang ditanyakan”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“Saya tahu kalau ini dapat diselesaikan menggunakan persamaan x dan y karena ada variabel Ageng dan variabel Adiknya.”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“Karena pakai variabel kak”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Koefisien, variabel, konstanta dan suku kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel namanya, kak”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“sebenarnya bisa abjad lainnya tapi aku lebih sering pakai x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“saya gunakan seluruh unsur yang ada pada soal kak, variabel, koefisien, dan lainnya.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“Iya kak bisa, aku pakai pemisalannya kak”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	
“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“buat dalam bentuk persamaan kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“di soal Pertama saya mencari nilai x dulu kak dengan substitusi. Habis dapat x saya cari y nya juga kak. Setelah itu saya dapat harga masing-masing”
“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan nilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilai nya?”	“Dengan substitusi yang sudah diketahui kak.”

“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini mudah kak”
d. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“dengan menuliskan maksud nilai x dan y nya kak.”
“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamu tuliskan?”	“iya kak.jadi kak nomor 1 kak di penyelesaian ku tulis uang ageng tu x dan uang adiknya y. sedangkan gabungan uang mereka itu 25000 kak. Jadikan seharusnya $x+y=25000$ kak. Terus karena uang adik lebih sedikit 2000 dari uang ageng, jadi ku tulis nilai y nya itu sama seperti $x-2000$ ”
e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Soal cerita aljabar kak”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“Iya bisa”
“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjelas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik ini?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”
“Mengapa kamu bukan menggunakan bentuk lainnya?”	“Lebih mudah yang ini kak”
3. Pemahaman Konsep Matematika YP dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal satu, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“bisa kak”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“Masing-masing uang saku ageng sama adiknya kak, jadi x dan y yang ditanyakan. Kalau nomor

	2 juga sama kak tapi disuruh cari harga dari jumlah buku dan pensil yang beda”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“dari soal saya langsung paham ini harus saya gunakan rumus aljabar kayak yang sudah kakak contohkan waktu itu kak. Sama sama ada variabelnya kak”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“Karena pakai variabel kak”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Koefisien, variabel, konstanta dan suku, selain itu ada operasinya juga kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“karena biasanya saya gunakan x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“semua unsur kak, ada variabel, koefisien, dengan tanda operasi juga kak.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“Iya kak bisa”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	
“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“masukkan nilai sementara yang diketahui kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“mencari nilai masing-masing kak, cari x dan y nya duluan”
“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan nilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilai nya?”	“masukkan nilai x nya kedalam persamaan untuk cari hasil nilai y nya.”
“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini mudah kak”
d. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“dengan menuliskan maksud nilai x dan y juga memasukkan nilai dugaan sementara contohnya $x = y + 2000$ karena uang ageng lebih banyak 2000 dari uang adiknya kak.”

“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamuu tuliskan?”	“iya kak.jadi kak nomor 1 kak di penyelesaian ku tulis uang ageng tu x dan uang adiknya y. sedangkan gabungan uang mereka itu 25000 kak. Jadikan seharusnya $x+y=25000$ kak. Terus karena uang ageng lebih banyak 2000 jadi ku tulis $y+2000$ kak”
e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Soal cerita aljabar kak”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“Iya bisa”
“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjelas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik ini?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”
“Mengapa kamu bukan menggunakan bentuk lainnya?”	“Lebih mudah yang ini kak”
4. Pemahaman Konsep Matematika SI dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar.	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal satu, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“bisa”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“masing-masing harga buku dan pensil”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“Saya tahu kalau ini dapat diselesaikan menggunakan persamaan x dan y karena ada variabel buku dan pensil .”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“karena ada variabel kak”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Koefisien, variabel, konstanta dan suku kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	

“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel namanya, kak”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“sebenarnya bisa abjad lainnya tapi aku lebih sering pakai x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“saya gunakan seluruh unsur yang ada pada soal kak, variabel, koefisien, dan lainnya.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“Iya kak bisa, aku pakai pemisalannya kak”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	
“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“buat dalam bentuk persamaan kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“di soal Pertama saya mencari nilai x dulu kak dengan substitusi. Habis dapat x saya cari y nya juga kak. Setelah itu saya dapat harga masing-masing”
“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan nilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilainya?”	“Dengan substitusi yang sudah diketahui kak.”
“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini mudah kak”
d. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“dengan menuliskan maksud nilai x dan y nya kak.”
“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamu tuliskan?”	“iya kak.jadi kak nomor 1 kak di penyelesaian ku tulis uang ageng tu x dan uang adiknya y. sedangkan gabungan uang mereka itu 25000 kak. Jadikan seharusnya $x+y=25000$ kak. Terus karena uang adik lebih sedikit 2000 dari uang ageng, jadi ku tulis nilai y nya itu sama seperti $x-2000$ ”
e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Soal cerita aljabar kak”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“Iya bisa”

“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjelas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik ini?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”
“Mengapa kamu bukan menggunakan bentuk lainnya?”	“Lebih mudah yang ini kak”
5. Pemahaman Konsep Matematika SS dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal nomor dua, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“Iya bisa kak”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“harga yang harus dibayar rani kalau membeli 4 buku dan 3 pensil, diminta gambar grafik juga kak”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“soal ini bisa dikerjakan dengan cara seperti buguru pernah ajarkan, pakai persamaan karena ini ada variabel x dan y nya kak”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“karena ada dua variabel dan diminta mencari nilai yang belum ada. Kalau dinomor dua kan harga buku dan harga pensil belum ada kak.”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Koefisien, variabel, konstanta dan suku kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel namanya, kak”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“karena lebih sering pakai x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“pakai operasi. Ada variabel juga, koefisien juga ada, konstanta juga ada kak.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“bisa kak, seperti misalnya x itu uang ageng, y itu uang adiknya”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	

“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“buat dalam bentuk persamaan kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“di soal Pertama saya mencari nilai x dulu kak dengan substitusi. Habis dapat x saya cari y nya juga kak. Setelah itu saya dapat harga masing-masing”
“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan nilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilai nya?”	“Dengan substitusi yang sudah diketahui kak.”
“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini mudah kak”
d. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“dengan menuliskan maksud nilai x dan y nya kak.”
“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamu tuliskan?”	“iya kak.jadi kak nomor 1 kak di penyelesaian ku tulis uang ageng tu x dan uang adiknya y. sedangkan gabungan uang mereka itu 25000 kak. Jadikan seharusnya $x+y=25000$ kak. Terus karena uang adik lebih sedikit 2000 dari uang ageng, jadi ku tulis nilai y nya itu sama seperti $x-2000$ ”
e. berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Soal cerita”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“bisa”
“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik ini?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”
“Mengapa kamu bukan menggunakan bentuk lainnya?”	“karena pada soal diminta membuat grafik kak”

6. Pemahaman Konsep Matematika SA dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“Iya bisa”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“di soal no 1 ditanyakan masing-masing uang saku Ageng dan adiknya, no 2 juga sama tapi ditanyakan juga harga buku dan pensil kalau dalam jumlah berbeda kak”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“Saya tahu kalau soal ini dapat dikerjakan dengan menyatakan ulang kembali yang diketahui dan ditanyakan kemudian dapat dikerjakan menggunakan operasi aljabar kak”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“Mungkin karena pakai variabel”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Variabel itu yang ageng dan adiknya, terus konstanta, dan koefisien. Terus untuk soal nomor 2 ada variabelnya itu harga buku dan pensil kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel, kak”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“Karenaa pada soal ada 2 variabel kak, harga pensil dan harga buku. Jadi aku pakai x dan y, bisa a dan b atau yang lainnya tapi aku lebih sering pakai x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“Variabel x dan y, dalam penyelesaiannya juga ada koefisien dan konstanta kak. Aku juga pakai penjumlahan antar suku.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“Iya kak bisa, aku pakai pemisalannya kak”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	
“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“Memasukkan yang sudah diketahui tadi dan bentuk persamaan kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“di soal Pertama saya mencari nilai x dulu kak dengan substitusi. Habis dapat x saya cari y nya juga kak. Setelah itu baru saya mendapat masing-masing besar uang saku ageng dan adiknya kak. Nomor 2 juga gitu kak”

“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan ilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilai nya?”	“Dengan substitusi juga kak. Misalnya nih nomor 1 kak. Jadikan jumlah uang saku ageng dan adiknya 25000 kak. Artinya kalau nilai x atau uang saku adiknya ageng sudah diketahui kita tinggal tambahkan dengan 2000 kak, kan uang saku ageng lebih besar 2000 kak. Jadi $11500+2000=13500$ kak. Karena jumlah keduanya 25000, coba saja kak dihitung $11500+13500$ hasilnya 25000 kak”
“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini yang paling mudah kak”
c. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“saya saling mengaitkan dengan menuliskan apa yang dibutuhkan terlebih dahulu dari soal. Yang diketahui, yang ditanyakan”
“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya sangat mudah”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamu tuliskan?”	“iya kak. Nomor 1 kan yang diketahui pertama itu jumlah uang ageng dan adiknya, terus selisih uangnya juga kak. Uang ageng lebih banyak 2000 dari uang adiknya. Jadi saya tuliskan saja uang adik sama dengan kurang 2000 kak dari uang ageng. Untuk nomor 2 juga gampang kak, karena harga pensil itu x dan harga buku itu y, di soal kan harga buku 3 kali harga pensil, jadi saya tulis y nya itu $3x$ kak”
d. berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Dalam bentuk soal cerita kak”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“Iya bisa”
“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjelas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”

7. Pemahaman Konsep Matematika ZR dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar	
PERTANYAAN	JAWABAN
a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	
“Setelah melihat soal satu, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”	“Iya bisa kak”
“Apa yang ditanyakan pada soal?”	“Masing-masing uang saku ageng sama adiknya kak, jadi x dan y yang ditanyakan”
“Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”	“Saya tahu kalau ini dapat diselesaikan menggunakan persamaan x dan y karena ada variabel Ageng dan variabel Adiknya.”
“Menurut pendapat kamu, kenapa soal itu dikatakan soal berbentuk aljabar?”	“Karena pakai variabel kak”
“Berdasarkan konsep aljabar, bisakah kamu menyebutkan kembali unsur-unsur aljabar?”	“Koefisien, variabel, konstanta dan suku kak”
b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
“Disebut apakah lambang x dan y yang sudah kamu tuliskan?”	“Variabel namanya, kak”
“Mengapa kamu menuliskannya menggunakan simbol x dan y?”	“sebenarnya bisa abjad lainnya tapi aku lebih sering pakai x dan y kak”
“Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”	“saya gunakan seluruh unsur yang ada pada soal kak, variabel, koefisien, dan lainnya.”
“Berdasarkan sifat-sifat aljabar yang kamu ketahui, bisakah kamu mengelompokkan unsur-unsur tersebut?”	“Iya kak bisa, aku pakai pemisalannya kak”
c. Menerapkan konsep dalam bentuk algoritma	
“Apa langkah pertama kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”	“buat dalam bentuk persamaan kak”
“Strategi seperti apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”	“di soal Pertama saya mencari nilai x dulu kak dengan substitusi. Habis dapat x saya cari y nya juga kak. Setelah itu saya dapat harga masing-masing”
“Mengapa kamu memilih strategi itu dan bukan yang lainnya?”	“Karena strategi ini yang paling mudah dan untuk cari nilai x dan y nya kita memang harus substitusikan nilai yang diketahui dulu kak”
“Setelah memperoleh nilai x, bagaimana kamu mencari nilai nya?”	“Dengan substitusi yang sudah diketahui kak.”
“Kenapa kamu pakai cara ini bukan yang lain?”	“Ini mudah kak”

d. Mengaitkan Konsep	
“Bagaimana kamu dapat mengaitkan antar variabel untuk mendapatkan nilai x dan y?”	“dengan menuliskan maksud nilai x dan y nya kak.”
“apakah kamu dengan mudah mendapatkan nilai x dan y jika keduanya saling dikaitkan?”	“Iya”
“bisakah kamu menjelaskan keterkaitan soal dengan bentuk yang kamu tuliskan?”	“iya kak.jadi kak nomor 1 kak di penyelesaian ku tulis uang ageng tu x dan uang adiknya y. sedangkan gabungan uang mereka itu 25000 kak. Jadikan seharusnya $x+y=25000$ kak. Terus karena uang adik lebih sedikit 2000 dari uang ageng, jadi ku tulis nilai y nya itu sama seperti $x-2000$ ”
e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	
“Menurut kamu, soal tersebut disajikan dalam bentuk apa?”	“Soal cerita aljabar kak”
“Setelah melakukan penyelesaian, apakah kamu bisa menuliskannya kedalam bentuk lain?”	“Iya bisa”
“Bentuk lain seperti apa?”	“Grafik kak”
“Bisakah kamu perjelas bagaimana langkah-langkah kamu menulis grafik ini?”	“Bisa kak. Jadi pertama saya menggambar garis x dan y dlu kak, jadi x yang memanjang kesamping dan y yang kearah atas kak. Terus saya bikin tanda untuk masukkan nilai x dan y sesuai garisnya kak. Saya masukkan nilai x dan y yang sudah diketahui kak. Kemudian saya hubungkan dari titik x dan y tadi kak, saya hubungkan dengan garis putus-putus kak”
“Mengapa kamu bukan menggunakan bentuk lainnya?”	“Lebih mudah yang ini kak”

Hasil Kerja AM

81

Tes Uji Coba Pemahaman Konsep Matematika

Nama : M. Afriza Muna
Kelas : VIII A
Waktu : 45 Menit

Petunjuk :

- Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
- Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
- Mulai dan akhiri dengan do'a

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

- Uang saku Ageng 2.000 rupiah lebih banyak dari adiknya. Setiap hari ibunya memberi uang pada Ageng dan adiknya, sehingga jumlahnya 25.000 rupiah. Berapakah uang masing-masing yang dimiliki Ageng dan adiknya? Gambarkan grafiknya!
- Rani membeli buku dan pensil pada pusat perbelanjaan kota. Rani membeli 3 buah buku dan 5 buah pensil adalah 42.000. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil. Tentukan harga yang harus dibayar jika Rani membeli 4 buah buku dan 3 buah pensil? Gambarkan grafiknya!

~~***~~

1) dik :

uang ageng : lebih banyak 2000
jumlah uang ageng dan adik = 2500

dit :

uang masing-masing = ?

Grafik : ?

Pengr :

uang ageng = x ✓
uang adik : y → (x - 2000) ~ (2)

$x + y = 25000$

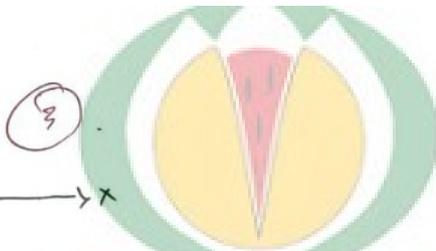
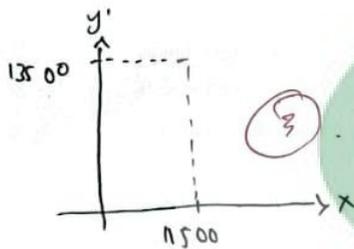
~~(x - 2000) + x~~

CS Dipindai dengan CamScanner

$$\begin{aligned}
 x + (x - 2000) &= 25000 \\
 2x - 2000 &= 25000 \\
 2x &= 25000 + 2000 \quad (4) \\
 x &= \frac{27000}{2} \\
 x &= 13.500
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x + y &= 25000 \\
 13500 + y &= 25000 \\
 y &= 25000 - 13500 \\
 &= 11.500
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{uang ageng} &= 13.500 (x) \quad (4) \\
 \text{uang adik} &= 11.500 (y)
 \end{aligned}$$



2) di :
 Rani membeli = 3 buku + 5 Peniti
 = 42000
 Harga buku = 3x harga Peniti
 di :
 Harga beli :
 4 buku + 3 Peniti = ?
 Penye :
 Harga Peniti = x
 Harga buku = y
 = 3x

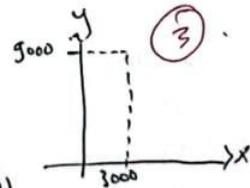
$$\begin{aligned}
 5x + 3y &= 42000 \\
 5x + 3(3x) &= 42000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5x + 9x &= 42000 \\
 14x &= 42000 \quad (4) \\
 x &= \frac{42000}{14} \\
 x &= 3000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y &= 3(x) \\
 y &= 3(3000) \\
 y &= 9000 \\
 \text{harga Peniti} &= 3000(x) \\
 \text{harga buku} &= 9000(y)
 \end{aligned}$$

Jadi, 4 buku + 3 Peniti = 4(9000) + 3(3000)

$$\begin{aligned}
 &= 36000 + 9000 \\
 &= 45000
 \end{aligned}$$



Hasil Kerja IR

Tes Uji Coba Pemahaman Konsep Matematika

Nama : Ismi Faqihah Nayla Rizka
Kelas : VIII A
Waktu : 45 Menit

Petunjuk :

- a. Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
- b. Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- c. Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
- d. Mulai dan akhiri dengan do'a

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

- 1. Uang saku Ageng 2.000 rupiah lebih banyak dari adiknya. Setiap hari ibunya memberi uang pada Ageng dan adiknya, sehingga jumlahnya 25.000 rupiah. Berapakah uang masing-masing yang dimiliki Ageng dan adiknya? Gambarkan grafiknya!
- 2. Rani membeli buku dan pensil pada pusat perbelanjaan kota. Rani membeli 3 buah buku dan 5 buah pensil adalah 42.000. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil. Tentukan harga yang harus dibayar jika Rani membeli 4 buah buku dan 3 buah pensil? Gambarkan grafiknya!

1) diketahui :

saku ageng = 2000 lebih banyak
jumlah ~~ada~~ ageng dan adik = 25000
dit :
uang ageng = ?
" " adik = ?
grafik = ?

(4)

Pang = ~~misal~~ :
misalkan =
saku ageng = ~~400~~ x
saku adik = ~~2000~~

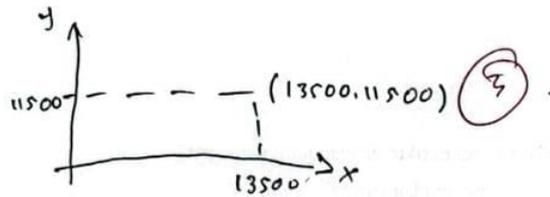
(4)

$$\begin{aligned} \rightarrow x + y &= 25000 & y &\rightarrow 2000 \\ \rightarrow x + (x + 2000) &= 25000 & & \\ \rightarrow 2x + 2000 & & & \\ \rightarrow 2x &= 25000 - 2000 & & \\ \rightarrow x &= \frac{25000 - 2000}{2} & & \\ x &= \frac{23000}{2} & & \\ x &= 11500 & & \end{aligned}$$

(3)

(4)

$$\begin{aligned} \rightarrow y &= x - 2000 \\ y &= 13500 - 2000 \\ y &= 11500 \end{aligned}$$



2) diketahui:

$$\begin{aligned} 3 \text{ buah buku} + 5 \text{ buah pensil} &= 42000 \quad (4) \\ \text{harga buku} &= 3 \times \text{harga pensil} \end{aligned}$$

dit:

$$\begin{aligned} \text{harga 4 buah buku} + 3 \text{ buah pensil} &= 2 \\ \text{grafik} &= ? \end{aligned}$$

~~Jawaban~~

Pemecahan =

$$\text{H buku} = x \rightarrow 3y \quad (4)$$

$$\text{H pensil} = y$$

$$3x + 5y = 42000$$

$$\rightarrow 3x + 5y = 42000$$

$$\rightarrow 3(3y) + 5y = 42000 \quad (4)$$

$$\rightarrow 9y + 5y = 42000$$

$$\rightarrow 14y = 42000$$

$$\rightarrow y = \frac{42000}{14}$$

$$\rightarrow y = 3000$$

$$3x + 5y = 42000$$

$$\rightarrow 3x + 5(3000) = 42000$$

$$\rightarrow 3x + 15000 = 42000$$

$$\rightarrow 3x = 42000 - 15000$$

$$\rightarrow 3x = 27000$$

$$\rightarrow x = \frac{27000}{3}$$

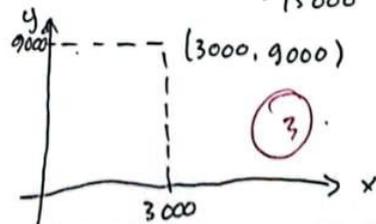
$$\rightarrow x = 9000$$

$$x = \text{buku} \rightarrow 9000$$

$$y = \text{pensil} \rightarrow 3000$$

$$4x + 3y = ?$$

$$4(9000) + 3(3000) = 36000 + 9000 = 45000 \quad (4)$$



Hasil Kerja YP

dik:

1) uang ageng = +2000 } (selisih)
 uang adik = -2000
 banyak uang ageng dan adik = 25000

dik: uang masing-masing = ?
 grafik = ?

Jawab:

uang ageng = x
 " " adik = y
 uang ageng lebih banyak 2000 = x → $\frac{y}{x} + 2000$

$x + y = 25000$

$(y + 2000) + y = 25000$
 $2y + 2000 = 25000$
 $2y + 2000 = 25000$
 $y = \frac{23000}{2}$
 $y = 11500$

$x + y = 25000$
 $x + 11500 = 25000$
 $x = 25000 - 11500$
 $x = 13500$

2) dik:

3 buku + 5 pensil = 42000
 3 + harga pensil = harga buku
 dit:

4 buku + 3 pensil = ?

Jwb:

buku = x → $5 \times 3 (3y)$
 pensil = y

$x = 3y$
 $= 3(3000)$
 $= 9000$
 $\rightarrow 4x + 3y = ?$
 $4(9000) + 3(3000) = 36000 + 9000$
 $= 45000$

$3x + 5y = 42000$
 $3(3y) + 5y = 42000$
 $9y + 5y = 42000$
 $14y = 42000$
 $y = \frac{42000}{14} = 3000$

Hasil Kerja SI

Tes Uji Coba Pemahaman Konsep Matematika

Nama : SYAIFUL IBRAH

Kelas : VIII A

Waktu : 45 Menit

Petunjuk :

- Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
- Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
- Mulai dan akhiri dengan do'a

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

- Uang saku Ageng 2.000 rupiah lebih banyak dari adiknya. Setiap hari ibunya memberi uang pada Ageng dan adiknya, sehingga jumlahnya 25.000 rupiah. Berapakah uang masing-masing yang dimiliki Ageng dan adiknya? Gambarkan grafiknya!
- Rani membeli buku dan pensil pada pusat perbelanjaan kota. Rani membeli 3 buah buku dan 5 buah pensil adalah 42.000. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil. Tentukan harga yang harus dibayar jika Rani membeli 4 buah buku dan 3 buah pensil? Gambarkan grafiknya!

Jawaban :

1. Dik :

Uang Ageng = lebih banyak 2.000
Jumlah uang Ageng dan adik = 25.000

Dit :

Uang masing-masing : ?

Grafik :

Penye :

Uang Ageng = x

Uang adik = $y \rightarrow x = 2.000 + y$

$x + y = 25.000$

~~$x = 2.000 + y$~~

$x + (x - 2.000) = 25.000$

$2x - 2.000 = 25.000$

$2x = 25.000 + 2.000$

$x = \frac{27.000}{2}$

$x = 13.500$

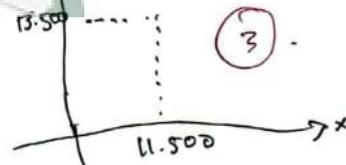
$x + y = 25.000$

$13.500 + y = 25.000$

$y = 25.000 - 13.500$

$y = 11.500$

uang ageng = $13.500 (x)$
uang adik = $11.500 (y)$



2.) dik: ..

Rani membeli = 3 buku + 5 Pencil

$$= 42.000$$

Harga buku = 3 x harga Pencil

Dit:

Harga beli:

4 buku + 3 Pencil = ?

Penye:

Harga Pencil = x

Harga buku = y

$$= 3x$$

$$5x + 3y = 42.000$$

$$5x + 3(3x) = 42.000$$

$$5x + 9x = 42.000$$

$$14x = 42.000$$

$$x = \frac{42.000}{14}$$

$$x = 30.000$$

$$y = 3(x)$$

$$y = 3(30.000)$$

$$y = 9.000$$

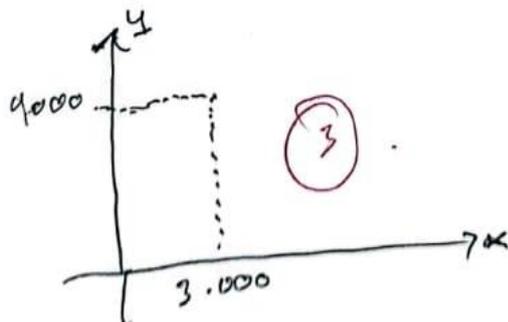
Harga Pencil = 30.000 < x >

1-1 buku = 9.000 < y >

Jadi: 4 buku + 3 Pencil = 4(9.000) + 3(30.000)

$$= 36.000 + 9.000$$

$$= 45.000$$



Hasil Kerja SS

1) uang ageng lebih banyak 2000
jumlah kedua nya adalah 25000.
uang mung? adalah ...

(3)

Jawab:

u. ageng = $x \rightarrow (y + 2000)$ (4)
u. adik = y

$$x + y = 25000$$

$$x + y = 25000$$

(3)

$$(y + 2000) + y = 25000$$

$$2y + 2000 = 25000$$

(4)

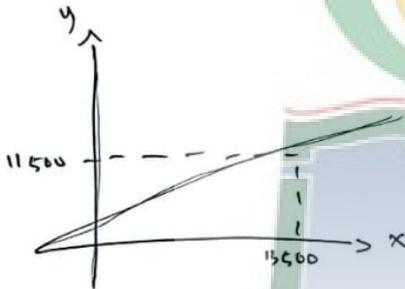
$$2y = 25000 - 2000$$

$$y = \frac{23000}{2}$$

$$y = 11500$$

$$x = 11500 + 2000$$

$$= 13500$$



2) 3 buku + 5 pensil = 42000

H. Buku = $3 \times$ H. Pensil

4 buku + 3 pensil = ?

(4)

Jawab:

$x \rightarrow$ H. Pensil (4)

$y \rightarrow$ H. Buku (4)

$$x + y = z \quad (y = 3x)$$

$$5x + 3y = 42000$$

$$5x + 3(3x) = 42000$$

$$5x + 9x = 42000$$

(4)

$$14x = 42000$$

$$x = \frac{42000}{14}$$

$$x = 3000$$

$$\text{H. Buku} = 3 \times 3000 = 9000$$

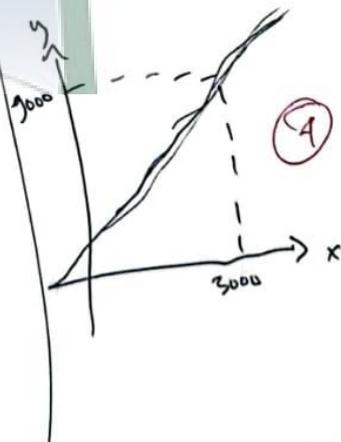
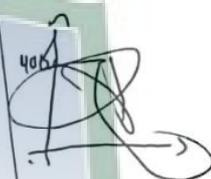
4 buku + 3 pensil

$$= 4(9000) + 3(3000)$$

(4)

$$= 36000 + 9000$$

$$= 45000$$



Hasil Kerja SA

1.) diketahui :

~~uang~~ uang kakak lebih banyak sebanyak 2.000 rupiah dari uang adik

uang kakak dan adik = ~~25.000~~ 25.000

uang masing - masing = ?

Penyelesaian :

uang kakak $\rightarrow x \rightarrow (y + 2000)$

uang ~~kakak~~ adik $\rightarrow y \rightarrow (x - 2000)$

uang kakak dan ~~ak~~ adik :

$$x + y = 25.000$$

maka,

$$x + y = 25.000$$

$$(y + 2000) + y = 25.000$$

~~2~~

$$2y + 2000 = 25.000$$

$$2y = 25.000 - 2000$$

$$y = \frac{23.000}{2}$$

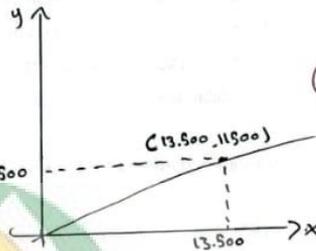
$$y = 11.500 \text{ (uang adik)}$$

$$x + y = 25.000$$

$$x + 11.500 = 25.000$$

$$x = 25.000 - 11.500$$

$$x = 13.500 \text{ (uang kakak)}$$



2.) diketahui =

^{harga} 3 buku + 5 pensil = 42.000

Harga buku = 3 kali harga pensil

Harga 4 buku + 3 pensil = ?

Harga buku $\rightarrow x \rightarrow 3y$

Harga pensil $\rightarrow y$

$$3x + 5y = 42.000$$

$$3(3y) + 5y = 42.000$$

$$9y + 5y = 42.000$$

$$14y = 42.000$$

$$y = 3000 \text{ (1 pensil)}$$

Harga buku $\rightarrow x = 3y$

$$x = 3(3000)$$

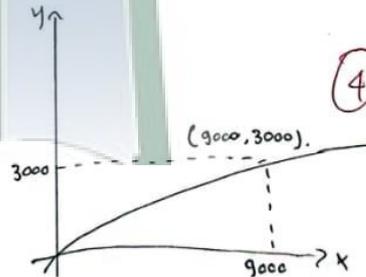
$$x = 9000 \rightarrow \text{(4 buku)}$$

$$4 \text{ buku} + 3 \text{ pensil} = 4x + 3y$$

$$= 4(9000) + 3(3000)$$

$$= 36000 + 9000$$

$$= 45.000$$



Hasil Kerja ZR

Jawaban:

1). Uang Ageng ~~lebih~~ lebih banyak 2.000
 Jumlah keduanya adalah 25.000. (3)

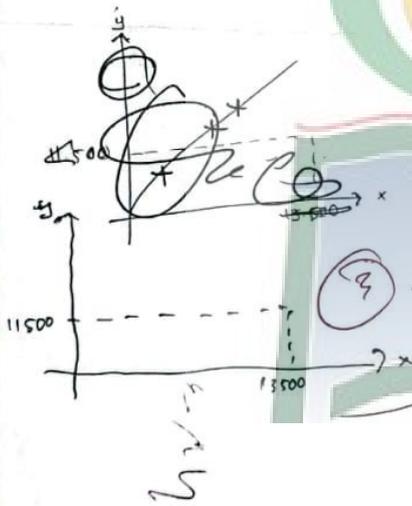
ditanya uang masing-masing adalah

Jawab:
 u ageng = x → (y + 2.000) (4)
 u adik = y

$$\begin{aligned} x + y &= 25.000 \\ (y + 2.000) + y &= 25.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2y + 2000 &= 25.000 \\ 2y &= 25.000 - 2000 \\ y &= \frac{25.000 - 2000}{2} \\ y &= \frac{23.000}{2} \\ y &= 11.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= 11.500 + 2000 \\ &= 13.500 \end{aligned}$$



2). Harga 3 buku dan 5 pensil = 42.000 (4)

Harga buku = 3 (Harga pensil)

Harga buku dan 3 pensil = ...?

Jawab:
 $\begin{matrix} X & \rightarrow & \text{buku} \\ 3y & \rightarrow & \text{pensil} \end{matrix}$ (4)

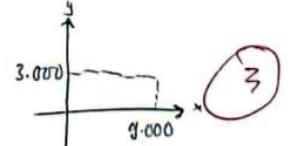
$$\begin{aligned} 3 \text{ buku} + 5 \text{ pensil} &= 42.000 \\ 3x + 5y &= 42.000 \\ 3(3y) + 5y &= 42.000 \\ 9y + 5y &= 42.000 \\ 14y &= 42.000 \\ y &= \frac{42.000}{14} \\ y &= 3000 \end{aligned}$$

harga pensil ←

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= 42.000 \\ 3x + 5(3000) &= 42.000 \\ 3x + 15.000 &= 42.000 \\ 3x &= 42.000 - 15.000 \\ 3x &= 27.000 \\ x &= \frac{27.000}{3} \\ x &= 9000 \end{aligned}$$

→ Harga ~~Ageng~~ Buku

$$\begin{aligned} 4 \text{ buku} + 3 \text{ pensil} &= \\ 4(9000) + 3(3000) &= 36.000 + 9000 \\ &= 45.000 \end{aligned}$$



Lampiran 14. Dokumentasi Hasil Respon Siswa

ANGKET SISWA

Nama : M. Afrizal Muna
Kelas : VIII A

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?			✓
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?			✓
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?			✓
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?	✓		
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	✓		

ANGKET SISWA

Nama : Ismi tabryya N.R
Kelas : VIII A

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?			✓
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?	✓		
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?	✓		
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?	✓		
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	✓		

ANGKET SISWA

Nama : Yasin Fadhri Pandawa
Kelas : VIII A

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?	✓		
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?			✓
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?	✓		
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?	✓		
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	✓		

ANGKET SISWA

Nama : Salsabila Satya Dewi
Kelas : VIII A

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?			✓
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?	✓		
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?	✓		
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?			✓
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	✓		

ANGKET SISWA

Nama : Syarifah Ibrahim
Kelas : VIII A

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?	✓		
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?			✓
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?			✓
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?	✓		
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?			✓

ANGKET SISWA

Nama : Syifa Aulia
Kelas : VIII A

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?			✓
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?	✓		
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?	✓		
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?			✓
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	✓		

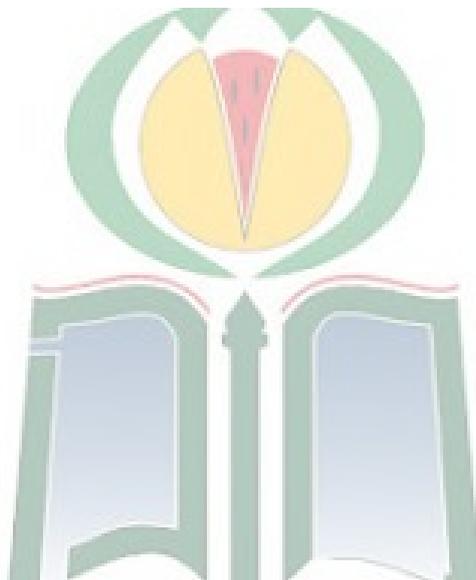
ANGKET SISWA

Nama : zalfaiya Rahmadani

Kelas : VIII a.

Isilah angket dibawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi anda!

No	Pertanyaan	Jawaban siswa		
		Ya	Tidak	Mungkin
1.	Apakah kamu merasa kesulitan saat menyelesaikan soal aljabar secara individu?			✓
2.	Apakah pembentukan anggota kelompok (3 anggota) memudahkan kamu dalam diskusi kelompok?	✓		
3.	Apakah kamu dapat berinteraksi dengan baik dan saling bertukar pendapat bersama temanmu saat diskusi kelompok?	✓		
4.	Apakah kamu sepakat dengan argumen (pendapat) teman lain saat berdiskusi bersama seluruh teman kelasmu?	✓		
5.	Apakah kamu dapat memahami jawaban yang telah disepakati bersama?			✓
6.	Apakah dengan berdiskusi bersama teman kelompok dan forum kelas kamu dapat memahami sebuah penyelesaian pada soal?	✓		



Lampiran 15. Lampiran Dokumentasi Penelitian



Nama : Salsabila sary Devi
Kelas : VIII A
Waktu : 45 Menit

Pada tahun ini, umur seorang adik 5 tahun kurangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Tentukan masing-masing umur mereka saat ini!

Jawaban. Penyelesaian :

umur adik saat ini = 5 thn kurang dari umur kakak.
 5 thn kemudian umur keduanya berjumlah 35 thn .

- umur adik = $5 \text{ thn} + 5 \text{ thn} = 10 \text{ thn}$ $25 \text{ thn} - 5 \text{ thn} = 20 \text{ thn}$ (umur kakak)
- umur kakak = $35 \text{ thn} - 10 \text{ thn} = 25 \text{ thn}$.

5 thn kemudian.
umur adik ~~10 thn~~ = 20 tahun .
umur kakak = 25 tahun .

5 thn dari umur sekarang.
(sebelum 5 thn)
umur adik = $20 - 5 = 15 \text{ thn}$
umur kakak = $25 - 5 = 20 \text{ thn}$

$15 + 20 = 35 \text{ thn}$

Jawaban:
umur adik = 15 thn .
umur kakak = 20 thn .





Lampiran 16. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.fitk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B- 528 /In.09/4/4-a/PP.00.9/07/2023
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

12 Juli 2023

Yth. Kepala Kantor Kementerian Agama
Kabupaten Seram Bagian Barat
di
Piru

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Metode *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* Pada Materi Aljabar**" oleh :

N a m a : Cici Melawati Chintia
N I M : 200303003
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VII (Tujuh)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di MTs Negeri Seram Bagian Barat terhitung mulai tanggal 17 Juli s.d. 17 Agustus 2023.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,



Ridhwan Latuap
Ridhwan Latuap

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala MTs Negeri Seram Bagian Barat;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika;
4. Yang bersangkutan untuk diketahui.

Lampiran 17. Surat Keterangan Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT MADRASAH TSANAWYAH NEGERI SERAM BAGIAN BARAT Jl. Madrasah No.1 Waimital Kecamatan Kairatu Kode Pos 97566 Email: mtsn_waimital15@yahoo.com	
SURAT KETERANGAN Nomor : 197/Mt.25.07.01/KP.01.2/08/2023		
Yang bertanda tangan di bawah ini,		
Nama	:	ARIF SANGAJI, S.Ag
NIP	:	197404122003121002
Jabatan	:	Kepala Madrasah
Unit Kerja	:	MTs Negeri Seram Bagian Barat
Alamat	:	Jl. Madrasah Nomor 1 Desa Waimital Kec. Kairatu Kab. Seram Bagian Barat
Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :		
Nama	:	CICI MELAWATI CHINTIA
NIM	:	200303003
Fakultas	:	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Program Study	:	Pendidikan Matematika
Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di MTs N Seram Bagian Barat untuk memenuhi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan dengan judul "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Metode Conceptual Understanding Procedures (CUPS) pada Materi Aljabar.		
Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.		
Dibuat di Waimital		
Pada tanggal 23 Agustus 2023		
Kepala		
		
ARIF SANGAJI, S.Ag		