ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA BERDASARKAN ASPEK PEMAHAMAN WIGGINS DAN Mc TIGHE PADA SISWA KELAS VII DI SMPN 2 PASAMAN

SKRIPSI

Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:
SHINTA LESTARI BORU LUBIS
NIM.1930105048

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
2025

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SHINTA LESTARI BORU LUBIS

Nim : 1930105048

Program Studi : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul **"ANALISIS PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA BERDASARKAN ASPEK PEMAHAMAN WIGGINS DAN MC TIGHE PADA SISWA KELAS VII DI SMPN 2 PASAMAN"** adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila di kemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, Februari 2025

Yang membuat pernyataan

SHINTA LESTARI BORU LUBIS

NIM.1930105048

PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing SKRIPSI atas nama **Shinta Lestari Boru Lubis, NIM:1930105048**, dengan judul **"Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada Siswa Kelas VII di SMPN 2 Pasaman"** memandang bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan Ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan Agenda SKRIPSI setelah Sidang Munaqasah.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, Februari 2025
Dosen Pembimbing

Dr.Dona Afriyani, S.Si., M.Pd.
NIP.198204252006042003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama **SHINTA LESTARI BORU LUBIS, NIM: 1930105048**, dengan judul **ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA BERDASARKAN ASPEK PEMAHAMAN WIGGINS DAN MC TIGHE PADA SISWA KELAS VII DI SMPN 2 PASAMAN**, telah diuji dalam Sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Selasa, 04 Februari 2025 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat penyelesaian studi (S1) pada Program Studi Tadris Matematika.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal Persetujuan
1	Dr. Elda Herlina, M.Pd NIP.197403202008012011	Ketua Penguji		14/2-2025
2	Dr. Dona Afriyani, S.Si., M.Pd NIP. 198204252006042003	Sekretaris Penguji		18/2-2025
3	Kurnia Rahmi Y, M.Sc NIP. 198508082015032003	Anggota Penguji		14/2/2025

Batusangkar, Februari 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd

NIP. 197105261995031001

BIODATA PENELITI

Data Pribadi

Nama	:	Shinta Lestari Boru Lubis
Tempat/ Tanggal Lahir	:	Batang Toman/ 27 April 2000
Alamat	:	Jorong Simpang Empat, Keluraran/Desa Lingkuang Aua, Kecamatan Pasaman, Kabupaten Pasaman Barat
Agama	:	Islam
No. Hp	:	082285867924
Email	:	shintalestari0420@gmail.com
Motto Hidup	:	Hidup hanya bisa dimengerti dengan melihat kebelakang, tetapi ia terus berlanjut ke depan

Riwayat Pendidikan

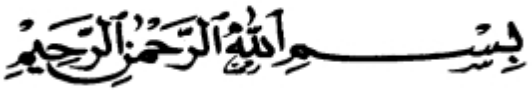
Tahun 2006-2007	:	TK ABA Al-Azhar Lintang Selatan
Tahun 2007-2013	:	SDN 07 Pasaman
Tahun 2013-2016	:	MTsN Simpang Empat
Tahun 2016-2019	:	MAN Simpang Empat
Tahun 2019-2025	:	Strara Satu (S1) Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar

Nama Orang Tua

Ayah: Suardi Lubis

Ibu : Dangsia

HALAMAN PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia
Yang mengajar manusia dengan pena
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (Q.S. Al-„Alaq:1-5)
Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?
(Q.S. Ar-Rahman:13)
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat
(Q.S. Al-Mujadilah:11)

Allah azz awa jalla *Tuhan yang maha esa, maha perkasa, maha pengasih dan penyayang, maha pemberi Rahmat, maha pengampun , Allah Tuhan yang maha besar. Tidak dapat tertuliskan olehku segala Rahmat dan hidayahmu kepadaku, segala pertolongan yang telah Engkau berikan kepadaku melalui tangan - tanganmu yang tidak pernah kusangka. Allah, Tuhan pemilik langit dan bumi, maha pemilik takdir setiap hambanya, menjadi hambamu adalah hal yang paling aku syukuri di bumi ini, dan menghidupkanku di Tengah keluargaku yang indah adalah nikmat yang tak ada habisnya, sehingga patutlah kiranya aku menysukuri setiap goresan takdir yang telah Engkau tentukan untukku, hambamu. Allah, dengan bismillahirrahmanirrahim selanjutnya akan aku hadapi setiap ujian dan cobaan yang Engkau berikan kepadaku, walaupun dengan rintihan meminta pertolonganMu, akan kuhadapi dengan pertolonganmu seperti saat ini, atas izin dan pertolongan Allah lah , hambamu bisa sampai pada tahap ini, melalui tulisan ini sudah sepatutnya aku ucapkan:*

Alhamdulillah, Alhamdulillah, Alhamdulillah

Sujud syukurku persembahkan kepada Allah yang Maha Baik, Maha Adil, Maha Agung, Maha Tinggi, Maha atas segalanya yang telah mentakdirkan aku untuk bisa menyandang amanah dengan gelar S.Pd, tiada daya dan upaya selain kuasa-Mu ya Allah. Lantunan sholawat beriring salam pengguyah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduan kepada habibina wanabiyina Muhammad SAW. Semoga karya sederhana ini bisa bermanfaat bagi masyarakat dan bisa menjadi amal jariyah bagiku. Aamiin Aamiin ya Rabbal'alamiin.

Dengan Ridho Allah SWT ku persembahkan Karya Kecilku ini untuk:

Untuk kedua orang tuaku

Dua orang yang aku sebut orang tua yang aku panggil dengan sebutan Ayah dan Umak, sosok yang aku temukan pertama kali saat aku hadir di dunia ini. Ayah Umak terimakassih teah membesarkan kakak sampai dititik ini, terimakasih juga untuk perjalanan yang kau berikan selama mendidik dan membesarkan kakak sampai pada titik ini. Untuk Ayah terimakasih selalu berusaha mencari rezeki untuk putra-putri Ayah, kakak tau bagaimana perjuangan Ayah supaya bisa menyekolahkan kakak samapai ke perguruan tinggi dan menjadi sarjana. Walaupun Ayah dalam keadaan yang tidak sehat Ayah selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk anak-anak Ayaht, sampai kakak bisa merasakan kuliah di perguruan tinggi yang kakak inginkan. Untuk Umak yang kakak cintai surga kakak, terimakasih selalu mendoa'akan kakak selalu sehingga kakak bisa sampai pada titik saat ini. Kakak tau tiada do'a yang paling mujarab untuk seorang anak selain do'a dari Ibu mereka. Dari kecil Ayah dan Umak selalu mengajarkan kakak menjadi dewasa dan kuat, walupun baru dari 5 tahun kebelakang kakak baru merasakan harus menjadi kuat seperti Ayah dan Umak. Ayah, Umak sehat-sehat selalu sampai kakak bisa membahagiakan Umak dan Ayah dengan keberhasilan-keberhasilan kakak kelak.

Untuk mengobati setiap tetes keringat Ayah (SUARDI LUBIS) dan Umak (DANGSIA) kakak persembahkan sebuah karya kecil yang kakak buat berkat bantuan dan dukungan dari kalian.

Untuk Abang dan Adik-adikku

Tak kalah istimewanya aku ucapkan terimakasihku kepada tiga saudara kandungku. Yaps, aku memiliki 3 saudara yang terdiri dari satu abang laki-laki dan dua adik perempuan. Untuk abangku yang biasanya aku panggil Ma Bro (ANDIKA PRATAMA) adik ucapkan terimakasih untuk segala dukungannya walapun abang trelihat cuek tetapi adik tahu abang selalu ada digaris terdepan dengan Ayah Umak untuk mendukung adik. Untuk adik pertamaku yang biasanya aku panggil Inces (HANIFAH AULIA PUTRI LUBIS) dan adik keduaku (NAJWA REGITA CAHYANI) kakak ucapkan juga terimakasih untuk segala dukungannya selama akak kuliah. Do'akan kakak selalu agar niat kakak untuk menyekolahkan adik-adik kakak sampai ke perguruan tinggi terwujud.

Untuk Keluarga Besarku

Untuk keluarga besar ku terimakasih selalu memberikan suport terhadap aku. Terutama terimakasih untuk Kak Ongah (SEPTI ELIA) dan Kak Enek (LUSI ANRIYANI) yang selalu memberikan suport dan tanpa henti mengatakan bahwa adik bisa dan semangat terus. Dan juga terimaksih untuk Mood Booster ku saat aku merasa capek yang menghiburku dengan segala tingkahnya, yaitu keponakanku (GIFARI FATHUL GHANI) yang selalu memanggil aku dengan panggilan Uk Odang yang artinya Ante Besar karena aku anak perempuan

pertama dari keluarga ku, dan juga untuk keponakan perempuanku (HASYA FAGHIRA NAOMI).

Dosen Pembimbing dan Penguji serta Dosen Matematika

Ibunda Dr. Dona Afriyani, S.Si., M.Pd sebagai dosen pembimbing skripsi saya, sekaligus dosen Pembimbing Akademik, terima kasih banyak atas bantuan yang begitu banyak ibu berikan selama ini, baik dalam perkuliahan sampai akhirnya skripsi saya bisa selesai. Terima kasih atas bimbingan, nasehat, motivasi, waktu dan kesabaran ibu selama proses bimbingan. Semoga ilmu yang telah ibu berikan selama ini berguna bagi orang lain. Semoga apa yang ibu lakukan dibalas oleh Allah Swt dan menjadi Amal Jariyah di akhirat Aamiin. Terima kasih juga untuk ibu Dr. Elda Herlina, M.Pd dan Kurnia Rahmi Yuberta, M.Sc selaku penguji sidang munaqasah saya, terima kasih sudah memberikan saran, arahan, dan motivasi untuk kesempurnaan skripsi saya ini. Mudah-mudahan yang ibu lakukan bernilai pahala di sisi Allah Swt dan menjadi Amal Jariyah, Aamiin. Terima kasih juga kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan pendidikan kepada saya selama ini. Semoga ilmu-ilmu yang telah saya dapatkan dari dosen semuanya bermanfaat bagi banyak orang.

Aamiin ya Rabbal"Alamiin..

Untuk Mahasiswa Tadris Matematika 19-B

Teruntuk teman-teman, terima kasih sudah memberikan pengalaman-pengalaman indah dan berkesan. Menjalani perkuliahan tidaklah mudah, begitu banyak lika-liku dan tantangan yang dihadapi. Begitu banyak suka duka yang dirasakan. Tapi, kita tetap saling mendukung dan membantu satu sama lain. Terima kasih untuk kisah indah selama ini, banyak kisah banyak pelajaran. Sukses selalu untuk kita semua, aamiin

Untuk Sahabat dan Teman Baik

Terima kasih untuk Ani, dan Nadia yang selalu ada dalam keadaan apapun, yang memberikan bantuan tanpa diminta. Terima kasih untuk Grup Small Family (Yoyo, Diana, Yuni, dan Aku) yang aku sampai sekarang tidak tahu dari mana awalnya kedekatan pertemanan kita dimulai sampai muncullah nama grup SMALL FAMILY yang masing-masing memiliki panggilang yang berbeda-beda. Walaupun diawal kedekatan kita berempat berjanji untuk wisuda barengan namun masing-masing kita memiliki rezeki yang berbeda-beda. Terimakasih untuk kalian bertiga selama masa perkuliahan selalu ada untuk membantu aku dan menguatkan aku jika ada masalah. Dan teman lainnya yang sudah membantu dan menemani aku. Terima kasih untuk adik-adik sekaligus teman (Delvi, Nabila, Jihan, dan Soffi) yang sudah memberikan bantuan dan menjadi pendengar disaat keadaan kurang baik. Semangat dan sukses selalu buat kita, aamiin...

Untuk Diri Sendiri

Terima kasih sudah bertahan dan kuat melewati semuanya, terima kasih sudah membuktikan tidak semua kecemasan itu akan terjadi dan kecemasan-kecemasan itu bisa dihadapi dengan baik jika mau berusaha dan berdo'a. Tetaplah berusaha melakukan yang terbaik untuk diri sendiri dan orang lain. Diana, kamu hebat karena sudah bertahan sejauh ini.

Peluk hangat dari aku untuk aku☺

ABSTRAK

SHINTA LESTARI BORU LUBIS, NIM: 1930105048, Judul Skripsi: **"Analisis Pemahaman Matematis Siswa Berdasrkan Aspek Pemahaman Wiggins Dan Mc Tighe Pada Siswa Kelass VII Di SMPN 2 Pasaman"**. Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar, 2025.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pemahaman matematis siswa dilihat dari hasil tes saat obsevasi awal sebelum dilaksankannya penelitian pada siswa kelas VII_3 di SMPN 2 Pasaman. Dan juga dilihat dari hasil Ujian Harian (UH) untuk konten aljabar menjadi prioritas dari perbaikan yang harus dilakukan sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mendeskripsikan pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe. 2) untuk mendeskripsikan pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe. 3) untuk mendeskripsikan pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat rendah berdasrkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Subjek dari penelitian ini siswa kelas VII_3 SMPN 2 Pasaman. Instrumen penelitian yang digunakan ada dua, yaitu lembar tes essay dan lembar pedoman wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah dengan teknik triangulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahw: 1) Kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi berdasarkan Kemampuan pemahaman matematis siswa pada kategori tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe memenuhi semua aspek pemahaman yang digunakan pada penelitian ini. Namun, siswa masih banyak mengalami kesulitan pada indikator ke empat yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh. Hal ini disebabkan, siswa kurang mampu dalam menginterpretasikan masalah yang diberikan. 2) Kemampuan pemahaman matematis siswa pada kategori tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe kurang memenuhi semua aspek pemahaman yang digunakan pada penelitian ini. Hal ini dapat dilihat pada indikator pemahaman matematis ke tiga dan ke empat yaitu, mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh. Pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma, siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Namun, siswa masih melakukan kesalahan dalam mneyajikan atau mengaplikasikan konsep pada permasalahan yang diberikan. 3) Kemampuan pemahaman matematis siswa kategori tingkat rendah berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe tidak memenuhi semua aspek pemahaman yang digunakan pada penelitian ini. Hal ini dapat dilihat dari semua indikator pemahaman matematis yang peneliti gunakan. Siswa tidak dapat menjelaskan,menyatakan ulang konsep, mengaplikasikan konsep matematika dengan menggunakan kalimat sendiri, sehingga siswa tidak dapat menjelaskan bagaimana siswa dapat menentukan jawaban yang telah siswa dapatkan.

***Kata kunci**: Pemahaman Matematis, Aspek Pemahaman Wiggins Dan Mc Tighe*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telab melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Skripsi yang berjudul "Analisis pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman wiggins dan mc tighe pada siswa kelas VII di SMPN 2 Pasaman" dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu izinkan peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr.Dona Afriyani, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing sekaligus dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ibu Dr. Elda Herlina, M.Pd dan Ibu Kurnia Rahmi Y, M.Sc sebagai dosen penguji yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan saran serta masukan demi penyelesaian Skripsi ini.
3. Ibu Kurnia Rahmi Y, M.Sc., Bapak Jumrawarsih, S.Pdi., dan Ibu Zuhelfa, S.Pd selaku validator yang juga telah banyak membantu dan memberikan masukan terhadap instrumen penelitian yang telah peneliti buat.
4. Bapak Prof. Delmus Puneri Salim, M.A., M.Res., Ph.D selaku Rektor UIN Mahmud Yunus Batusangkar.
5. Bapak Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
6. Ibu Ummul Huda, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan bimbingan, meluangkan waktu dan memberikan kemudahan kepada peneliti.
7. Bapak Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

8. Ibuk staff Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar.
9. Bapak Syafruddin, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 2 Pasaman beserta guru yang telah memberikan izin untuk bisa melakukan penelitian di Sekolah yang dipimpin. ‘
10. Teristimewa kepada orang tua tercinta serta keluarga yang telag mendo’akan, mencurahkan kasih sayang dengan penuh perhatian, kessabaran, serta dukungan yang luar biasa kepada peneliti sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
11. Tak lupa kepada saudara, teman-teman, dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi Tadris Matematika angkatan 2019 yang telah membantu dan berbagi semangatnya untuk sama-sama menyelesaikan skripsi ini.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Do’a dan harapan mudah-mudahan Allah SWT membalas semua kerendahan hati, bantuan, motivasi dan bimbingan yang diberikan dengan pahala yang berlipat ganda dan amalam jariah di sisi-Nya, Aamiin. Dengan keterbatasan ilmu dan pengalaman yang peneliti miliki, jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penelitian skripsi ini. Peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang akan membangun dan memperbaiki skripsi ini dikemudian hari. Terakhir, semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca nantinya.

Batusangkar, Januari 2025

Peneliti

Shinta Lestari Boru Lubis

NIM.1930105048

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **ii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR TABEL ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **vi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 7
C. Tujuan Penelitian 7
D. Manfaat Penelitian 8
E. Definisi Operasional 8
BAB II KAJIAN TEORI **10**
A. Kajian Teori 10
1. Pemahaman Matematis 10
2. Aspek Pemahaman Winggins and Mc Tighe 16
B. Penelitian Relevan 23
BAB III MERODE PENELITIAN **27**
A. Jenis Penilitian 27
B. Tempat Penilitian 27
C. Subjek Penelitian 27
D. Prosedur Penelitian 28
E. Instrumen Penelitian 29
F. Sumber Data 32
G. Teknik Pengumpulan Data 33
H. Teknik Analisi dan Interpretasi Data 34
I. Teknik Penjaminan Keabsahan Data 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **38**
A. Temuan Penelitian 38
1. Pelaksanaan Penelitian 38
2. Analisis Hasil Pemahaman Matematis Siswa dan Analisis Aspek Pemahaman Matematis Winggins dan Mc Tighe pada Siswa ... 39
3. Rekapitulasi Hasil Penelitian 115
B. Pembahasan 120
C. Keterbatasan Penelitian 126
BAB V PENUTUP **127**
A. Kesimpulan 127
B. Saran 128
DAFTAR PUSTAKA **131**
LAMPIRAN **135**

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penilaian Harian Siswa Kelas VII 4
Tabel 3.1 Hasil Validai 29
Tabel 3.2 Pengembangan Instrumen Tes 29
Tabel 4.1 Persentase Pemahaman Matematis Siswa 36
Tabel 4.2 Kriteria Pemahaman Matematis 37
Tabel 4.3 Subjek Penelitian yang Diwawancarai 39
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Penelitian 115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jawaban siswa A 4
Gambar 3.1 Bagan Alur Pemilihan Sabjuek Penelitian 27
Gambar 4.1 Jawaban Subjek S1 Aspek Menjelaskan Soal 1 40
Gambar 4.2 Jawaban Subjek S1 Aspek Menjelaskan Soal 2 41
Gambar 4.3 Jawaban Subjek S2 Aspek Menjelaskan Soal 1 42
Gambar 4.4 Jawaban Subjek S2 Aspek Menjelaskan Soal 2 43
Gambar 4.5 Jawaban Subjek S3 Aspek Menjelaskan Soal 1 45
Gambar 4.6 Jawaban Subjek S3 Aspek Menjelaskan Soal 2 46
Gambar 4.7 Jawaban Subjek S1 Aspek Interpretasi Soal 3 48
Gambar 4.8 Jawaban Subjek S1 Aspek Interpretasi Soal 4 49
Gambar 4.9 Jawaban Subjek S2 Aspek Interpretasi Soal 3 50
Gambar 4.10 Jawaban Subjek S2 Aspek Interpretasi Soal 4 51
Gambar 4.11 Jawaban Subjek S3 Aspek Interpretasi Soal 3 52
Gambar 4.12 Jawaban Subjek S3 Aspek Interpretasi Soal 4 53
Gambar 4.13 Jawaban Subjek S1 Aspek Aplikasi Soal 3 55
Gambar 4.14 Jawaban Subjek S2 Aspek Aplikasi Soal 3 56
Gambar 4.15 Jawaban Subjek S3 Aspek Aplikasi Soal 3 58
Gambar 4.16 Jawaban Subjek S1 Aspek Perspektif soal 4 59
Gambar 4.17 Jawaban Subjek S2 Aspek Perspektif soal 4 61
Gambar 4.18 Jawaban Subjek S3 Aspek Perspektif soal 4 62
Gambar 4.19 Jawaban Subjek S4 Aspek Menjelaskan Soal 1 63
Gambar 4.20 Jawaban Subjek S4 Aspek Menjelaskan Soal 2 65
Gambar 4.21 Jawaban Subjek S5 Aspek Menjelaskan Soal 1 66
Gambar 4.22 Jawaban Subjek S5 Aspek Menjelaskan Soal 2 67
Gambar 4.23 Jawaban Subjek S6 Aspek Menjelaskan Soal 1 68
Gambar 4.24 Jawaban Subjek S6 Aspek Menjelaskan Soal 2 60
Gambar 4.25 Jawaban Subjek S4 Aspek Interpretasi Soal 3 71
Gambar 4.26 Jawaban Subjek S4 Aspek Interpretasi Soal 4 72
Gambar 4.27 Jawaban Subjek S5 Aspek Interpretasi Soal 3 74
Gambar 4.28 Jawaban Subjek S5 Aspek Interpretasi Soal 4 75
Gambar 4.29 Jawaban Subjek S6 Aspek Interpretasi Soal 3 77
Gambar 4.30 Jawaban Subjek S6 Aspek Interpretasi Soal 4 78
Gambar 4.31 Jawaban Subjek S4 Aspek Aplikasi Soal 3 80
Gambar 4.32 Jawaban Subjek S5 Aspek Aplikasi Soal 3 82
Gambar 4.33 Jawaban Subjek S6 Aspek Aplikasi Soal 3 84
Gambar 4.34 Jawaban Subjek S4 Aspek Perspektif soal 4 86
Gambar 4.35 Jawaban Subjek S5 Aspek Perspektif soal 4 87
Gambar 4.36 Jawaban Subjek S6 Aspek Perspektif soal 4 88
Gambar 4.37 Jawaban Subjek S7 Aspek Menjelaskan Soal 1 90
Gambar 4.38 Jawaban Subjek S7 Aspek Menjelaskan Soal 2 91
Gambar 4.39 Jawaban Subjek S8 Aspek Menjelaskan Soal 1 92
Gambar 4.40 Jawaban Subjek S8 Aspek Menjelaskan Soal 2 93
Gambar 4.41 Jawaban Subjek S9 Aspek Menjelaskan Soal 1 95

Gambar 4.42 Jawaban Subjek S9 Aspek Menjelaskan Soal 2 96
Gambar 4.43 Jawaban Subjek S7 Aspek Interpretasi Soal 3 98
Gambar 4.44 Jawaban Subjek S7 Aspek Interpretasi Soal 4 99
Gambar 4.45 Jawaban Subjek S8 Aspek Interpretasi Soal 3 100
Gambar 4.46 Jawaban Subjek S8 Aspek Interpretasi Soal 4 101
Gambar 4.47 Jawaban Subjek S9 Aspek Interpretasi Soal 3 103
Gambar 4.48 Jawaban Subjek S9 Aspek Interpretasi Soal 4 104
Gambar 4.49 Jawaban Subjek S7 Aspek Aplikasi Soal 3..... 105
Gambar 4.50 Jawaban Subjek S8 Aspek Aplikasi Soal 3..... 107
Gambar 4.51 Jawaban Subjek S9 Aspek Aplikasi Soal 3..... 108
Gambar 4.52 Jawaban Subjek S7 Aspek Perspektif soal 4..... 110
Gambar 4.53 Jawaban Subjek S8 Aspek Perspektif soal 4..... 111
Gambar 4.54 Jawaban Subjek S9 Aspek Perspektif soal 4..... 114

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman Matematis 134
LAMPIRAN II Pedoman Penskoran Instrumen Tes Pemahaman Matematis . 139
LAMPIRAN III Tes Pemahaman Matematika . 143
LAMPIRAN IV Kunci Jawaban 145
LAMPIRAN V Lembar Validasi Tes Pemahaman Matematis I 149
LAMPIRAN VI Perbaikan Instrumen Tes Pemahaman Matematis
Setelah Perbaikan..... 155
LAMPIRAN VII Lembar Validasi Tes Pemahaman Matematis 2 173
LAMPIRAN VIII Lembar Validasi Tes Pemahaman Matematis 3..... 178
LAMPIRAN IX Pedoman Wawancara 184
LAMPIRAN X Lembar Validasi Pedoman Wawancara 1 187
LAMPIRAN XI Lembar Validasi Pedoman Wawancara 2 189
LAMPIRAN XII Lembar Validasi Pedoman Wawancara 3..... 191
LAMPIRAN XIII Hasil Tes Pemahaman Matematis Siswa..... 193
LAMPIRAN XIV Perhitungan Hasil Tes Pemahaman Matematis 195
LAMPIRAN XV Transkip Wawancara..... 198
LAMPIRAN XVI Surat Penelitian Dari Kampus..... 218
LAMPIRAN XVII Surat Keterangan Penelitian 219
LAMPIRAN XVIII Dokumentasi 220

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang mengglobal. Ia hidup di alam bebas. Tak ada negara yang menolak kehadirannya dan tak ada agama yang melarang untuk mempelajarinya. Ia tidak mau berpolitik dan tidak mau pula dipolistisasikan. Eksistensinya didunia sangat dibutuhkan dan kehidupannya terus berkemabang sejalan dengang tuntutan kebutuhan kehidupan manusia, karena tidak ada kegiatan atau tingkah laku yang terlepas dari matematika (Kamarullah. 2017: 21).

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri (Daut, 2016: 60). Matematika adalah ilmu yang disiplin dan berkaitan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun sehingga materi satu dengan yang lainnya saling berkaitan.

Matematika adalah mata pelajaran yang bertujuan untuk melatih proses berpikir. Pemahaman makna mengenai setiap hal yang dihadapi oleh manusia ialah melalui berpikir. Tolak ukur dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah melalui kemampuan berpikir matematika (Pratiwi, 2020: 184). Dalam kurikulum merdeka sudah tercantum salah satu yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika yaitu memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prisnip, operasi, dan hubungan matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural) (Kemendikbudristek, 2022: 134).

Pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk dapat memahami, menyimpulkan, serta mampu untuk mengungkapkan hal-hal yang disampaikan atau diperdengarkan atau diajarkan kepadanya (Pittariawati, 2020: 74). Hermawan (2021: 72-73) menyatakan bahwa

pemahaman adalah suatu proses dan cara untuk menerjemahkan suatu keadaan serta fakta yang dapat diketahuinya berlandaskan pada tingkat kemampuan yang dimilki setiap individu.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, kemampuan kognitif yang sangat penting dipelajari dan dikuasai oleh siswa adalah kemampuan pemahaman matematis. Pemahaman matematis menjadi landasan terpenting dalam berpikir untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya itu, pemahaman matematis juga mendukung kemampuan matematis lainnya, seperti: komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, representasi matematis dan pemecahan masalah (Mulyani, dkk., 2018: 252).

Pemahaman matematis yang dimiliki oleh setiap siswa berguna agar dapat menyelesaikan persoalan dalam dunia nyata, dan menerapkannya dalam suatu simbol dan rumus matematika yang dimulai dari kasus sederhana sehingga mendapatkan suatu penyelesaian yang berupa pernyataan yang menyatakan suatu kebenaran (Sarwoedi, dkk., 2018: 174).

Menurut Nursadah dan Amelia (2018: 2) menyatakan bahwa pengetahuan matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan menggunakan startegi penyelesaian terhadapa masalah yang disajikan. Jadi, penulis menyimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah pengetahuan yang dimana mencakup semua pemahaman tentang konsep, prosedur, prinsip yang harus dimiliki oleh siswa baik dalam menyelesaikan masalah matematik maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Pemahaman matematis bisa membantu siswa untuk berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman matematis memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya hafalan, namun siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi yang disampaikan

(Etika, 2021: 121). Terdapat tiga macam pemahaman matematis yaitu *translasi, intrepolasi,* dan *extrapolasi*.

Pemahaman matematis dapat diukur dari beberapa indikator. Indikator pemahaman matematis ialah sebagai berikut: mengetahui memahami serta mampu mengaplikasikan konsep, prinsip, prosedur dan idea matematika (Nita, dkk., 2020: 2). Indikator pemahaman matematis ialah sebagai berikut 1) Mampu menyatakan ulang yang telah dipelajari; 2) Mampu mengklasifikasikan objek-objek; 3) Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika; dan 4) Mampu menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi (Alan & Afriansyah, 2017: 72).

Selain pemahaman matematis, ada aspek lain yang dapat menunjang keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan beberapa tugas dengan baik. Menurut Wiggins & Mc Tighe (2011), mereka menyatakan ada enam aspek pemahaman yang harus dimiliki oleh seseorang yang meliputi enam aspek yaitu, menjelaskan, menginterpretasi, aplikasi, perspektif, empati, dan memiliki pengetahuan sendiri.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan kembali. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Mulyani dkk., 2018) yang menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi bentuk aljabar diperoleh simpulan bahwa pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar masih rendah terlihat lebih dari 85% siswa hanya mampu memperoleh skor 2 pada soal pertama hingga ketiga dan 100% siswa hanya memperoleh skor 1 pada soal keempat.

Sejalan dengan Mulyani (Kartika, 2018) juga mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bentuk aljabar masih tergolong rendah. Dari kedua penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa bentuk aljabar ialah pokok bahasan yang cukup sulit untuk dipahami siswa. Bentuk Aljabar merupakan salah satu materi yang menuntut pemahaman siswa dikarenakan untuk dapat menyelesaikan

permasalahan dalam Bentuk Aljabar diperlukan pemahaman akan konsep-konsep tertentu.

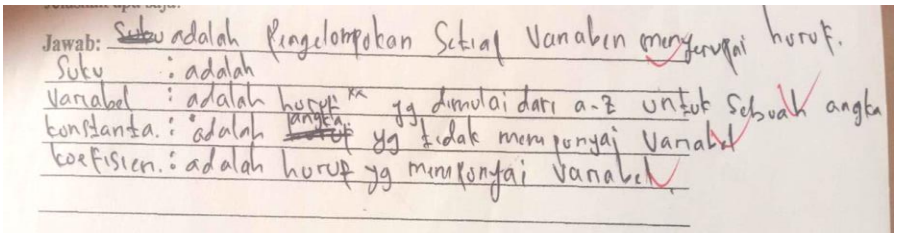
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VII SMPN 2 Pasaman pada tanggal 3 Oktober 2023 pemahaman matematis siswa SMPN 2 Pasaman masih tergolong rendah, ada beberapa maslah yang peneliti temukan: (1) kemampuan matematika dasar rendah; (2) kurangnya motivasi siswa untuk belajar matematika. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Dapat dilihat dari hasil penilaian harian siswa. Berikut lampiran hasil penilaian harian siswa kelas VII:

Tabel 1.1 Penilaian Harian Siswa Kelas VII

No	Kelas	KKM	Nilai		Jumlah siswa
			<75	>75	
1.	VII_1	75	24	7	31
2.	VII_2		21	9	30
3.	VII_3		18	14	32
4.	VII_4		28	3	31
5.	VII_5		15	14	29
6.	VII_6		12	18	30

Untuk melihat bagaimana pemahaman matematis siswa dan menentukan apakah siswa sudah memenuhi aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe. Maka diberikan soal tes kepada siswa kelas VII_3 SMPN 2 Pasaman. Berikut salah satu hasil jawaban dari siswa:

"Jelaskan dan berikan contoh yang merupakan unsur-unsur pembentuk aljabar?"



Gambar 1.1 Jawaban siswa A

Pada gambar 1.1 di atas merupakan jawaban dari siswa A yang mana diminta untuk menjelaskan apa saja unsur pembentuk dari Aljabar dan menentukan mana saja yang menjadi unsur pembentuk Aljabar. Pada

jawaban siswa ini terlihat bahwa siswa sudah dapat menjelaskan apa-apa saja yang menjadi unsur pembentuk dari Aljabar dengan menggunakan bahasa sendiri. Namun, jawaban siswa di atas ini tidak lengkap, karena siswa A tidak menuliskan mana saja yang menjadi unsur pembentuk Aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan siswa untuk menyatakan ulang suatu konsep dengan tepat. Namun, siswa memiliki salah satu aspek pemahaman menurut Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek dari segi menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Setiap anak bersifat unik dan memiliki kebutuhan belajar yang berbeda-beda. Untuk itu adanya fase, capaian pembelajaran, asesmen diagnostik sebelum pembelajaran, pertanyaan pemantik, kompetensi awal, pembelajaran berdiferensiasi, dan asesmen tes dan non tes menjadi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan belajar setiap siswa (Mc Tighe & Wiggins, 2014). Pada kurikulum merdeka aspek pemahaman yang menjadi acuan (Mc Tighe & Wiggins, 2014) yaitu teori konstruktivis (Mc Tighe & Wiggins, 2005) yang terdiri atas *explanation, interpretation, application, perspective, empathy,* dan *self knowledge.* Dari teori konstruktivis pemahaman merupakan level kognitif tertinggi, yang berbeda dengan taksonomi Bloom bahwa pemahaman ada pada level 2 dari enam level kognitif. Dengan demikian guru dapat memilih aspek pemahaman yang sesuai dengan level akademik siswa (Zahri dkk, 2023: 100).

Penelitian ini perlu dianalisis sebagai data karakteristik siswa, sehingga aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe dapat digunakan untuk merancang pembelajaran berikutnya. Analisis pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe ini sangat penting karena dapat meningkatkan pemahaman matematis yang lebih mendalam, dengan menganalisis aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe, guru dapat membantu siswa memahami konsep matematika lebih dalam dan luas bukan hanya sekedar menghafal rumus atau prosedur saja. Karena,

materi pada pembelajaran matematika bersifat hirarki, dimana materi pembelajaran yang telah dipelajari akan berkaitan dengan materi pembelajaran yang akan dipelajari berikutnya. Aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe digunakan sebagai modal untuk menentukan tujuan pembelajaran (TP), menyusun ATP, menentukan asesmen, dan instruksi pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan uraian yang telah peneliti paparkan, peneliti merasa perlu menganalisis pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggin and Mc Tighe. Maka dengan itu peneliti mengangkat judul proposal ***"Analisis Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Pemahaman Wiggins and Mc Tighe Pada Siswa Kelas VII Di SMPN 2 Pasaman".***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe?
2. Bagaimana pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe?
3. Bagaimana pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat rendah berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe;

2. Untuk menganalisis pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe;
3. Untuk menganalisis pemahaman matematis siswa kelas VII SMPN 2 Pasaman kategori tingkat rendah berdasarkan aspek pemahaman aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe.

D. Manfaat Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan di atas, kemampuan pemahaman matematis siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika, maka penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kualitas siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

2. Manfaat Praktis

   Dari segi manfaat praktis diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

   1) Siswa dapat mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman matematisnya
   2) Siswa dapat mengetahui kekurangan dalam memahami konsep matematika
   3) Guru dapat mengetahui tingkat pemahaman matematis siswanya
   4) Guru dapat mengetahui bahwa dalam peningkatan pemahaman matematis siwa harus memiliki beberapa aspek pemahaman
   5) Sekolah dapat menggunakan hasil ini untuk pengembangan siswa
   6) Orang tua/wali murid dapat mengetahui tingkat pemahaman anaknya.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional mutlak diperlukan untuk memberikan pengertian yang sama, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran oleh pembaca. Adapun istilah khusus yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

   Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengartikan atau mendefinisikan suatu makna yang terkandung dalam sebuah teori serta menyajikannya dalam bentuk lain. Indikator pemahaman matematis sebagai berikut:

   a. Menyatakan ulang sebuah konsep
   b. Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
   c. Mengimplementasikan konsep secara algoritma
   d. Menyajikan contoh dan bukan contoh.

2. Aspek Pemahaman Wiggins and Mc Tighe

   Aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe meliputi 6 aspek yaitu, menjelaskan, menginterpretasi, aplikasi, perspektif, empati, dan memiliki pengetahuan sendiri. Pada penelitian ini aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yang digunakan untuk menganalisis pemahamn matematis siswa ada 4 yaitu aspek menjelaskan, interpretasi, aplikasi, dan perspektif. Hal ini dikarenakan, aspek-aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe sangat relevan dengan pembelajaran matematika, karena matematika memerlukan kemampuan untuk menjelaskan konsep, interpretasi data, aplikasi rumus, dan mempertimbangkan perspektif yang berbeda. Hal ini juga dikarenakan, pada indikator pemahaman matematis dan indikator materi yang diguakan lebih fokus pada pemahaman konsep matematika.

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemahiran siswa dalam matematika ditentukan oleh pemahaman mereka tentang materi matematika yang diberikan oleh guru. Dalam hal ini, cara siswa menanggapi pertanyaan guru mengungkapkan sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan KBBI pemahaman berasal dari suku kata "paham" yang memiliki arti pandai dan memahami dengan benar, sehingga pemahaman dapat diartikan menjadi proses untuk mengerti secara benar-benar. Pemahaman menurut Sumarmo (Mulyani, 2016: 36) sebagai terjemahan dari istilah *Understanding* yang diartikan sebagai penyerapan suatu materi yang dipelajari. Seorang peserta didik dikatakan mampu memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian lebih rinci tentang hal yang akan dipahami dengan menggunakan kalimatnya sendiri (Tianingrum, 2017: 442).

Pemahaman menurut Purwanto (2010: 44), mengatakan bahwa pemahaman adalah tingkat kemampuan seseorang yang diharapkan dapat memahami arti atau konsep, situasi serta faktor yang diketahui. Sedangkan Benyamin S (Anas, 2011: 50) menyatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk memahami atau mengerti tentang sesuatu yang seolah hal tersebut telah diketahui.

Pemahaman merupakan suatu kemampuan untuk mengetahui, menjelaskan, maupun menarik kesimpulan dari apa yang dipelajari. Syafri (2019: 51) berpendapat bahwa kemampuan memahami berkaitan dengan kemampuan matematika siswa dalam mata pelajaran matematika. Pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk dapat memahami, menyimpulkan, serta mampu untuk mengungkapkan hal-hal yang disampaikan atau yang didengarkan maupun yang diajarkan kepadanya (Pittariawati, 2020: 48).

Pemahaman menurut Bloom (Ferdianti, 2014: 48) menyatakan bahwa pemahaman mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu terlebih dahulu diketahui dan memaknai arti dari materi yang dipelajari. Menurut Wiggins dan Mc Tighe (Yulia, 2018: 68) menyatakan bahwa memahami berbeda dengan mengetahui, memahami adalah mengetahui fakta dan mengetahui makna.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah kemampuan peserta didik dalam mengartikan atau mendefinisikan sesuatu serta mampu menguasai makna dari sesuatu tersebut. Dengan kata lain, pemahaman merupakan kemampuan dalam memaknai atau mengartikan hal-hal yang terkandung dalam sebuah teori yang telah dipelajari serta menyajikannya dalam bentuk lain.

Pemahaman memiliki arti yang luas, maka dari itu beberapa ahli membedakan jenis-jenis pemahaman sebagai berikut:

1. Pemahaman Menurut Copeland

   Copeland membedakan dua jenis pemahaman, yaitu:

   a. *Knowing how to,* yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin/algoritmik.
   b. *Knowing*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu dengan sadar akan proses yang dikerjakannya (Tianingrum, 2017: 442-443).

2. Pemahaman Menurut Polya

   Polya membedakan pemahaman menjadi 4 jenis, yaitu:

   a. Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu (notasi, simbol, dan rumus) secara rutin atau perhitungan sederhana.
   b. Pemahaman induktif, yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus yang sederhana dan dapat menganalogikan bahwa sesuatu akan berlaku dalam kasus serupa.

c. Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu (prinsip maupun teorema) secara matematis.
d. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memberikan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik (Novitasari, 2016: 11).

3. Pemahaman Menurut Pollastek

Pollastek membedakan dua jenis pemahaman, yaitu:

a. Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
b. Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan (Tianingrum, 2017: 442).

4. Pemahaman menurut Skemp

Menurut Skemp, pemahaman dibagi menjadi 2 macam yaitu:

a. Pemahaman instrumental *(Instrumental Understanding)*

Pemahaman ini merupakan kemampuan menggunakan prosedur tanpa mengetahui alasannya dengan kata lain siswa yang mempunyai pemahaman instrumental hanya menghafal rumus saja;

b. Pemahaman Relasional *(Relational Understanding)*

Pemahaman ini merupakan kemampuan menggunakan dan menyebutkan alasan mengenai konsep yang digunakan (Skemp, 2006: 89).

Pemahaman matematis menjadi hal terpenting dalam berpikir untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya itu kemampuan matematis juga mendukung kemampuan matematis lainnya seperti komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, representasi matematis dan pemecahan masalah (Mulyani,

dkk., 2018: 252). Kemampuan matematis merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dalam dunia nyata.

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa agar dapat menyelesaikan persoalan dalam dunia nyata, dan menerapkannya dalam suatu simbol dan rumus matematika yang dimulai dari khusus sederhana sehingga mendapatkan suatu penyelesaian yang berupa pernyataan yang menyatakan suatu kebenaran (Surwoedi, dkk., 2018: 174). Menurut Nursadah (2018: 2) menyatakan bahwa pemahaman matematis merupakan pengetahuan peserta didik dalam memahami konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan menggunakan strategi penyelesaian terhadap masalah yang disajikan.

Njatlama (2020: 14), menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan peserta didik yang dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Menjelaskan konsep, yang diartikan bahwa peserta didik mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari;
2. Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda; dan
3. Mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, yang diartikan bahwa peserta didik paham akan suatu konsep yang akibatnya peserta didik mampu mempunyai kemampuan untuk dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

Terdapat tiga macam pemahaman matematis yaitu *translasi*, *interpolasi*, dan *extrapolasi*. Sujana dalam (Karim, 2018: 25) menjelaskan bahwa:

1. Pemahaman *Translasi* (pengubahan)

   Pemahaman *translasi* merupakan pemahaman yang dimulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya, bentuk lain dan pemberian makna dari berbagai macam variasi yang berbeda-beda.
2. Pemahaman *Interpolasi*

Pemahaman interpolasi merupakan pemahaman menghubungkan informasi-informasi terdahulu dengan yang diketahui berikutnya dari sebuah ide, atau menghubungkan beberapa bagian dari beberapa teorema dari bacaan bukan hanya dengan kata-kata dan fase.

3. Pemahaman *Ekstrapolasi*

Dengan pemahaman *ekstrapolasi* diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Indikator pemahaman matematis menurut NCTM (Hendiriana, 2017: 7), sebagai berikut:

a. Mendeskripsikan konsep secara verbal dan tulisan;
b. Mengidentifikasi dan membangun contoh dan bukan contoh;
c. Mempergunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep;
d. Mengganti suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya;
e. Mengenal berbagai makna, dan interpretasi konsep;
f. Mengidentifikasi sifat suatu konsep dan mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep;
g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Skemp yang didasari pada indikator pemahaman menurut Klickpat & Findell (dalam Ridia & Afriansyah, 2019: 516) yaitu:

a. Menyatakan ulang sebuah konsep
b. Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
c. Mengimplementasikan konsep secara algoritma
d. Menyajikan contoh dan bukan contoh.

Pemahaman matematis dapat diukur dari beberapa indikator. Indikator pemahaman matematis adalah sebagai berikut: mengetahui memahami serta mampu mengaplikasikan konsep, prinsip, prosedur dan idea matematika (Nita, dkk., 2020: 2). Indikator kemampuan pemahaman matematis adalah sebagai berikut:

a. Mampu menyatakan ulang yang telah dipelajari;
b. Mampu mengklasifikasikan objek-objek;
c. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika; dan
d. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi (Alan & Afriansyah, 2017: 72).

Kemampuan pemahaman matematis dapat diukur melalui indikator berikut ini: menerapkan konsep matematika secara algoritma dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika (Pebianto & Zanty, 2019: 49).

Adapun indikator-indikator yang harus dicapai peserta didik menurut (Kartika, 2018: 780) sebagai berikut,

a. Menyatakan ulang sebuah konsep;
b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya;
c. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep;
d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis;
e. Megembangkan syarat cukup dari suatu konsep;
f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memiliki prosedur atau operasi tertentu; dan
g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Sudjana (Lailatus, 2017: 63) mengungkapkan bahwa pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu dari tingkat terendah hingga tingkat tertinggi adalah pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran, dan pemahaman ekstrapolasi. Pemahaman terjemahaan merupakan kemampuan menerjemahkan simbol-simbol matematika. Pemahaman penafsiran merupakan kemampuan

menghubungkan informasi-informasi yang telah ada dengan yang diketahui berikutnya untuk mendapatkan suatu pengetahuan baru. Pemahaman ekstrapolasi merupakan kemampuan melihat dibalik yang tertulis, memperkirakan konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Pemahaman matematis merupakan dan tujuan dari suatu proses pembelajaran matematika pemahaman matematis sebagai tujuan, berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas. Sehingga kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan diperlakukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika, terlebih lagi sense memperoleh pemahaman matematis pada saat pembelajaran, hal tersebut hanya bisa dilakukan melalui pembelajaran dengan pemahaman (Lailatus, 2017: 60).

2. Aspek Pemahaman Wiggins and Mc Tighe

Kegiatan pembelajaran dapat diawali dengan proses perencanaan asesmen dan perencanaan pembelajaran. Seorang pendidik perlu merancang asesmen yang dilaksanakan pada awal pembelajaran, pada saat pembelajaran, dan pada akhir pembelajaran. Perencanaan asesmen sangat perlu dilakukan, karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik, dan hasilnya dapat digunakan untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap pembelajaran. Pembelajaran yang sesuai dan dengan menggunakan asesmen yang tepat dapat dilakukan untuk meningkatkan dan membentuk pemahaman (Yulia, 2018: 68). Wiggins & Mc Tighe (Yusuf, 2023: 18), menjelaskan bahwa sebuah perencanaan pembelajaran harus dapat menentukan apa dan bagaimana siswa tersebut mempelajari sesuatu, serta bagaimana siswa tersebut

bersikap juga dibentuk dari perancangan pembelajaran agar dapat membentuk karakter siswa itu sendiri.

Memahami menurut Wiggins & Mc Tighe (2011) menyatakan bahwa memahami adalah mengetahui fakta dan mengetahui makna. Sedangkan Anderson & Krathwol (Yulia, 2018: 68) menyatakan bahwa memahami adalah kemampuan mengkonstruksi makna dari pesan-pesan dalam pembelajaran baik tulisan, lisan maupun dalam bentuk gambar. Wiggins & Mc Tighe (2011), mengemukakan bahwa ada enam aspek pemahaman yang harus dimiliki seseorang yang meliputi enam aspek yaitu, menjelaskan, interpretasi, aplikasi, perspektif, empati, dan pengetahuan diri sendiri.

Enam aspek pemahaman oleh Wiggins & Mc Tighe ini, bukan merupakan sebuah taksonomi melainkan sebuah kerangka kerja yang bersifat non hirarki bertujuan untuk mendapatkan pemahaman. Artinya, enam aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe tersebut tidak memiliki urutan atau tingkatan yang pasti, melainkan saling terkait dan dapat digunakan secara fleksibel dalam berbagai konteks pembelajaran. Kerangka kerja ini terdiri dari enam domain atau aspek yang berguna sebagai indikator pemahaman. Kerangka kerja atau aspek pemahaman ini dibuat pada tahun 1998 pada saat mereka menyusun model pembelajaran *Understanding by Design.* Pada prinsipnya aspek pemahaman ini adalah bagian dari model tersebut dan dimaksudkan untuk mendukung guru atau pendidik dalam mengevaluasi dan menilai pemahaman siswa (Widhiartha, 2019: 74).

Perencanaan pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, dan asesmen pembelajaran yang disusun dalam bentuk dokumen yang fleksibel, sederhana, dan kontekstual. Capaian pembelajaran bersifat umum dan perlu dikhususkan, pengkhususan ini dihubungkan dengan tujuan pembelajaran. Setelah memenuhi capaian pembelajaran, pendidik mulai memiliki ide-ide tentang apa yang harus dipelajari peserta didik

dalam satu fase. Pada tahap ini, pendidik mulai mengolah ide tersebut, yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya, untuk merumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dikembangkan perlu dicapai peserta didik dalam satu atau lebih jam pembelajaran, hingga akhirnya pada penghujung fase mereka dapat mencapai Capaian pembelajaran.

Dalam kurikulum merdeka sudah tercantum salah satu yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika yaitu memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan hubungan matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural) (Kemendikbud Ristek, 2022: 134).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, kemampuan kognitif yang sangat penting dipelajari dan dikuasai oleh siswa adalah kemampuan pemahaman matematis. Penulisan tujuan pembelajaran sebaiknya memuat 2 komponen utama, yaitu:

1. Kompetensi, yaitu kemampuan atau keterampilan yang perlu ditunjukkan atau didemonstrasikan oleh peserta didik.
2. Lingkup materi, yaitu konten dan konsep utama yang perlu dipahami pada akhir satu unit pembelajaran.

Sebagaimana yang disampaikan dalam penjelasan tentang Capaian Pembelajaran, pemahaman (*understanding)* adalah proses berpikir tingkat tinggi, bukan sekedar menggunakan informasi untuk menjelaskan atau menjawab pertanyaan. Menurut Wiggins and Mc Tighe, pemahaman dapat ditunjukkan melalui kombinasi dari enam kemampuan berikut ini:

1. Penjelasan *(explanation)*

   Mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sendiri, membangun hubungan, mendemonstrasikan hasil kerja, menjelaskan alasan, menjelaskan sebuah teori, dan menggunakan

data (Kemendikbud Ristek, 2022: 17). Contoh siswa diminta untuk mendeskripsikan makna dari 20.000 dengan kata-kata sendiri, mengaitkan dengan nilai tempat, mengurutkan dan membandingkan bilangan 20.000 dengan bilangan lain.

Wiggins dan Mc Tighe mengungkapkan bahwa menjelaskan yaitu sebuah pernyataan yang membuat sesuatu dapat diterima dan dapat dipahami dengan cara mendeskripsikan situasi, dan struktur keadaan yang relevan. Penjelasan juga dapat diartikan sebagai pernyataan yang mendukung pendapat sebelumnya atau melengkapi pendapat yang sudah ada. Dalam memberikan penjelasan atau explanation lebih baik mengandung aspek mengapa, apa, dan bagaimana. Contoh dalam materi aljabar peserta didik dapat menjelaskan apa saja yang menjadi unsur dari pembentuk aljabar?

2. Interpretasi

Menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi. Interpretasi juga berarti memaknai sebuah ide, perasaan, atau sebuah hasil karya dari satu media ke media lain (Kemendikbud Ristek, 2022: 17). Contoh siswa diminta untuk menerjemahkan makna 20.000 dengan menggunakan gambar.

Interpretasi adalah untuk mendeskripsikan serta menjelaskan sebuah cerita yang bermakna, menerjemahkan (Wiggins dan Mc Tighe, 2005: 84). Interpretasi dijelaskan sebagai kemampuan menafsirkan kemampuan yang untuk mengenal dan memahami sebuah ide. Interpretasi lebih sekedar dari menjelaskan tetapi juga dapat berupa gaya cerita dari suatu konsep. Salah satu dari objek interpretasi adalah pengertian, bukan karena cerita yang tidak masuk akal, tetapi jalur interpretasi adalah cerita yang kuat, karena bukan hanya teori yang abstrak.

3. Aplikasi

Menerapkan sesuatu secara efektif, dan menerapkan apa yang sudah diketahuinya. Menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman mengenai suatu dalam situasi yang nyata atau sebuah simulasi (Kemendikbud Ristek, 2022: 17). Contoh siswa dapat menggunakan pemahaman 20.000 untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata (misal, berbelanja di pasar dengan menggunakan uang Rp 20.000,00 atau simulasi jual beli).

Menurut Wiggins dan Mc Tighe aplikasi adalah menggunakan atau mengadaptasi apa yang sudah kita tahu. Penerapan berarti perbuatan menerapkan. Menerapkan itu berarti sebagai mengenakan, mempraktikan, dan menggunakan ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh secara efektif pada situasi atau keadaan yang baru atau situasi yang banyak ragamnya. Penerapan yaitu bagaimana kita dapat menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang sudah kita kuasai, bagaimana sebaiknya cara kita memodifikasi atau mengubah pikiran dan tindakan kita dalam situasi yang beragam.

4. Perspektif

Melihat suatu hal dari sudut pandang yang berbeda, siswa dapat menjelaskan sisi lain dari sebuah situasi, melihat gambaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik (Kemendikbud Ristek, 2022: 17). Contoh menemukan berbagai cara berbeda untuk mendapatkan nilai 20.000.

Menurut Wiggins (2005) perspektif merupakan berpikir kritis. Tipe pemahaman ini mengenai beberapa pandangan peserta didik, melainkan dengan kesadaran bahwa setiap jawaban dalam setiap pertanyaan yang melibatkan sudut pandang atau perspektif yang berbeda. Dalam memahami perspektif perlu dengan hal yang penting, yaitu dengan memahami sesuatu yang melihat dari satu sudut pandang saja berarti membatasi kita dengan melihat sudut

pandang lainnya. Tetapi, dengan melihat dan memahami sesuatu dari sudut pandang itu dapat membantu.

5. Empati

   Menaruh diri di posisi orang lain. Merasakan emosi yang dialami oleh pihak lain dan/atau memahami pikiran yang berbeda dengan dirinya (Kemendikbud Ristek, 2022: 17).

   Empati merupakan kemampuan untuk dapat masuk ke dalam perasaan orang lain dan perasaan dunia (sekitar). Empati berbeda dengan melihat perspektif, dimana (perspektif) yaitu cara melihat dari jarak yang kritis agar dapat menyebabkan kita untuk dapat melihat dari dalam pandangan diri bagi orang lain.

6. Pengenalan diri atau refleksi diri

   Memahami diri sendiri, yang menjadi kekuatan, area yang perlu dikembangkan serta proses berpikir dan emosi yang terjadi secara internal (Kemendikbudristek, 2022: 17). Peserta didik memiliki pengetahuan diri tentang makna dalam pemebelajaran dan dari pengalaman yang ada.

Enam aspek pemahaman tersebut merupakan cara untuk mengetahui pemahaman siswa atas apa yang telah mereka pelajari dan tidak bersifat hirarki. Jika siswa mampu melakukan salah satu dari keenam aspek pemahaman tersebut, maka siswa telah mendemonstrasikan sebuah tingkat pemahaman. Pada pembelajaran matematika, kemampuan aplikasi, interpretasi dan menjelaskan menjadi bentuk pemahaman materi yang paling dialami, sesuai bidang. Sedangkan pada bidang sosial, kemampuan empati, dan perspektif dapat juga dimasukkan atau ditambahkan sebagai bukti pemahaman (Kemendikbud Ristek, 2023: 9).

Dalam kurikulum merdeka aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe ini terfokus pada perencanaan kurikulum yang berpusat pada pemahaman mendalam. Tujuannya adalah untuk mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh sebagai tujuan

utama pembelajaran. Tingkatan yang akan dicapai dengan menerapkan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe yaitu pemahaman, penggunaan pengetahuan, dan transfer pengetahuan. Penilaian akan lebih terfokus pada pemahaman yang mendalam dan autentik. Pendekatan pembelajaran aspek pemahaman Wiggins dapat dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih mendalam, penelitian yang autentik, dan pengalaman belajar yang relevan.

Menurut Wiggins & Mc Tighe (2012), jika seorang siswa mencapai pemahaman, ia akan dapat menunjukkannya dalam satu atau beberapa jenis pemahaman. Maksud dari pernyataan tersebut adalah jika sorang siswa telah mencapai pemahaman yang mendalam tentang suatu konsep atau materi, maka ia akan dapat menunjukkan pemahaman tersebut dalam berbagai cara, seperti menjelaskan konsep tersebut dengan kata-kata sendiri, menginterpretasikan informasi yang terkait dengan konsep tersebut, menerapkan konsep tersebut dalam situasi yang berbeda, menunjukkan perspektif yang berbeda tentang konsep tersebut, dan lain-lain. Dengan kata lain, siswa yang telah mencapai pemahaman yang mendalam akan dapat menunjukkan pemahaman tersebut dalam berbagai cara, tidak hanya dalam satu cara saja. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman yang mendalam tidak hanya tentang menghafal informasi, tetapi juga tentang menerapkan, menginterpretasikan, dan menghubungkan informasi tersebut dengan konteks yang lebih luas.

Pengajaran untuk sebuah pemahaman mengharuskan peserta didik diberi banyak kesempatan untuk menarik kesimpulan dan membuat generalisasi untuk diri sendiri dengan dukungan guru (Wiggins & Mc Tighe, 2012). Pemahaman tidak hanya ditunjukkan dengan penjelasan namun peserta didik harus lebih aktif membangun sebuah makna.

Asesmen formatif dapat digunakan untuk mengukur 6 aspek pemahaman tersebut. 3 komponen penilaian dalam asesmen formatif

yaitu umpan balik, penilaian sejawat, dan penilaian diri sendiri, sehingga asesmen formatif dinilai cocok untuk digunakan karena mengutamakan penilaian dalam proses pembelajarannya. Adanya umpan balik dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari, meningkatkan kesukaan siswa dalam proses belajar, meningkatkan kecerdasan dalam mengerjakan soal yang diberikan, dan tahu capaian belajar yang diperoleh. Penilaian sejawat juga dapat memberikan dorongan kepada siswa dalam pembelajaran untuk memahami perannya sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan belajar lebih aktif (Setiyawati, dkk., 2023: 172-174). Selain itu, penilaian diri sendiri dapat mengembangkan perkembangan pengetahuan terhadap dirinya sendiri dan dapat membentuk *Habits Of Mind* (Gloria & Sudarmin, 2018: 69).

B. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang telah dilakukan, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Indah Pratiwi, dkk (2020) dengan judul Analisis Pemahaman Matematis Pada Materi Bentuk Aljabar Dari Aspek *Self Efficacy* Siswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan memaparkan kemampuan pemahaman matematis tentang bentuk aljabar dari aspek *Self Efficacy* siswa. Penelitian ini dilakukan di MTs Swasta Al-Munawwarah pada kelas VII-A yang terdiri dari 33 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi memiliki *Self efficacy* yang tinggi, hal ini terlihat dari terpenuhinya ketiga indikator kemampuan pemahaman matematis pada penelitian ini. Siswa berkemampuan sedang memiliki *self efficacy* sedang, hanya mampu memenuhi indikator yang kedua pada penelitian ini. Siswa berkemampuan rendah memiliki *self efficacy* rendah terlihat dari siswa tidak dapat memenuhi ketiga indikator pada penelitian ini.

Persamaannya adalah sama-sama menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Perbedaanya terletak pada penentuan pemahaman matematis siswa, penelitian ini menggunakan aspek *self efficacy* untuk menentukan tingkat pemahaman matematis siswa. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe untuk menentukan tingkat pemahaman matematis siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Febriana Rihi dan Louise M. Sija (2021) dengan judul Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Smp Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Berdasarkan Gender. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan peserta didik SMP pada materi persamaan garis lurus yang ditinjau berdasarkan *gender*. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas *IX* SMP Advent yang terdiri dari 31 peserta didik laki-laki dan 35 peserta didik perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik laki-laki berada pada kategori rendah, sedangkan peserta didik perempuan berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi, peserta didik perempuan lebih unggul dalam mendeskripsikan masalah secara lengkap daripada peserta didik laki-laki.

   Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada penggunaan tinjauan yang digunakan guna mengukur dan menentukan tingkat pemahaman matematis siswa. Pada penelitian ini menggunakan *Gender* sebagai acuan untuk menentukan pemahaman matematis siswa, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe sebagai acuan untuk menentukan pemahaman matematis siswa.

Persamaannya adalah penggunaan instrumen penelitian, sama-sama menggunakan tes pemahaman matematis dan pedoman wawancara.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Desi Dwi Amelia, Dwi Ivayana Sari, dan Nur Aini (2022) dengan judul Analisis Pemahaman Matematis Siwa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar pada pembelajaran tatap muka terbatas. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu tes pemahaman matematis dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa terbagi menjadi 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

   Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan tinjaun yang dilakukan untuk mengukur pemahaman matematis siswa. Pada penelitian ini analisis pemahaman matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menganalisis pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan instrumen penelitian tes pemahaman matematis dan pedoman wawancara.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Bety Styoningtyas dan Rachmaniah Mirza Hariastuti (2020) dengan judul Analisis Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Refleksi-Implusif*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman matematis siswa pada materi polinomial ditinjau dari gaya kognitif *Refleksi-Implusif*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan digunakan adalah pada penelitian yang akan dilakukan penulis menganalisis pemahaman matematis siswa berdasrkan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan analisis pemahaman matematis ditinjau dari gaya kognitif *Refleksi-Implusif*.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Rista Aprillia, Ari Indriani dan Dwi Erna Novianti (2022) dengan judul Analisis Pemahaman Matematis Siswa Smpn 3 Bojonegoro Pada Materi Peluang Berdasarkan Teori Apos. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman matematis siswa SMPN 3 Bojonegoro pada materi peluang berdasarkan teori APOS. Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penulis menganalisis pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe. Sedangkan pada penelitian ini menganalisis pemahaman matematis siswa berdasarkan teori APOS.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Zuchri (2021: 48) pendekatan kualitatif adalah untuk mencari kebenaran relatif, dan apabila ilmu sosial itu sebagai *the softer sciences.*

B. Tempat Penelitian

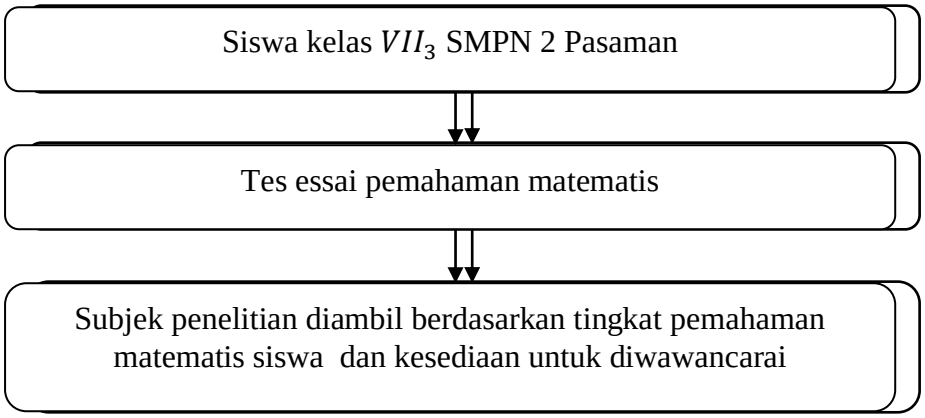
Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Pasaman, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan di kelas VII_3 SMP Negeri 2 Pasaman.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII_3 di SMP Negeri 2 Pasaman. Adapun penulis memilih kelas VII_3 sebagai subjek penelitian ini didasarkan pertimbangan dan dilanjutkan diskusi dengan guru matematika kelas VII_3 SMPN 2 Pasaman. Sumber pendukung sehingga penulis memilih kelas ini sebagai subjek penelitian yaitu hasil penilaian harian siswa.

Setelah subjek didapatkan, peneliti memberikan soal tes kemampuan pemahaman matematis kepada subjek yang telah didapatkan tersebut. Siswa sebagai subjek mengerjakan soal kemampuan pemahaman matematis, kemudian setelah soal dikerjakan peneliti melakukan wawancara kepada subjek penelitian berdasarkan tingkatan pemahaman matematis siswa. Tujuan dilakukan wawancara ini agar peneliti dapat mengetahui lebih mendalam bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Berikut ini alur pengambilan subjek penelitian:



Gambar 3.1 Bagan Alur Pemilihan Subjek Penelitian

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dibagi menjadi 3 tahap yaitu:

1. Tahap persiapan

Hal-hal yang dipersiapkan pada tahap ini sebagai berikut:

a. Menetapkan materi yang digunakan untuk penelitian
b. Menyusun kisi-kisi soal tes
c. Membuat soal yang digunakan untuk instrumen tes
d. Menyusun lembar pedoman wawancara
e. Validasi pedoman wawancara
f. Mengurus surat izin penelitian
g. Mencetak instrumen tes dan pedoman wawancara.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

a. Memberikan tes kepada siswa kelas VII_3 SMPN 2 Pasaman
b. Mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat pemahaman matematis tinggi, sedang dan rendah
c. Melakukan wawancara dengan siswa yang terpilih berdasarkan tingkat pemahaman tinggi, sedang dan rendah menggunakan pedoman wawancara dan direkam.

3. Tahap akhir

Pada tahap akhir ini, dilakukan dengan menganalisis pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe. Kemudian menarik kesimpulan mengenai pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins & Mc Tighe pada siswa kelas VII_3 di SMPN 2 Pasaman.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peneliti pada penelitian kualitatif berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, mengumpulkan data, meneliti kualitas data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan penemuannya. Dalam penelitian kualitatif, alat atau instrumen utama pengumpulan data adalah manusia atau peneliti itu sendiri dengan cara mengamati, bertanya, mendengar, meminta dan mengambil data penelitian (Sugiyono, 2016). Berhasil atau tidaknya suatu penelitian dalam penelitian kualitatif itu bergantung pada peneliti itu sendiri. Selain itu instrumen pendukung pada penelitian ini, yaitu:

1. Lembar Tes Essay

Pemberian lembar tes essay ini bertujuan untuk melihat keadaan fisik tentang bagaimana siswa menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis.

Pada penelitian ini, yang dilakukan siswa diberikan soal essay dengan materi bentuk aljabar. Langkah-langkah dalam mengembangkan instrumen ini adalah:

a. Menentukan batasan terhadap materi yang akan diuji. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah bentuk aljabar
b. Menentukan kisi-kisi soal tes yang diujikan (dapat dilihat pada Lampiran I halaman 126)
c. Menyusun soal essay berdasarkan kisi-kisi yang sudah ditentukan dan membuat kunci jawaban (dapat dilihat pada Lampiran III halaman 135)

d. Menyusun lembar validasi instrumen tes

e. Memvalidasi soal tes oleh tim ahli. Soal tes pada penelitian ini sebelum digunakan divalidasi oleh dua orang dosen matematika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yaitu Bapak Jumrawarsi, S.Pd.I., M.Pd, Ibu Kurnia Rahmi Y, M. Sc

Tabel 3.1 Hasil Validasi

Validator	Hasil Validasi
I	Layak digunakan dengan perbaikan
II	Layak digunakan tanpa perbaikan
III	Layak digunakan tanpa perbaikan

f. Memvalidasi soal tes oleh guru profesional. Soal tes divalidasi oleh guru matematika yaitu Ibu Zuhelfa, S.Pd

g. Melakukan revisi soal tes berdasarkan saran dari validator (dilampirkan pada lampiran VI halaman 147).

Lembar validasi dan saran dari validator dilampirkan pada lampiran V, VII, dan VIII halaman 141, 165, dan 170. Proses pengembangan instrumen yang telah dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Pengembangan Instrumen Tes

Soal No	Sebelum Revisi	Saran Validator	Sesudah Revisi
4.	Buatlah contoh bentuk alajabar suku sejenis dan non sejenis	Soal nomor 4 belum muncul jawaban terurai sebaiknya diperbaiki.	Tentukan apakah masalah berikut merupakan contoh bentuk aljabar atau bukan, kemudian berikan alasannya. a. Suatu pagi Budi dan Randi hendak bermain kelereng. Budi memiliki 20 butir kelereng, sedangkan Dimas memiliki 12 butir kelereng. Beberapa saat kemudian Rendi datang untuk ikut bermain bersama dan ia membawa 17 butir kelereng. Sehingga,

			jumlah kelereng mereka adalah 49 kelereng. b. Suatu hari pak Rahmat membeli tiga karung beras untuk kebutuhan hajatan dirumahnya. Setelah dibawa pulang, istri pak Rahmat merasa beras yang dibeli kurang. Kemudian pak Rahmat membeli lagi sebanyak 10 kg. c. Bu Neti seorang pengusaha kue. Suatu hari Bu Neti mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah banyak. Sehingga Bu Neti harus membeli dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur untuk keperluan membuat berbagai macam kue.

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai pemahaman matematis siswa. Daftar pertanyaan yang disusun di pedoman wawancara diarahkan untuk menelusuri lebih lanjut mengenai pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins and Mc Tighe. Adapun langkah-langkah dalam mengembangkan pedoman wawancara sebagai berikut:

a. Merancang pedoman wawancara.

Pertanyaan yang diberikan pada saat wawancara disesuaikan dengan jawaban yang diberikan oleh subjek penelitian pada saat menyelesaikan soal tes yang diberikan. Pertanyaan yang

diberikan boleh tidak sama dengan pertanyaan yang ada di pedoman wawancara dengan syarat harus memuat inti permasalahan yang sama. Pada saat siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan atau jawaban yang diberikan siswa kurang memuaskan maka akan diberikan pertanyaan lain yang sederhana dengan inti permasalahan yang sama (Lembar pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran IX halaman 170).

b. Melakukan validasi kepada validator yang dipandang ahli dalam mengembangkan instrumen penelitian.

   Pedoman wawancara yang sudah disusun divalidasi oleh dua orang dosen matematika UIN Mahmud Yunus Batusangkar dan satu orang guru matematika profesional yaitu Bapak Jumrawarsi, S.Pd.I., M.Pd, Ibu Kurnia Rahmi Y, M. Sc, dan Ibu Zuhelfa, S.Pd (Lembar validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran X, XI, dan XII halaman, 173, 175, dan 177).

c. Melakukan revisi terhadap pedoman wawancara siswa berdasarkan saran dari validator.

F. Sumber Data

Dilihat dari sumber data, pengumpulan data dapat menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah data yang digali langsung oleh peneliti pada saat wawancara dan tes terhadap subjek penelitian ini. Sedangkan sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari narasumber yang juga tidak langsung.

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah sumber data primer. Data primer diperoleh langsung dari subjek penelitian yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, sumber data primer didapatkan dari soal tes kemampuan pemahaman matematis siswa, dan wawancara yang telah dilakukan pada siswa kelas VII_3 di SMPN 2 Pasaman.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal yang penting dalam penelitian, karena untuk mendapatkan data dalam penelitian berarti peneliti harus mengetahui apa saja teknik dalam pengumpulan data. Untuk mengumpulkan data di lapangan diperoleh metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes Pemahaman Matematis

Abdul Kadir (2015: 71) menyatakan bahwa tes adalah cara (yang dapat digunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penelitian di bidang pendidikan.

Tes pada umumnya dimaksudkan untuk mengukur aspek-aspek perilaku manusia, seperti aspek pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), maupun aspek keterampilan (psikomotorik). Bidang kognitif diukur dengan uji tes, bidang efektif diukur melalui kuesioner, wawancara, dan pengamatan, serta bidang psikomotor diukur dengan perbuatan dan pengamatan (Suharman, 2018: 94). Tes yang akan digunakan adalah berupa soal essay yang memuat materi bentuk aljabar. Melalui tes essay ini akan terlihat kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

2. Wawancara

Wawancara adalah salah satu kaedah mengumpulkan data yang paling bisa digunakan dalam penelitian sosial. Kaedah ini digunakan ketika subjek kajian (responden) dan peneliti berada langsung bertatap muka dalam proses mendapatkan informasi bagi keperluan data primer. Tujuan wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang akan dianggap sebagai data dan data-data ini diperlukan untuk membuat suatu rumusan sebaik mungkin untuk mencapai tujuan penelitian (Mita, 2015: 71).

Pengumpulan data dengan wawancara dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada siswa. Wawancara dilaksanakan setelah mengikuti tes

kemampuan pemahaman matematis dengan tujuan untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa serta memperkuat hasil tes kemampuan pemahaman matematis. Hasil wawancara dengan siswa akan direkam dengan menggunakan HP. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara terstruktur karena peneliti menyusun pedoman wawancara sebelum memperoleh informasi dari responden.

H. Teknik Analisis dan Interpretasi Data

Pada saat melakukan kegiatan analisis data hasil tes dan wawancara maka digunakan teknik analisis data. Miles dan Huberman dalam (Sugiyono, 2013) menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Menurut Sugiyono (2013) terdapat 3 alur kegiatan yang dilakukan secara bersamaan pada saat analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Pada penelitian ini yang dilakukan, teknik analisis data yang digunakan yaitu:

1. Reduksi Data *(Data Reduction)*

Reduksi data merupakan suatu proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstrakan dan pentransformasian data kasar dari lapangan. Fungsi dari reduksi data ini adalah untuk menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasi sehingga interpretasi bisa ditarik. Kegiatan ini dilakukan selama pengumpulan data dan setelah pengumpulan data. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas sehingga akan mempermudah dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya jika diperlukan (murdiyanto, 2020: 78).

Kegiatan yang dilakukan pada tahap reduksi data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Melakukan pengoreksian hasil jawaban siswa dengan rubrik penskoran

b. Melakukan pengelompokkan siswa berdasarkan hasil tes pemahaman matematis kepada kelompok tinggi, rendah dan sedang. Untuk menentukan kategori tingkat tinggi, sedang dan rendah diambil dari 27% kelas atas dan 27% batas bawah. Rumusnya:

$$\textbf{Batasa atas} = 27\% \times \textbf{jumlah siswa}$$

$$\textbf{Batas bawah} = 27\% \times \textbf{jumlah siswa}$$

c. Melakukan analisis jawaban siswa berdasarkan tes pemahaman matematis yang didasarkan pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

d. Menuliskan salinan hasil wawancara dengan menggunakan bahasa yang baik

e. Mengkategorikan data hasil wawancara yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

2. Penyajian Data *(Data Display)*

Pada tahap ini, peneliti terlibat dalam kegiatan penyajian dan penampilan dari data yang sudah diperoleh, dikumpulkan, dan dianalisis sebelumnya. Penyajian data merupakan kegiatan menyajikan sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data ini berupa teks naratif, kesimpulan, penjelasan hasil kerja siswa dan hasil wawancara, cuplikan hasil wawancara dan cuplikan hasil tes siswa, dan tabel. Adapun tujuan dari penyajian data ini adalah untuk memudahkan membaca dan menarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan *(Conclusion Drawing/ Verification)*

Penarikan kesimpulan merupakan pemberian makna terhadap data yang diperoleh dari kedua tahap sebelumnya. Penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan data yang akurat. Pada penelitian yang dilakukan, disaat penarikan kesimpulan ini kegiatan yang dilakukan adalah

membandingkan hasil jawaban siswa dengan hasil wawancara siswa tersebut setelah ditarik kesimpulan mengenai pemahaman siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe kelas VII di SMPN 2 Pasaman.

I. Teknik Penjaminan Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2013) salah satu cara yang digunakan untuk menguji kredibilitas data terhadap hasil penelitian kualitatif adalah dengan triangulasi. Adapun cara untuk memeriksa keabsahan data pada penelitian ini adalah dengan teknik uji kredibilitas data. Kredibilitas adalah adalah ukuran keabsahan data yang terkumpul, yang mendeskripsikan kesesuaian rancangan peneliti dengan hasil penelitian. Kredibilitas data diselidiki dengan data yang lengkap yang diperoleh dari berbagai macam sumber. Beberapa langkah yang digunakan untuk memperbaiki data pada penelitian seperti peningkatan kerajinan, semangat, perpanjangan pengamatan, triangulasi, dan bertukar pendapat (Eko, 2020: 68).

Dalam penelitian ini, digunakan triangulasi dalam menguji kredibilitas, yang mana triangulasi berfungsi sebagai pengecekan data dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Untuk menguji data dalam penelitian ini, penulis menggunakan triangulasi teknik. Maksud triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama yakni dengan menggunakan data hasil tes dan wawancara.

Pada penelitian ini, peneliti mengungkapkan data mengenai kesalahan siswa pada saat mengerjakan soal cerita matematika dengan tes dan diperiksa melalui wawancara. Jika hasil yang diperoleh berbeda, maka peneliti akan melakukan diskusi lebih lanjut dengan sumber data lain untuk memastikan data tersebut dianggap sudah benar.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dideskripsikan hasil perolehan data di lapangan, selanjutnya dilakukan analisis untuk memperoleh data pemahaman matematis siswa berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada siswa kelas VII. Untuk memperjelas dan menganalisis proses penelitian ini, berikut akan diuraikan tahapan-tahapan hingga sampai pada pembahasan hasil ini.

A. Temuan Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Pasaman pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII.3 SMPN 2 Pasaman yang berjumlah 31 orang siswa. Seluruh siswa kelas VII.3 diberikan tes soal esai berupa soal pemahaman matematis untuk mengetahui tingkat pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal tes tersebut.

Pemberian soal tes esai berupa soal uraian ini diberikan pada hari Sabtu, 23 November 2024. Soal tes esai berupa soal pemahaman matematis ini diberikan kepada 31 orang siswa kelas VII.3 dengan waktu penyelesaian soal tes selama 80 menit. Pada soal tes tersebut terdapat 4 soal tes pemahaman matematis tentang bentuk aljabar.

Hasil tes pemahaman matematis siswa dinilai berdasarkan panduan penilaian. Berdasrkan nilai tersebut, siswa dikelompokkan sesuai kategori tingkat pemahaman matematis yang dimiliki, antara lain kategori tinggi, sedang, dan rendah (data hasil tes siswa dapat dilihat pada lampiran XI halaman 190). Berikut data persentase hasil tes pemhaman matematis siswa kelas VII.3 SMPN 2 Pasaaman berdasarkan kategori tingkat pemahaman matematis siswa:

Tabel 4.1 Persentase Pemahaman Matematis Siswa

No	Kriteria	Jumlah siswa	Persentase
1	Tinggi	8	26%
2	Sedang	15	48%
3	Rendah	8	26%

Dari tabel 4.2, dapat diketahui bahwa dari 31 siswa kelas VII.3, terdapat 26% yang terdiri dari 8 siswa yang memiliki pemahaman matematis tinggi, 48% yang terdiri dari 15 siswa yang memiliki pemahaman mtematis sedang, dan 26% yang terdiri dari 8 siswa yang memiliki pemahaman matematis rendah.

Tabel 4.2 Kriteria Pemahaman Matematis

No	Kode	1	2	3	4	Skor total
1	S2	3	2	4	3	12
2	S7	3	2	4	3	12
3	S14	3	3	4	2	12
4	s18	3	4	2	3	12
5	S28	3	2	4	3	12
6	S11	3	2	4	2	11
7	S19	3	3	3	2	11
8	S24	3	2	4	2	11
9	s31	3	3	3	2	11
10	s12	3	1	3	3	10
11	s13	3	2	3	2	10
12	s20	3	2	2	3	10
13	s26	3	1	4	2	10
14	s1	3	1	3	2	9
15	s3	3	1	4	1	9
16	s5	3	1	3	2	9
17	s8	3	2	3	1	9
18	s9	2	2	3	2	9
19	s16	3	1	3	2	9
20	s30	3	1	4	1	9
21	s6	2	2	2	2	8
22	s27	3	1	1	2	7
23	s10	2	1	2	1	6
24	s17	3	1	1	1	6
25	s22	2	1	2	1	6
26	s29	2	2	1	1	6
27	s23	1	0	0	0	1
28	s4	0	0	0	0	0
29	s15	0	0	0	0	0
30	s21	0	0	0	0	0
31	s25	0	0	0	0	0

Keterangan

: batas atas (kategori tinggi)

: kategori sedang

: batas bawah (kategori rendah)

Selanjutnya, jawaban-jawaban siswa tersebut diperiksa dan dilakukan analisis awal terlebih dahulu. Lalu, peneliti mengambil subjek berdasarkan tingkat pemahaman matematis untuk diwawancarai. Setelah dilakukan pemilihan subjek, terpilih 9 orang siswa dari masing-masing tingkat pemahaman yang akan diwawancarai dengan kategori 3 siswa tingkat pemahaman tinggi, 3 siswa tingkat pemahaman sedang, dan 3 siswa tingkat pemahaman rendah. Wawancara dilakukan pada hari Senin, 07 Desember 2024. Subjek penelitian dipilih karena memenuhi persyaratan pemahaman matematis serta siswa lebih mudah untuk berkomunikasi, dan juga mampu mengidentifikasi ketererangan yang dilakukan pada tes pemahaman matematis. Melalui hasil tes tertulis serta wawancara dapat dipaparkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan kategori tinggi, sedang dan rendah.

2. **Analisis Hasil Pemahaman Matematis Siswa dan Analisis Aspek Pemahaman Matematis Wiggins dan Mc Tighe pada Siswa**

Setelah diperoleh data siswa pada penelitian, selanjutnya akan dilakukan analisis lanjutan untuk mengetahui pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis. Untuk itu, berikut dilampirkan 3 orang siswa yang diwawancarai dari kategori tinggi, sedang, dan rendah tersebut:

Table 4.3 Subjek Penelitian yang Diwawancarai

No	Nama Siswa Kelas VII.3	Kode Siswa	Kategori
1	Abel Navanza	S1	Tinggi
2	Sandra Pertiwi	S2	Tinggi
3	Iftahlul Hidayat	S3	Tinggi
4	Bening Ramadhani	S4	Sedang
5	Amellina	S5	Sedang
6	Afrizal Efendi	S6	Sedang
7	Senandung Nacitra	S7	Rendah
8	Nurul Hasiva	S8	Rendah
9	Atika Zahra	S9	Rendah

Berdasarkan tabel 4.1, ketiga subjek memiliki tingkat pemahaman matematis yang berbeda-beda. Pemaparan hasil analisis ini dilakukan berdasarkan tingkat pemahaman matematis oleh subjek penelitian. Selanjutnya, tingkat pemahaman matematis akan diuraikan dan dideskripsikan berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Peneliti menggunakan pengkodean terhadap transkrip wawancara yang berguna untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data penelitian hasil wawancara. Berikut penjelasan terkait pengkodean tersebut:

a. Kode “P” adalah Shinta sebagai peneliti
b. Kode “S1” adalah siswa yang menjadi subjek pertama diwawancarai
c. Kode “S2” adalah siswa yang menjadi subjek kedua diwawancarai
d. Kode “S3” adalah siswa yang menjadi subjek ketiga diwawancarai
e. Kode “S4” adalah siswa yang menjadi subjek keempat diwawancarai
f. Kode “S5” adalah siswa yang menjadi subjek kelima diwawancarai
g. Kode “S6” adalah siswa yang menjadi subjek keenam diwawancarai
h. Kode “S7” adalah siswa yang menjadi subjek ketujuh diwawancarai
i. Kode “S8” adalah siswa yang menjadi subjek kedelapan diwawancarai
j. Kode “S9” adalah siswa yang menjadi subjek kesembilan diwawancarai

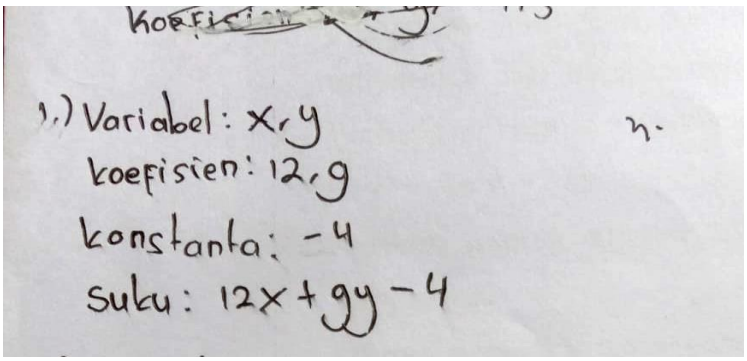
Adapun hasil tes esai pemahaman matematis dan wawancara dari ketiga subjek penelitian dipaparkan sebagai berikut:

a. Hasil analisis pemahaman matematis siswa tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

1) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek menjelaskan yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek menjelaskan. Aspek menjelaskan ini diukur dari indikator1 dan indikator 2 yaitu menyatakan ulang konsep dan mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang gambaran pemahaman matematis siswa untuk aspek menjelaskan berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S1, S2, dan S3, sebagai berikut:

a) Aspek menjelaskan pada subjek S1 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.1 Jawaban Subjek S1 pada Soal Nomor 1

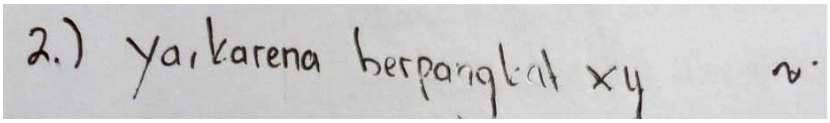
Pada gambar 4.1, subjek S1 membuat jawaban tidak lengkap sesuai dengan perintah yang ada pada soal yaitu menjelaskan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar. Subjek S1 hanya menuliskan atau menjawab perintah untuk menunjuk yang mana saja yang merupakan bagian dari unsur pembentuk aljabar dari bentuk aljabar yang ada pada soal. Dengan demikian subjek S1 dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh objek namun masih melakukan sebuah kesalahan.

Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S1 sebagai berikut:

P :"*silahkan perkenalkan nama dan kelas kamu terlebih dahulu"*
S1 :*"perkenalkan nama saya abel navanza dari kelas* VII_3*"*
P : *"oke, coba kamu perhatikan soal no 1!"*
S1 : *"sudah buk"*
P :*"coba kamu jelaskan kembali apa-apa saja/ unsur-unsur pembentuk aljabar dari soal no 1?"*
S1 : *"variabel, koefisien, konstanta dan suku buk".*
P :*"tunjukkan kepada ibuk yang mana merupakan variabel, koefisien, konstanta, dan suku?"*
S1 :*"variabel adalah yang berbentuk huruf yaitu x dan y, koefisien adalah yang berbentuk angka yaitu 12 dan 9, konstanta yang bernilai negatif yaitu -4, suku semua yang ada di soal yaitu 12x, 9y dan -4".*
P : *"oke bagus!"*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek pemahaman menjelaskan. Dimana subjek mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sendiri untuk menjelaskan apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar. Sehingga, penjelasan serta pernyataan dari subjek S1 dapat diterima dan dipahami dengan cara mendeskripsikan situasi, dan struktur keadaan yang relevan.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S1 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.2 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

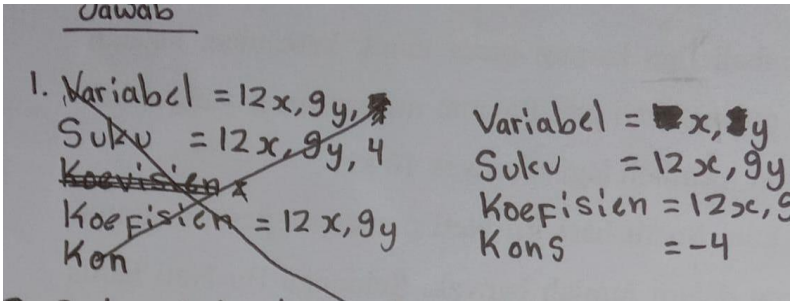
Pada gambar 4.2, subjek S1 memberikan jawaban yang salah untuk menentukan bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan dan memberikan alasannya. Hal ini

didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S1 sebagai berikut:

P :"oke, coba kamu perhatikan soal no 2!"
S1 :"sudah buk"
P :"menurut kamu soal 2 itu merupakan suku sejenis atau bukan?"
S1 :"iya buk".
P :"apa alasannya?"
S1 :"karena berpangkat xy buk".
P :"oke!"
P :"menurut kamu apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis"
S1 : "tidak buk"
P : "oke!"

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana subjek S1 tidak bisa menjawab dengan jelas dan tepat alasan akan jawaban subjek S1 pada soal nomor 2.

b) Aspek menjelaskan pada subjek S2 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.3 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

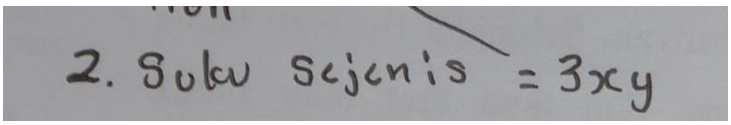
Pada gambar 4.3, subjek S2 membuat jawaban tidak lengkap sesuai dengan perintah yang ada pada soal yaitu menjelaskan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar. Subjek S2 hanya menuliskan atau menjawab perintah untuk menunjuk yang mana saja yang merupakan bagian dari unsur pembentuk aljabar dari bentuk aljabar yang ada pada soal. Dengan demikian subjek S2 dapat menyatakan ulang

sebuah konsep sesuai dengan defenisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh objek namun masih melakukan sebuah kesalahan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S2 sebagai berikut:

P : "silahkan perkenalkan nama dan kelas kamu terlebih dahulu"
S2 : "perkenalkan nama saya Sandra Pertiwi dari kelas VII_3"
P : "oke, coba kamu perhatikan soal no 1!"
S2 : "sudah buk"
P :"coba kamu jelaskan kembali apa-apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar dari soal no 1?"
S2 :"variabel, koefisien, konstanta dan suku buk".
P :"tunjukkan kepada ibuk yang mana merupakan variabel, koefisien, konstanta, dan suku?"
S2 :"variabel x dan y, koefisien 12x dan 9y, konstanta yang -4, suku 12x, 9y dan -4".
P : "oke!"
P :"jelaskan apa itu variabel, suku, koefisien, dan konstanta?"
S2 :"tidak tau buk"
P :"berarti itu alasan kamu tidak melengkapi jawaban dengan memberikan alasan sesuai dengan perintah soal?"
S2 :"iya buk"

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S2 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana seubjek tidak mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar. Sehingga, penjelasan serta pernyataan dari subjek S2 tidak dapat diterima dan dipahami dengan cara mengdeskripsikan situasi, dan struktur keadaan yang relevan.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S2 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.4 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

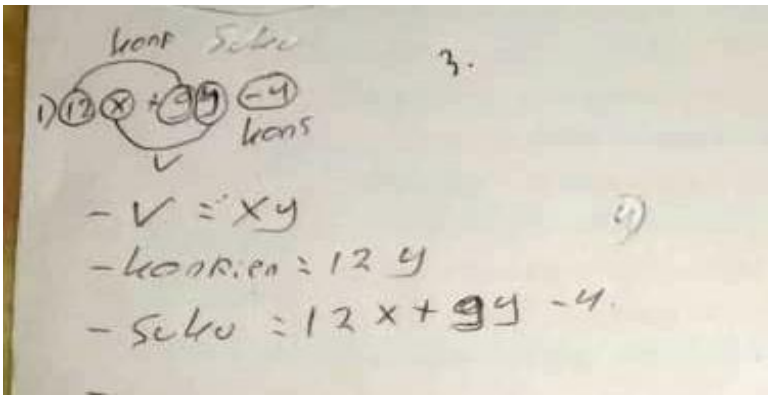
Pada gambar 4.4, subjek S2 memberikan jawaban yang salah untuk menentukan bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan dan memberikan alasannya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S2 sebagai berikut:

P : "oke, coba kamu perhatikan soal no 2!"
S2 : "sudah buk"
P : "apa yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis?"
S2 : "suku sejenis yang sama buk"
P : "apa nya yang sama?"
S2 :"pangkatnya buk".
P : "*oke, bagus! Kalau yang non sejenis?"*
S2 :"pangkatnya berbeda buk".
P :"menurut kamu apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis"
S2 : "tidak buk"
P : "oke!"

Subjek S2 mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan suku tidak sejenis dan sejenis. Namun jawaban yang diberikan pada lembar jawaban tidak tepat dengan penjelasan yang disampaikan. Sehingga jawaban subjek pada soal ini tidak tepat. Dengan ini subjek dinyatakan tidak memenuhi indikator 2 yaitu mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S2 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana subjek S2 tidak bisa menjawab dengan jelas dan tepat alasan akan jawaban subjek S2 pada soal nomor 2.

c) Aspek menjelaskan pada subjek S3 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.5 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

Pada gambar 4.5, subjek S3 membuat jawaban tidak lengkap sesuai dengan perintah yang ada pada soal yaitu menjelaskan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar. Subjek S3 hanya menuliskan atau menjawab perintah untuk menunjuk yang mana saja yang merupakan bagian dari unsur pembentuk aljabar dari bentuk aljabar yang ada pada soal. Dengan demikian subjek S3 dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan defenisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh objek namun masih melakukan sebuah kesalahan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S3 sebagai berikut:

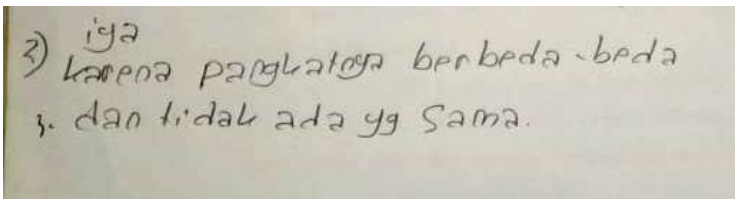
P :"*silahkan perkenalkan nama dan kelas kamu terlebih dahulu"*
S3 : "perkenalkan nama saya Iftahlul Hidayat dari kelas VII_3*"*
P : "oke, coba kamu perhatikan soal no 1!"
S3 : "sudah buk"
P :"coba kamu jelaskan kembali apa-apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar dari soal no 1?"
S3 :"variabel, koefisien, dan suku buk".
P :"tunjukkan kepada ibuk yang mana merupakan variabel, koefisien, dan suku?"
S3 :"variabel x dan y, koefisien 12y,suku 12x, 9y dan -4".
P : "oke!"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 tidak mampu menjelaskan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar sesuai dengan perintah soal dan hanya bisa menunjukkan

kembali yang mana saja merupakan unsur pembentuk aljabar dan masih melakukan beberapa kesalahan lainnya. Dengan ini subjek S3 tidak mampu memenuhi indikator 1 yaitu menyatakan ulang konsep.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S3 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana seubjek tidak mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar. Sehingga, penjelasan serta pernyataan dari subjek S3 tidak dapat diterima dan dipahami dengan cara mengdeskripsikan situasi, dan struktur keadaan yang relevan.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S3 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.6 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gamabar 4.6, subjek menjawab pertanyaan dengan lengkap sesuai dengan perintah yang ada pada soal. Namun subjek jawaban subjek masih mengandung kesalahan yaitu menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S3 sebagai berikut:

P : "oke, coba kamu perhatikan soal no 2!"
S3 : "sudah buk"
P : "apa yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis?"
S3 : "pangkatnya berbeda-beda"
P : "pangkat yang berbeda-beda mitu yang sejenis atau non sejenis?"
S3 :"tidak sejenis buk".
P :"oke, bagus! Kalau yang sejenis bagaimana?"

S3 :"pangkatnya tidak ada yang sama buk".
P :"menurut kamu apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis"
S3 : "iya buk"
P : "oke!"

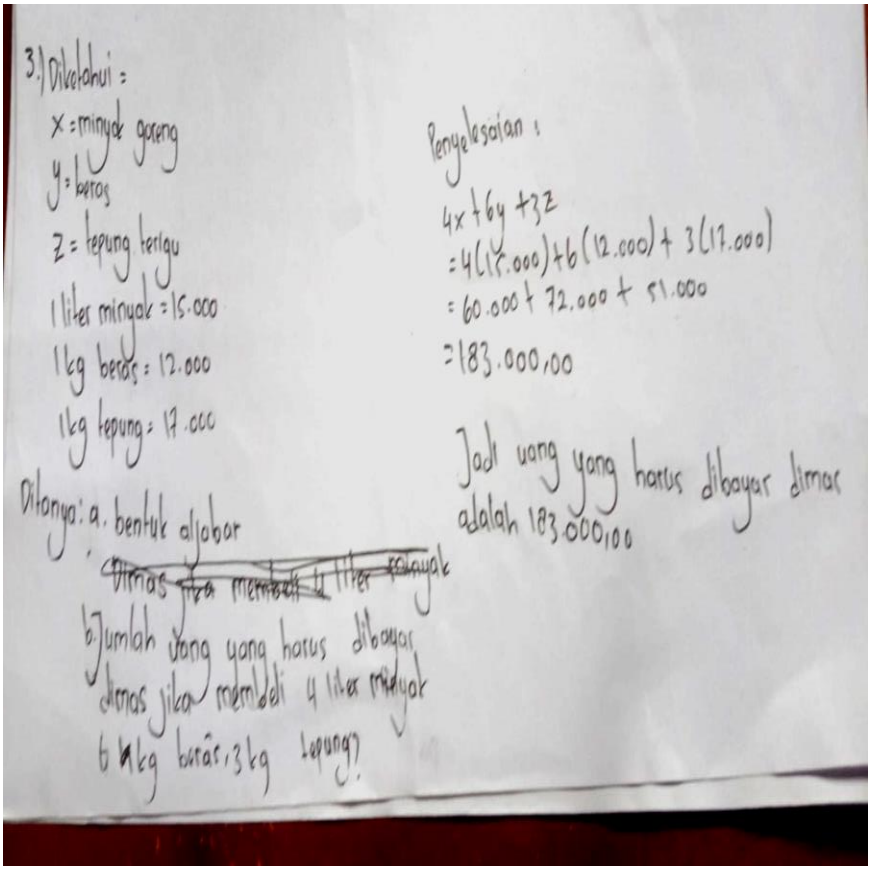
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan suku tidak sejenis. Namun, subjek tidak dapat menjelaskan secara benar apa yang dimaksud dengan suku sejenis. Sehingga jawaban subjek pada soal ini tidak tepat. Dengan ini subjek dinyatakan tidak memenuhi indikator 2 yaitu mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S3 memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Subjek mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis.

2) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek interpretasi yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek interpretasi. Aspek interpretasi ini diukur dari indikator 3 dan indikator 4 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek interpretasi berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S1, S2, dan S3, sebagai berikut:

a) Aspek interpretasi pada subjek S1 indikator 3 dan 4

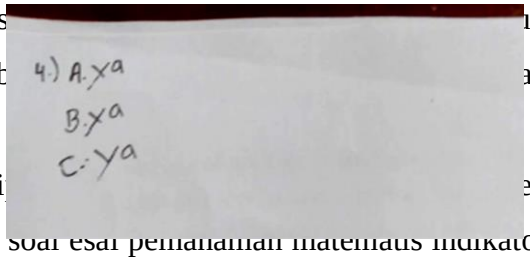


Gambar 4.7 Jawaban Subjek S1 pada Soal Nomor 3

Pada gambar 4.7, subjek S1 sudah membuat jawaban sesuai dengan langkah-langkah menyelesaikan soal essai atau cerita, yaitu memahami soal dengan menulisakan apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu penggunaan istilah dan notasi matematika benar dan tepat, serta penggunaan algoritma secara lengkap dan benar. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S1 :"x minyak goreng, y beras, z tepung terigu, 1 liter minyak Rp.15.000, 1 kg beras Rp. 12.000, 1 kg tepung Rp 17.000"
P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S1 :"4x + 6y + 3z, karena berbentuk aljabar"

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S1 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau s[illegible]k aljabar. Sehingga sub[illegible]an interpretasi.



Sedangkan deskri[illegible]ek S1 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:

Gambar 4.8 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek sudah mampu memberikan jawaban sesuai perintah pada soal. Namun, subjek masih memiliki kesalahan dan kekurangan pada jawaban yang diberikan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

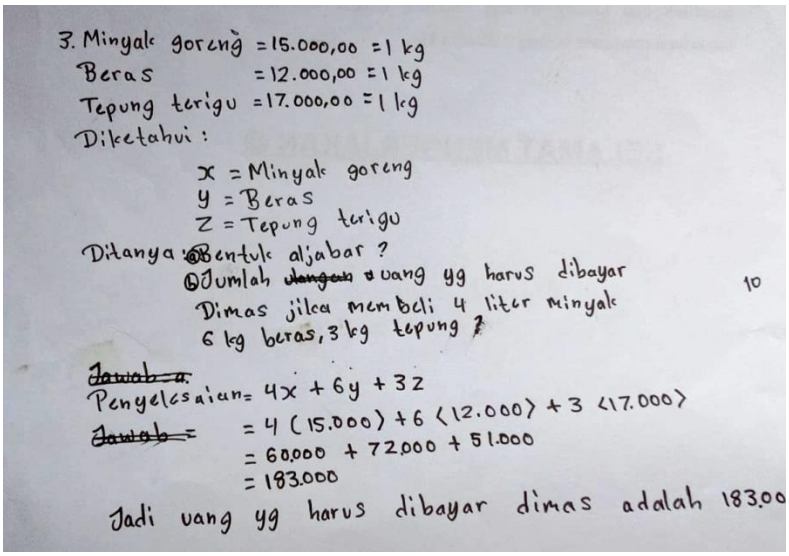
P :"coba perhatikan soal no 4, informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan tersebut?"
S1 :"tidak tau buk"
P :"dari jawaban kamu pada soal 4, pernyataan 1,2, dan 3 merupakan bentuk aljabar atau bukan?"
S1 :"yang a iya buk, yang b iya, dan yang c iya buk"
P :"apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?"
S1 :"tidak tau buk"
P :"jadi ini alasan kamu tidak memberikan alasan alasan pada jawaban kamu sesuai dengan perintah soal?"
S1 :"iya buk"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S1 hanya mampu memeberikan jawaban ya atau tidak dari ketiga pernyataan pada soal apakah merupaka bentuk aljabar atau bukan dan tidak mampu memberikan alasan yang tepat. Dengan ini, subjek S1

kurang memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 tidak memenuhi aspek tersebut. Dimana subjek S1 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek tidak mengetahui alasan akan jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S1 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi.

b) Aspek interpretasi subjek S2 pada indikator 3 dan 4



Gambar 4.9 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar 4.9, subjek S2 sudah membuat jawaban sesuai dengan langkah-langkah menyelesaikan soal essai atau cerita, yaitu memahami soal dengan menulisakan apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu penggunaan istilah dan notasi matematika benar dan tepat, serta penggunaan algoritma secara lengkap dan benar. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S2 sebagai berikut:

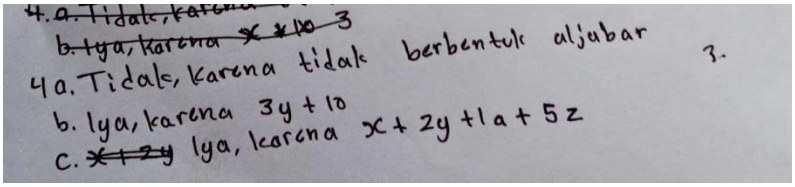
P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S2 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, minyak goreng = Rp.15.000, beras = Rp. 12.000, tepung terigu = Rp 17.000"

P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S2 :"4x + 6y + 3z, karena 4 liter minyak goreng, 6 kg beras, dan 3 kg tepung terigu "

Berdasrkan hasil wawancara, subjek S2 mampu menjelaskan penyelesaian dari rumus yang digunakan. Dengan ini, subjek S2 memenuhi indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S2 memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S2 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S2 memnuhi aspek pemahaman interpretasi.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman interpretasi subjek S2 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.10 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar 4.10, subjek S2 telah dapat menentukan yang mana merupakan bentuk aljabar dan yang bukan bentuk aljabar dengan memberikan alasan yang tepat sesuai dengan konsep yang dimiliki objek dengan mengubah pernyataan menjadi bentuk aljabar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S2 sebagai berikut:

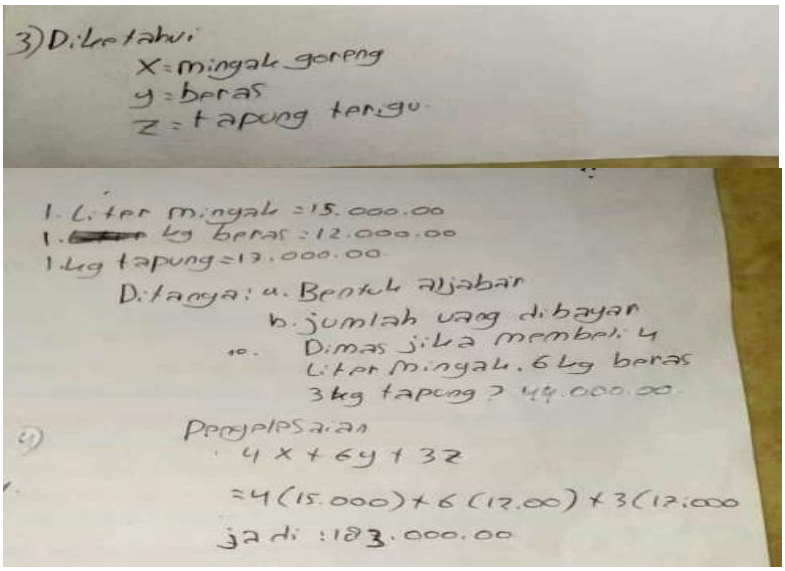
P :"coba perhatikan soal no 4, informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan tersebut?"
S2 :"perbedaan bentuk aljabar buk"
P :"menurut kamu dari ketiga pernyataan pada soal apakah a, b dan c merupakan bentuk aljabar?"

S2 :"yang a tidak buk, karena tidak berbentuk aljabar. Yang b iya,karena 3a + 10 dan yang c iya buk, karena x + 2y + a + 5z"

P :"bagus, terimakasih"

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S2 memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S2 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek dapat memberikan alasan yang relevan pada jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S2 memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S2 juga memenuhi aspek pemhaman perspektif, dimana subjek S2 mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, dikarenakan subjek dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

c) Aspek interpretasi subjek S3 indikator 3 dan 4



Gambar 4.11 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar 4.11, subjek telah mampu memberikan hasil akhir yang diminta dengan benar. Namun, subjek masih melakukan kesalahan pada bagian penghitungan, subjek tidak

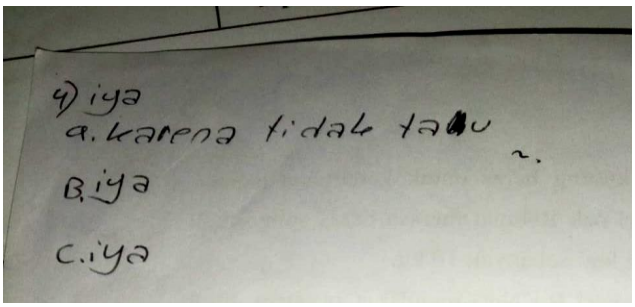
menyelesaikan penghitungan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. hal ini diperkuat oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S4 sebagai berikut:

P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S3 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, 1 liter minyak goreng, 1 kg beras, 1 kg tepung terigu"
P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S3 :"4x + 6y + 3z"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 tidak dapat menjelaskan secara rinci bagaimana cara utnuk mengetahui hasil akhir dari pertanyaan. Dengan demikian, subjek S3 dinyatakan tidak memenuhi indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S3 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut pada indikator ketiga. Dimana subjek S3 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S3 memnuhi aspek pemahaman interpretasi.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman interpretasi subjek S2 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.12 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar 4.12, subjek S3 sudah mampu memberikan jawaban sesuai perintah pada soal. Namun, subjek masih memiliki kesalahan dan kekurangan pada jawaban yang

diberikan. Subjek tidak memberikan alasan pada beberapa jawaban sesuai dengan perintah soal Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S3 sebagai berikut:

P *:"coba perhatikan soal no 4, informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan tersebut?"*
S3 *:"tidak tau buk"*
P *:"dari jawaban kamu pada soal 4, pernyataan 1,2, dan 3 merupakan bentuk aljabar atau bukan?"*
S3 *:"yang a iya buk, yang b iya, dan yang c iya buk"*
P *:"apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?"*
S3 *:"tidak tau buk"*
P *:"jadi ini alasan kamu tidak memberikan alasan alasan pada jawaban kamu sesuai dengan perintah soal?"*
S3 *:"iya buk"*

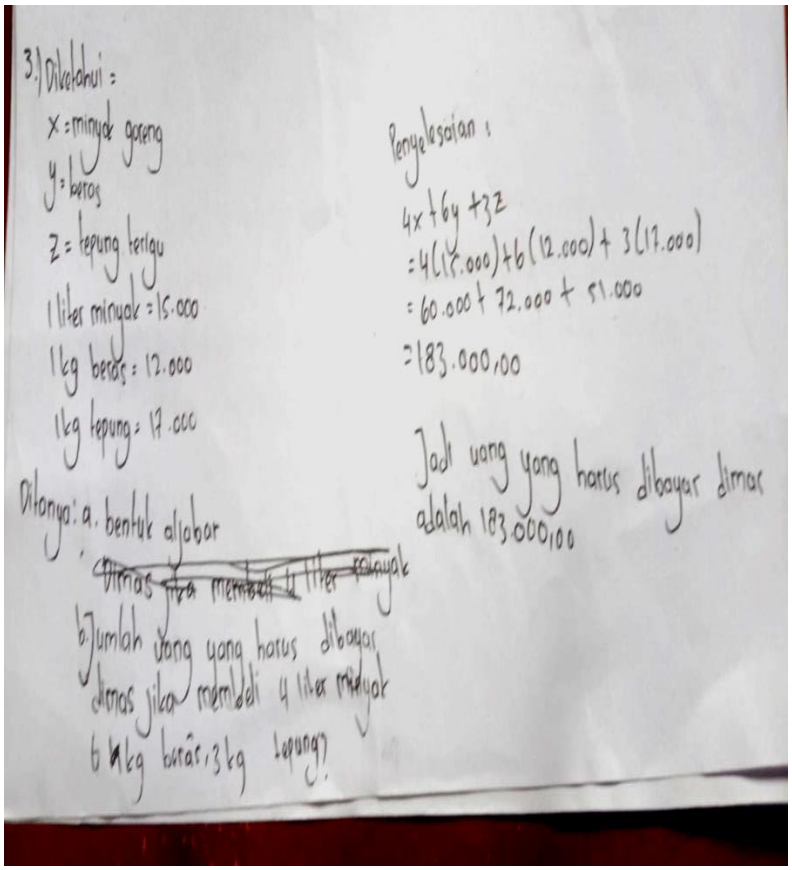
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 hanya mampu memeberikan jawaban ya atau tidak dari ketiga pernyataan pada soal apakah merupaka bentuk aljabar atau bukan dan tidak mampu memberikan alasan dikarenakan tidak tau. Dengan ini, subjek S3 kurang mampu memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S3 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S3 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek tidak mengetahui alasan akan jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S3 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi.

3) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek aplikasi yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek aplikasi. Aspek interpretasi ini diukur dari indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek aplikasi berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S1, S2, dan S3, sebagai berikut:

a) Aspek aplikasi subjek S1



Gambar 4.13 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar 4.13, subjek S1 sudah membuat jawaban sesuai dengan langkah-langkah menyelesaikan soal essai atau cerita, yaitu memahami soal dengan menulisakan apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu penggunaan istilah dan notasi matematika benar dan tepat, serta penggunaan algoritma secara lengkap dan benar, selanjutnya menulis perhitungan serta menuliskan jawaban akhir dengan membuat kesimpulan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S1 :"x minyak goreng, y beras, z tepung terigu, 1 liter minyak Rp.15.000, 1 kg beras Rp. 12.000, 1 kg tepung Rp 17.000"
P :"oke, bagus"

P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"

S1 :"4x + 6y + 3z, karena berbentuk aljabar"

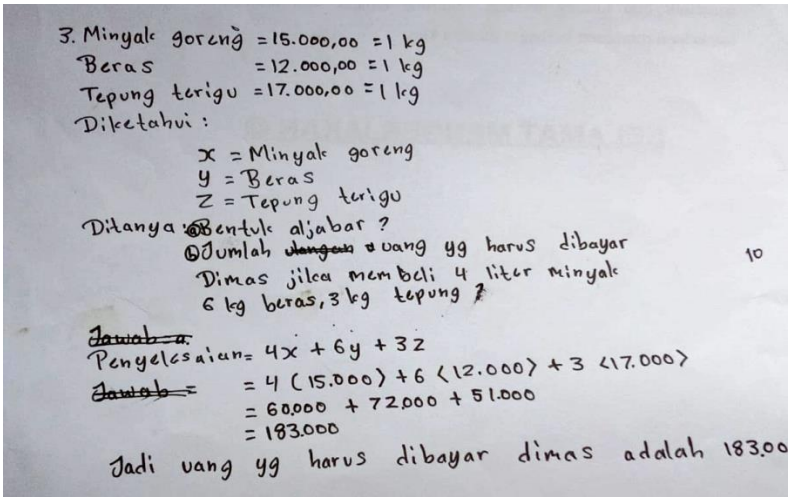
P :"bagaimana cara kamu untuk mengetahui hasil akhir atau jawaban dari pertanyaan yang diminta?"

S1 :"4 dikali 15, 6 dikali 12, 3 dikali 17. 4 dikali 15 sama dengan 60, 6 dikali 12 sama dengan 72, 3 dikali 17 sama dengan 51. 60 ditambah 72 ditambah 51 sama dengan 183. Jadi uang yang harus dibayarkan dimas adalah 183.000"

Berdasrkan hasil wawancara, subjek S1 mampu menjelaskan penyelesaian dari rumus yang digunakan. Dengan ini, subjek S1 memenuhi indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S1 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S1 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S1 juga memenuhi aspek pemhaman aplikasi, dimana subjek S1 mampu menggunakan atau mengadaptasi apa yang sudah diketahui pada soal sehingga menghasilkan jawaban yang benar dan tepat.

b) Aspek aplikasi subjek S2


3. Minyak goreng = 15.000,00 = 1 kg
Beras = 12.000,00 = 1 kg
Tepung terigu = 17.000,00 = 1 kg
Diketahui :
x = Minyak goreng
y = Beras
z = Tepung terigu
Ditanya : Bentuk aljabar ?
Jumlah ~~dengan~~ uang yg harus dibayar Dimas jika membeli 4 liter minyak 6 kg beras, 3 kg tepung ?
10
~~Jawab :~~
Penyelesaian = 4x + 6y + 3z
~~Jawab :~~ = 4 (15.000) + 6 (12.000) + 3 (17.000)
= 60.000 + 72.000 + 51.000
= 183.000
Jadi uang yg harus dibayar dimas adalah 183.00

Gambar 4.14 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

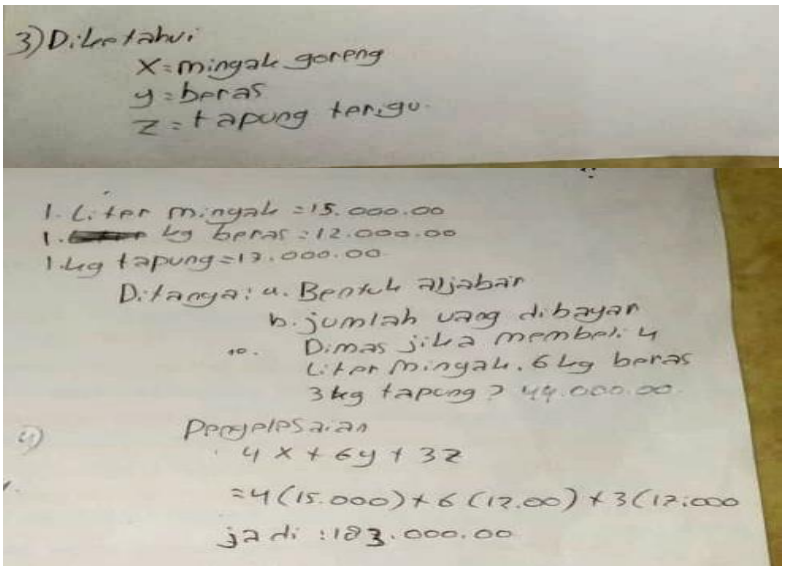
Pada gambar 4.14, subjek S2 sudah membuat jawaban sesuai dengan langkah-langkah menyelesaikan soal essai atau cerita, yaitu memahami soal dengan menulisakan apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu penggunaan istilah dan notasi matematika benar dan tepat, serta penggunaan algoritma secara lengkap dan benar, selanjutnya menulis perhitungan serta menuliskan jawaban akhir dengan membuat kesimpulan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S2 sebagai berikut:

P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S2 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, minyak goreng = Rp.15.000, beras = Rp. 12.000, tepung terigu = Rp 17.000"
P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S2 :"4x + 6y + 3z, karena 4 liter minyak goreng, 6 kg beras, dan 3 kg tepung terigu "
P :"bagaimana cara kamu untuk mengetahui hasil akhir atau jawaban dari pertanyaan yang diminta?"
S2 :"4 (15.000)+ 6(12.000)+ 3(17.000) buk"
P :"oke bagus!"

Berdasrkan hasil wawancara, subjek S2 mampu menjelaskan penyelesaian dari rumus yang digunakan. Dengan ini, subjek S2 memenuhi indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S2 memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S2 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S2 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S2 juga memenuhi aspek pemhaman aplikasi, dimana subjek S2 mampu menggunakan atau mengadaptasi apa yang sudah diketahui pada soal sehingga menghasilkan jawaban yang benar dan tepat.

c) Aspek aplikasi subjek S3 indikator 3



Gambar 4.15 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar 4.15, subjek telah mampu memberikan hasil akhir yang diminta dengan benar. Namun, subjek masih melakukan kesalahan pada bagian penghitungan, subjek tidak menyelesaikan penghitungan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. hal ini diperkuat oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S4 sebagai berikut:

P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S3 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, 1 liter minyak goreng, 1 kg beras, 1 kg tepung terigu"
P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas
S3 :"4x + 6y + 3z"
P :"bagaimana cara kamu untuk mengetahui hasil akhir atau jawaban dari pertanyaan yang diminta?"
S3 :"4 (15.000)+ 6(12.000)+ 3(17.000) buk"
P :"oke bagus!"

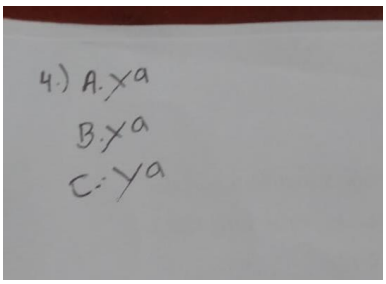
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 tidak dapat menjelaskan secara rinci bagaimana cara utnuk mengetahui hasil akhir dari pertanyaan. Dengan demikian, subjek S3 dinyatakan tidak memenuhi indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S3 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut pada indikator ketiga yaitu menjelaskan dan aplikasi. Dimana subjek S3 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S3 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Akan tetapi subjek S3 kurang mampu memenuhi aspek pemhaman aplikasi, dimana subjek S3 tidak menyelesaikan langkah penghitungan dengan lengkap.

4) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek perspektif yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek perspektif. Aspek perspektif ini diukur dari indikator 4 yaitu menyajikan cotoh dan bukan contoh. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek perspektif berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S1, S2, dan S3, sebagai berikut:

a) Aspek perspektif subjek S1 indikator 4



Gambar 4.16 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

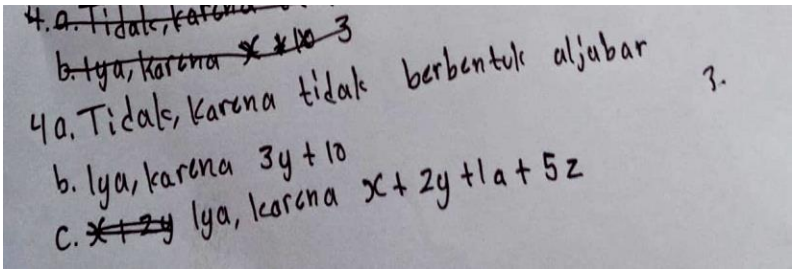
Pada gambar diatas, subjek sudah mampu memberikan jawaban sesuai perintah pada soal. Namun, subjek masih memiliki kesalahan dan kekurangan pada jawaban yang diberikan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P :"coba perhatikan soal no 4, informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan tersebut?"
S1 :"tidak tau buk"
P :"dari jawaban kamu pada soal 4, pernyataan 1,2, dan 3 merupakan bentuk aljabar atau bukan?"
S1 :"yang a iya buk, yang b iya, dan yang c iya buk"
P :"apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?"
S1 :"tidak tau buk"
P :"jadi ini alasan kamu tidak memberikan alasan alasan pada jawaban kamu sesuai dengan perintah soal?"
S1 :"iya buk"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S1 hanya mampu memeberikan jawaban ya atau tidak dari ketiga pernyataan pada soal apakah merupaka bentuk aljabar atau bukan dan tidak mampu memberikan alasan yang tepat. Dengan ini, subjek S1 kurang memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S1 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek tidak mengetahui alasan akan jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S1 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S1 juga tidak memenuhi aspek pemhaman perspektif, dimana subjek S1 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

b) Aspek perspektif subjek S2 indikator 4



Gambar 4.17 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar 4.17, subjek S2 telah dapat menentukan yang mana merupakan bentuk aljabar dan yang bukan bentuk aljabar dengan memberikan alasan yang tepat sesuai dengan konsep yang dimiliki objek dengan mengubah pernyataan menjadi bentuk aljabar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S2 sebagai berikut:

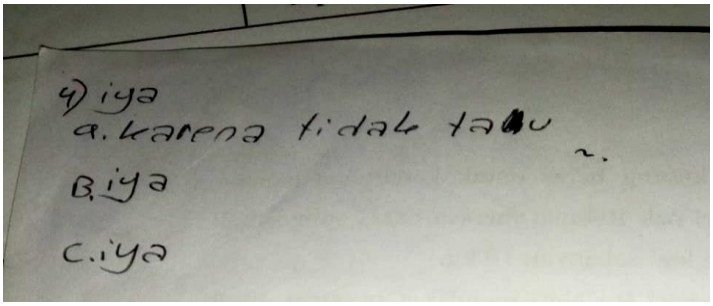
P :"coba perhatikan soal no 4, informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan tersebut?"
S2 :"perbedaan bentuk aljabar buk"
P :"menurut kamu dari ketiga pernyataan pada soal apakah a, b dan c merupakan bentuk aljabar?"
S2 :"yang a tidak buk, karena tidak berbentuk aljabar. Yang b iya,karena 3a + 10 dan yang c iya buk, karena x + 2y + a + 5z"
P :"bagus, terimakasih"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S2 dapat dinyatakan sudah memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S2 memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S2 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek dapat memberikan alasan yang relevan pada jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S2 memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S2 juga memenuhi aspek pemhaman perspektif, dimana subjek S2 mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, dikarenakan subjek dapat melihat

dari sudut pandang yang berbeda, subjek dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

c) Aspek perspektif subjek S3 indikator 4



Gambar 4.18 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar 4.18, subjek S3 sudah mampu memberikan jawaban sesuai perintah pada soal. Namun, subjek masih memiliki kesalahan dan kekurangan pada jawaban yang diberikan. Subjek tidak memberikan alasan pada beberapa jawaban sesuai dengan perintah soal Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S3 sebagai berikut:

P :"coba perhatikan soal no 4, informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan tersebut?"
S3 :"tidak tau buk"
P :"dari jawaban kamu pada soal 4, pernyataan 1,2, dan 3 merupakan bentuk aljabar atau bukan?"
S3 :"yang a iya buk, yang b iya, dan yang c iya buk"
P :"apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?"
S3 :"tidak tau buk"
P :"jadi ini alasan kamu tidak memberikan alasan alasan pada jawaban kamu sesuai dengan perintah soal?"
S3 :"iya buk"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S3 hanya mampu memeberikan jawaban ya atau tidak dari ketiga pernyataan pada soal apakah merupaka bentuk aljabar atau bukan dan tidak mampu memberikan alasan dikarenakan tidak tau. Dengan ini, subjek S3 kurang mampu memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

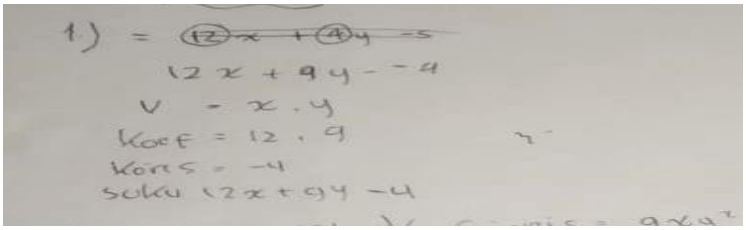
Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S3 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S3 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek tidak mengetahui alasan akan jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S3 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S3 juga tidak memenuhi aspek pemhaman perspektif, dimana subjek S3 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

b. Hasil analisis pemahaman matematis siswa tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

1) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek menjelaskan yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek menjelaskan. Aspek menjelaskan ini diukur dari indikator1 dan indikator 2 yaitu menyatakan ulang konsep dan mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang gambaran pemahaman matematis siswa untuk aspek menjelaskan berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S4, S5, dan S6, sebagai berikut:

a) Aspek menjelaskan pada subjek S4 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.19 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

Pada gambar 4.19, subjek S4 mampu menjawab perintah soal untuk menunjukkan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar. Namun subjek S4 tidak menuliskan jawaban dari perintah soal untuk menjelaskan mana saja unsur pembentuk aljabar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S4 sebagai berikut:

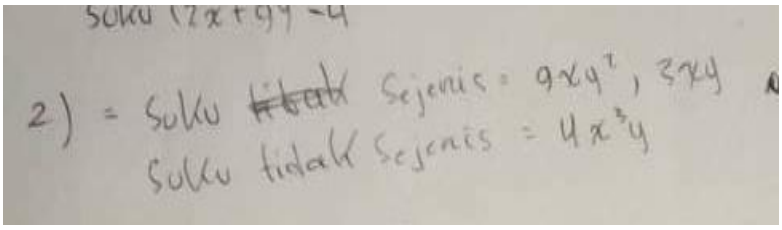
P :"silahkan perkenalkan nama dan kelas kamu terlebih dahulu"
S4 :"perkenalkan nama saya Benyng Rahmadani dari kelas VII_3"
P : "oke, coba kamu perhatikan soal no 1!"
S4 : "sudah buk"
P :"coba kamu jelaskan kembali apa-apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar dari soal no 1?"
S4 :"variabel, koefisien, konstanta dan suku buk".
P :"dari benuk aljabar itu tunjukkan kepada ibuk yang mana merupakan variabel, koefisien,konstanta dan suku?"
S4 :"variabel sama dengan x dan y, koefisien 12 dan 9, konstan -4, dan suku 12x, 9y dan -4".
P : "oke!"
P :"jelaskan kepada ibuk apa itu variabel, koefisen, konstanta, dan suku?"
S4 : "tidak tau buk"
P : "berarti itu alsan kamu tidak menjawab dengan lengkap sesuai dengan perintah soal yaitu menjelaskan unsur-unsur pembentuk aljabar?
S4 :"iya buk"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 tidak mampu menjelaskan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar sesuai dengan perintah soal dan hanya bisa menunjukkan kembali yang mana saja merupakan unsur pembentuk aljabar. Dengan ini subjek S4 kurang mampu memenuhi indikator 1 yaitu menyatakan ulang konsep.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S4 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana seubjek tidak mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar.

Sehingga, penjelasan serta pernyataan dari subjek S4 tidak dapat diterima dan dipahami dengan cara mengdeskripsikan situasi, dan struktur keadaan yang relevan.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S4 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.20 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gambar 4.20, subjek S4 memberikan jawaban yang salah untuk menentukan bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan dan memberikan alasannya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S4 sebagai berikut:

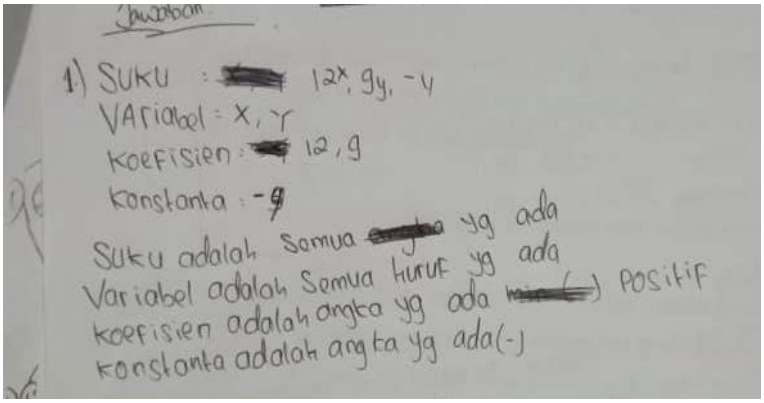
P : "apa yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis?"
S4 : "suku sejenis 9xy² dan 3xy, suku tidak sejenis 4x³y"
P :"menurut kamu apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis"
S4 : "tidak buk"
P : "oke!"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 tidak menjawab pertanyaan pada soal nomor 2 dengan benar dan tepat dan benar dimana subjek S4 menjelaskan dan menyebutkan kembali jawaban yang ada pada lembar jawabannya. Dengan ini subjek S4 tidak memenuhi indikator 2 yaitu mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S4 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana

subjek S4 tidak bisa menjawab dengan jelas dan tepat alasan akan jawaban subjek S4 pada soal nomor 2.

b) Aspek menjelaskan pada subjek S5 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.21 Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 1

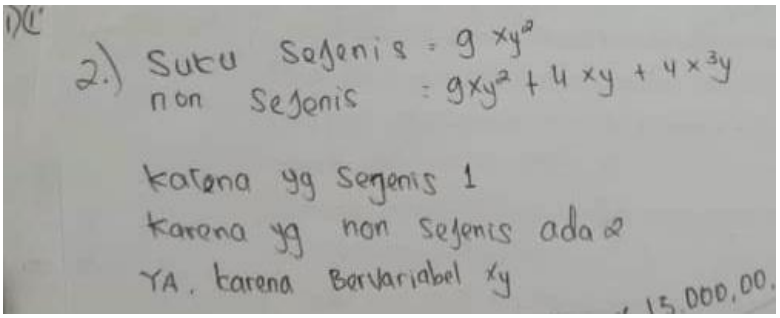
Pada gambar 4.21, subjek bisa menunjukkan yang mana merupakan unsur pembentuk aljabar. Akan tetapi subjek tidak bisa memberikan penjelasan yang tepat tentang unsur-unsur pembentuk aljabar. Hal ini dikuatkan oleh hasil wawancara peneliti degan subjek S5 sebagai berikut:

P :"silahkan perkenalkan nama dan kelas kamu terlebih dahulu"
S5 :"perkenalkan nama saya Amellina dari kelas VII_3"
P : "oke, coba kamu perhatikan soal no 1!"
S5 : "sudah buk"
P :"coba kamu jelaskan kembali apa-apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar dari soal no 1?"
S5 :"variabel, koefisien, konstanta dan suku buk".
P : "jelaskan kepada ibuk apa itu variabel, koefisen, konstanta, dan suku?"
S5 : "variabel semua angka, koefisien semua huruf, konstanta angka yang ada (-)"
P : " oke"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S5 mampu menunjukkan kembali mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar sesuai dengan perintah soal. Akan tetapi jawaban subjek tidak tepat pada saat menjelaskan apa-apa saja unsur pembentuk aljabar. Dengan ini subjek S5 kurang mampu memenuhi indikator 1 yaitu menyatakan ulang konsep.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S5 kurang memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Dimana penjelasan serta pernyataan dari subjek S5 tidak dapat diterima dan dipahami dengan cara mengdeskripsikan situasi, dan struktur keadaan yang relevan.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S5 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.22 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gambar diatas, subjek S4 memberikan jawaban yang salah untuk menentukan bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan dan memberikan alasannya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S4 sebagai berikut:

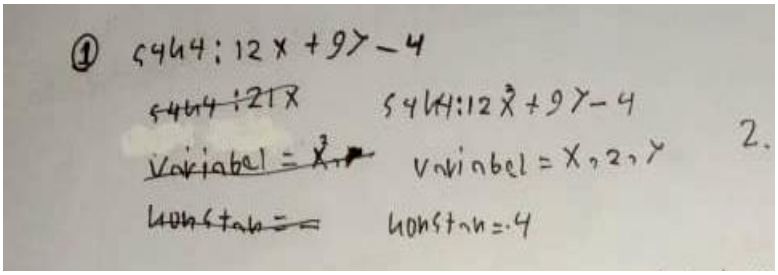
P : "apa yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis?"
S5 : "suku sejenis yang sama variabel, non sejenis beda variabel dan ada pangkatnya"
P :"menurut kamu apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis"
S5 : "iya buk"
P : "oke!"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S5 tidak menjawab pertanyaan pada soal nomor 2 dengan benar dan tepat dan benar dimana subjek S4 menjelaskan dan menyebutkan kembali jawaban yang ada pada lembar jawabannya. Dengan

ini subjek S5 tidak memenuhi indikator 2 yaitu mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S5 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Akan tetapi seubjek mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apa saja unsur-unsur pembentuk aljabar. Namun, penjelasan serta pernyataan dari subjek S5 tidak dapat dietrima dan dipahami karena jawaban dari subjek S5 tidak tepat atau salah.

c) Aspek menjelaskan pada subjek S6 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.23 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

Pada gambar diatas, subjek tidak melengkapi jawabannya. Dimana subjek hanya menuliskan yang mana saja merupakan unsur pembentuk alajabar dari bentuk aljabar yang ada di soal, subjek tidak menuliskan penjelasan tentang unsur pembentuk aljabar. Hal ini didukung oelh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

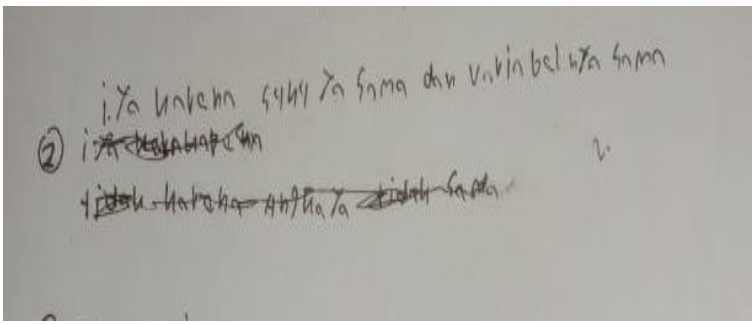
P : bisa perkenalkan nama terlebih dahulu?
S6 : perkenalkan nama saya Arizal Efendi kelas VII_3
P : coba perhatikan soal no 1
S6 : sudah buk
P :coba jelaskan kembali apa saja unsur pembentuk aljabar pada soal?
S6 :suku, variabel, konstanta
P : hanya 3 itu saja
S6 : iyabuk
P : jelaskan pada ibuk apa itu suku, variabel, dan konstanta?

S6 : tidak bisa buk
P : berarti itu alasan kamu tidak melengkapi jawaban sesuai perintah soal ya?
S6 : iya buk

Berdasrkan hasil wawancara, subjek S6 kurang memenuhi indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep. Dimana subjek tidak dapat menjelaskan dengan benar apa-apa saja unsur pembentuk aljabar yang ada pada soal dan tidak dapat menjelaskan apa-apa saja unsur pembentuk aljabar dengan tepat dan benar.

Berdasarkan hasil wawancara dan tes, subjek tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yang ada pada indikator 1 yaitu aspek menjelaskan. Karena, subjek tidak dapat menjelaskan sebuah pernyataan pada soal sehingga jawaban dari subjek tidak dapat diterima dan dipahami.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S5 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.24 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gambar diatas, subjek bisa menjawab sesuai dengan perintah pada soal. Dimana subjek mampu menentukan apakah bentuk aljabar merupakan suku sejenis atau non sejenis dan memberikan alasan. Namun, subjek tidak tepat dalam memebrikan jawaban. Hal ini diperkkuat oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P :apakah bentuk aljabar pada soal no 2 merupakan suku sejenis atau non sejenis?

S6 : suku sejenis
P : apa alasan kamu mnejawab bahwa itu merupakan suku sejenis?
S6 : karena sukunya sama dan variabelnya sama
P : apa yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis?
S6 : tidak tau buk
P : apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejeni atau non sejenis?
S6 : tidak buk

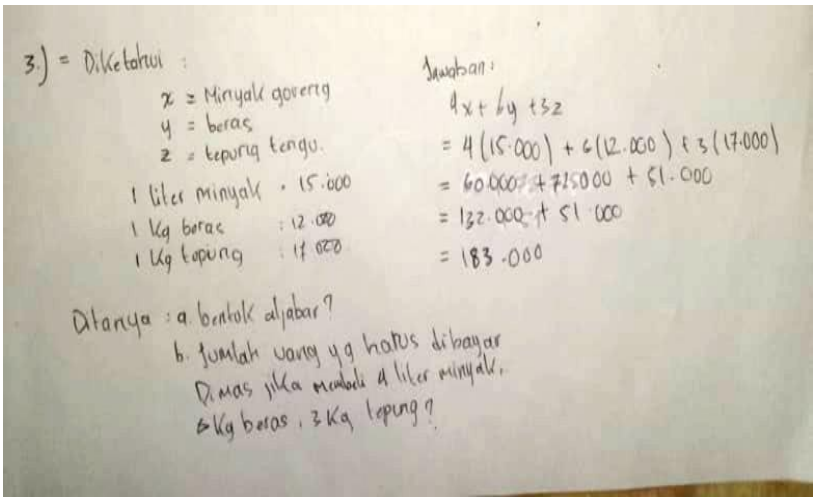
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S6 tidak mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan suku sejeni dan tidak sejenis. Sehingga jawaban subjek pada soal ini tidak tepat. Dengan ini subjek dinyatakan tidak memenuhi indikator 2 yaitu mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S6 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Subjek mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis. Namun, jawaban dari subjek tidak tepat.

2) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek interpretasi yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek interpretasi. Aspek interpretasi ini diukur dari indikator 3 dan indikator 4 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek interpretasi berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S4, S5, dan S6, sebagai berikut:

a) Aspek interpretasi pada subjek S4 indikator 3 dan 4



Gambar 4.25 Jawaban Subjek pada Nomor 3

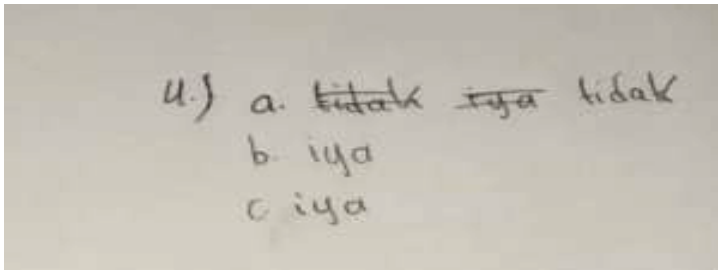
Pada gamabar 4.25, Subjek S4 membuat jawaban tidak sesuai dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal essai, yaitu subjek mampu memahami soal dengan menuliskan kembali apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu mentransformasikan soal dengan menuliskan rumus yang digunakan dengan mengubah soal uaraian ke bentuk aljabar, selanjutnya menuliskan proses perhitungan. Akan tetapi subjek S4 tidak menuliskan jawaban akhir dengan membuat kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan Subjek S4 sebagai beriukut:

P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S4 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, 1 liter minyak goreng 15.000, 1 kg beras 12.000, 1 kg tepung terigu 17.000"
P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S4 :"4x + 6y + 3z"
P :"apa alasan kamu menggunakan rumus 4x + 6y + 3z rumus yang digunakan "
S4 : "karena berbentuk aljabar bu"
P : "ok bagus!"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 dinyatakan kurang memenuhi indikator 3 sepenuhnya, dikarenakan subjek memiliki beberapa kekurangan dalam menyelesaikan jawbaban. Yaitu, subjek tidak menuliskan atau mengecek kembali jawaban dengan menuliskan kesimpulan sebagai langkah akhir dalam menyelesaikan pertanyaan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S4 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut pada indikator ketiga yaitu menjelaskan dan aplikasi. Dimana subjek S4 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S4 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Akan tetapi subjek S4 tidak memenuhi aspek pemhaman aplikasi, dimana subjek S4 tidak menyelesaikan langkah penghitungan dengan lengkap yaitu subjek tidak membuat kesimpulan sebagai langkah akhir menyelesaikan jawaban.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman interpretasi subjek S4 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.26 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

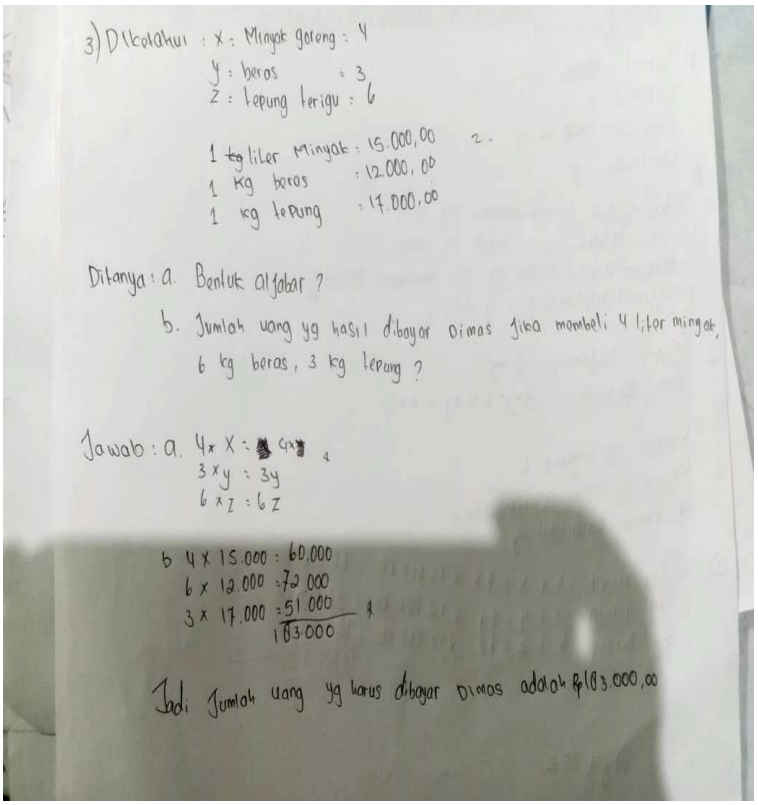
Pada gambar 4.26, subjek S4 mampu menjawab pertanyaan untuk menentukan yang mana merupakan dari ketiga pernyataan pada soal yang merupakan bentuk aljabar. Akan tetapi, subjek tidak memberikan alasan pada jawaban. Hal ini deiperkuat oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : informasi apa yang kakmu ketahui dari ketiga pernyataan?
S4 : yang a tidak, yang b iya, yang c iya
P : apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?
S4 : tidak tau buk
P : oke, berarti itu alasan kamu tidak menyelesaikan jawaban sesuai denga perintah soal?
S4 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 hanya mampu memeberikan jawaban ya atau tidak dari ketiga pernyataan pada soal apakah merupakan bentuk aljabar atau bukan dengan tepat dan subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat. Dengan ini, subjek S4 tidak memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S4 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut. Dimana subjek S4 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar dengan benar. Sehingga subjek S4 memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S4 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S4 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

b) Aspek interpretasi pada subjek S5 indikator 3 dan 4



Gambar 4.27 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gamabar diatas, Subjek S5 membuat jawaban tidak sesuai dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal essai, yaitu subjek mampu memahami soal dengan menuliskan kembali apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu mentransformasikan soal dengan menuliskan rumus yang digunakan dengan mengubah soal uaraian ke bentuk aljabar, selanjutnya menuliskan proses perhitungan. Akan tetapi subjek S5 tidak tepat dalam menuliskan cara penghitungan untuk menentukan hasil akhir. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan Subjek S4 sebagai beriukut:

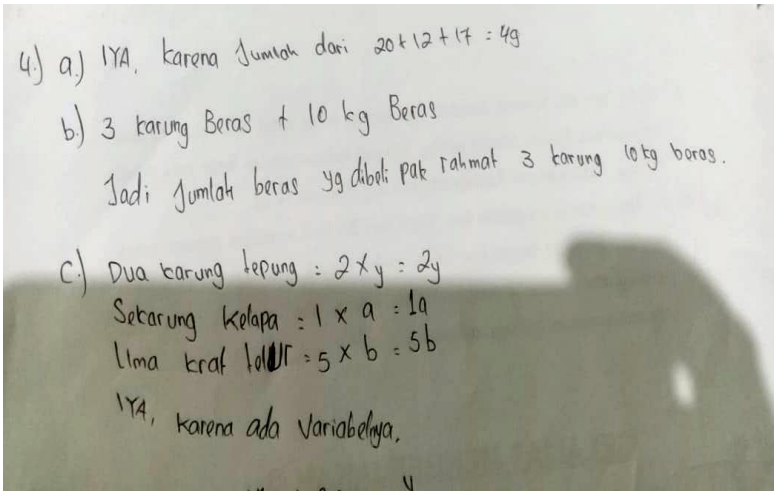
P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S5 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, 1 liter harganya minyak goreng 15.000, 1 kg beras harganya 12.000, 1 kg tepung terigu harganya 17.000"
P :"oke, bagus"

P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S2 :"4x sama dengan 4x, 3y sama dengan 3y, 6z sama dengan 6 z"
P :"apa alasan kamu menggunakan seperti itu"
S5 : "karena sebuah variabel"
P : "ok bagus!"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S5 dinyatakan kurang memenuhi indikator 3 sepenuhnya, dikarenakan subjek tidak membuat langkah-langkah penghitungan yang benar secara algotima.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S5 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut pada indikator ketiga yaitu interpretasi dan aplikasi. Dimana subjek S5 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S5 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Akan tetapi subjek S5 kurang memenuhi aspek pemahaman aplikasi, dimana subjek S5 tidak menyelesaikan langkah penghitungan dengan benar namun hasil akhir jawaban subjek benar.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman interpretasi subjek S5 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.28 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek mampu menjawab pertanyaan dengan lengkap. Dimana subjek bisa menunjukkan yang mana merupakan bentuk aljabar dari tiga pernyataan dan memberikan alasan. Akan tetapi jawaban dari subjek mengandung banyak kesalahan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

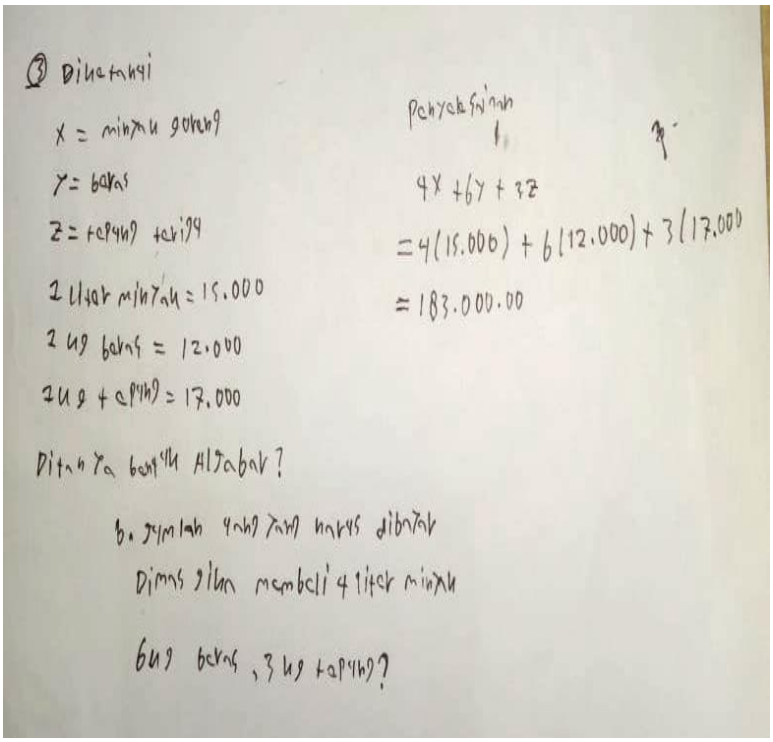
P :"informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan?"

S5 : "yang a iya karena jumlah dari 20 + 12 + 17 = 49, yang b tidak karena tiga karung beras + 10 kg beras jadi jumlah beras yang bapak rahmat beli 3 karung 10 kg beras, yang c 2 karung tepung 2xy sama dengan 2y, sekarung kelapa 1 dikali a sama dengan 1a, lima krat telur 5 diakli b sama dengan 5b, iya karena ada variabelnya

Berdasarkan hasil wawancara, subjek menjelaskan kembali sesuai dengan hasil jawabannya pada lembar jawaban. Namun, jawban dari subjek S5 tidak sepenuhnya benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek kurang memenuhi indikator ke 4 pemahaman matematis.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S5 kurang memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S5 kurang mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek mengetahui alasan akan jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S5 kurang memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S5 kurang memenuhi aspek pemhaman perspektif, dimana subjek S5 kurang mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, subjek kurang dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek kurang dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

c) Aspek interpretasi pada subjek S6 indikator 3 dan 4



Gambar 4.29 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gamabar diatas, subjek menyelesaikan jawaban dengan benar. Subjek menuliskan informasi apa yang diketahui pada soal, dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun, pada bagian penghitungan subjek tidak menyelesaikan penghitungan dengan lengkap dan tidak membuat kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

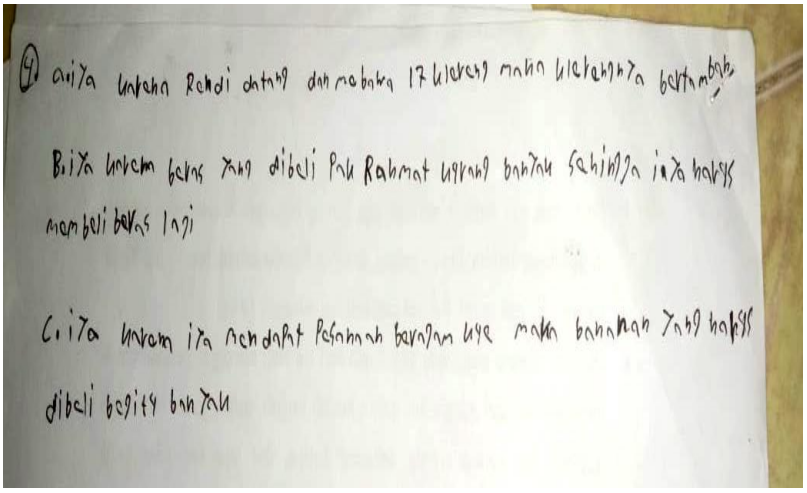
P : coba perhatikan soal nomor 3!
S6 : sudah buk
P : apa yang kamu ketahui dari soal nomor 3 dan jelaskan?
S6 : minyak goreng, beras, tepung terigu, 1 liter minyak, 1 kg tepung, 1 kg beras.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S6 kurang memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma. Karena, pada langkah penghitungan seubjek S6 tidak menjawab secara lengkap pada bagian hasil pengkalian jumlah barang dengan

harga barang, dan subjek juga tidak menuliskan proses pennjumlahan untuk menentukan hasil akhir dan juga tidak membuat kesimpulan kahir jawaban. Namun, jawaban akhir dari subjek S6 benar dan tepat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S6 hanya memenuhi salah satu dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada indikator ke-3 yaitu aspek interpretasi. Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu menhgetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Serta subjej juga mampu mengubah cerita dengan menerjemahkan cerita menjadi sebuah bentuk aljabar. Namun pada aspek pemahaman aplikasi, subjek kurang memenuhi bagaian aspek tersebut. Dikarenakan, subjek tidak melengkapi langkah-langkah penghitungan jawaban.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman interpretasi subjek S6 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.30 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek mampu menjawab pertanyaan dengan lengkap. Dimana pada soal diminta untuk menentukan mana yang merupakan bentuk aljabar dari ketiga contoh pernyataan pada soal dan menjelaskan alasannya. Hal ini

didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan?
S6 : karena Rendi membawa 17 kelereng maka kelereng bertambah, b iya karena beras yang dibeli pak rahmat kurang banyak sehingga ia harus membeli lagi, c iya karena ia mendapat beragam pesanan kue maka bahannya yang harus dibeli begitu banyak.

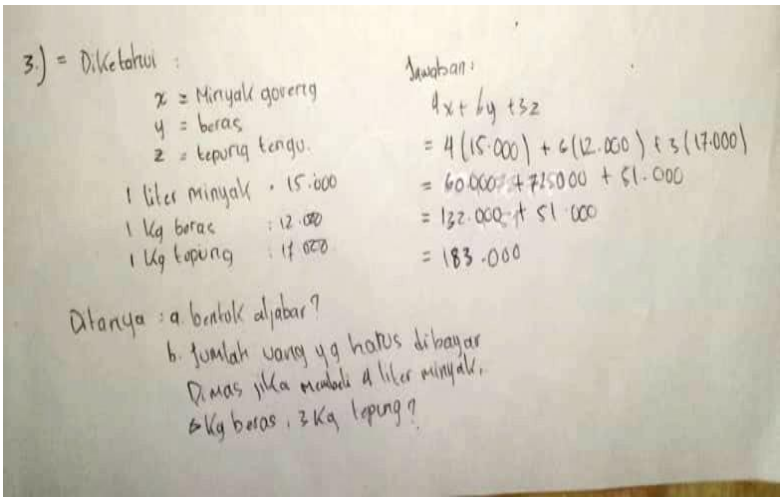
Berdasarkan hasil wawancara, subjek menjelaskan kembali sesuai dengan hasil jawabannya pada lembar jawaban. Namun, jawaban dari subjek kurang tepat pada bagian memberikan alasan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek kurang memenuhi indikator ke 4 pemahaman matematis.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S6 kurang memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S6 kurang mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S6 kurang memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S6 kurang memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S6 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

3) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek aplikasi yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek aplikasi. Aspek interpretasi ini diukur dari indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek aplikasi berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S4, S5, dan S6, sebagai berikut:

a) Aspek aplikasi subjek S4



Gambar 4.31 Jawaban Subjek pada Nomor 3

Pada gamabar 4.31, Subjek S4 membuat jawaban tidak sesuai dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal essai, yaitu subjek mampu memahami soal dengan menuliskan kembali apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu mentransformasikan soal dengan menuliskan rumus yang digunakan dengan mengubah soal uaraian ke bentuk aljabar, selanjutnya menuliskan proses perhitungan. Akan tetapi subjek S4 tidak menuliskan jawaban akhir dengan membuat kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan Subjek S4 sebagai beriukut:

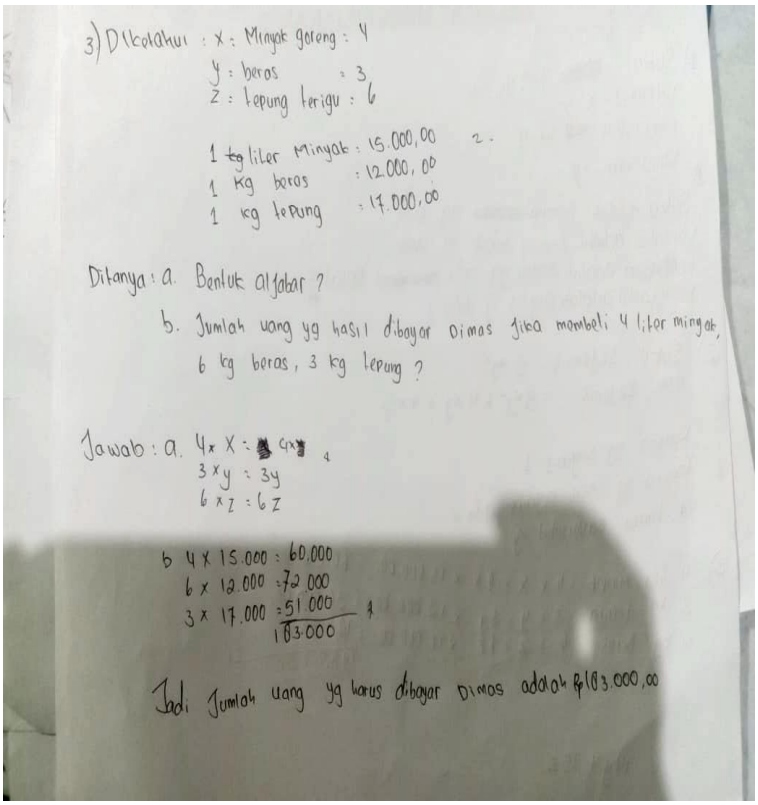
P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S4 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, 1 liter minyak goreng 15.000, 1 kg beras 12.000, 1 kg tepung terigu 17.000"
P :"oke, bagus"
P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S4 :"4x + 6y + 3z"
P :"apa alasan kamu menggunakan rumus 4x + 6y + 3z rumus yang digunakan "
S4 : "karena berbentuk aljabar bu"
P : "ok bagus!"

P :"bagaimana cara kamu untuk mengetahui hasil akhir atau jawaban dari pertanyaan yang diminta?"
S4 :"dikali buk"
P :"apa yang dikalikan?"
S4 : "4 dikali 15 tambah 6 dikali 12 tambah 3 kali 17, sama dengan 60.000 ditambah 72 tambah 51, sama dengan 131.000 ditambah 51.000 sama dengan 183.000"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 dinyatakan kurang memenuhi indikator 3 sepenuhnya, dikarenakan subjek memiliki beberapa kekurangan dalam menyelesaikan jawbaban. Yaitu, subjek tidak menuliskan atau mengecek kembali jawaban dengan menuliskan kesimpulan sebagai langkah akhir dalam menyelesaikan pertanyaan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S4 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut pada indikator ketiga yaitu menjelaskan dan aplikasi. Dimana subjek S4 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S4 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Akan tetapi subjek S4 tidak memenuhi aspek pemhaman aplikasi, dimana subjek S4 tidak menyelesaikan langkah penghitungan dengan lengkap yaitu subjek tidak membuat kesimpulan sebagai langkah akhir menyelesaikan jawaban.

b) Aspek aplikasi subjek S5



Gambar 4.32 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gamabar diatas, Subjek S5 membuat jawaban tidak sesuai dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal essai, yaitu subjek mampu memahami soal dengan menuliskan kembali apa saja informasi yang ada pada soal dan apa yang ditanyakan pada soal, lalu mentransformasikan soal dengan menuliskan rumus yang digunakan dengan mengubah soal uaraian ke bentuk aljabar, selanjutnya menuliskan proses perhitungan. Akan tetapi subjek S5 tidak tepat dalam menuliskan cara penghitungan untuk menentukan hasil akhir. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan Subjek S4 sebagai beriukut:

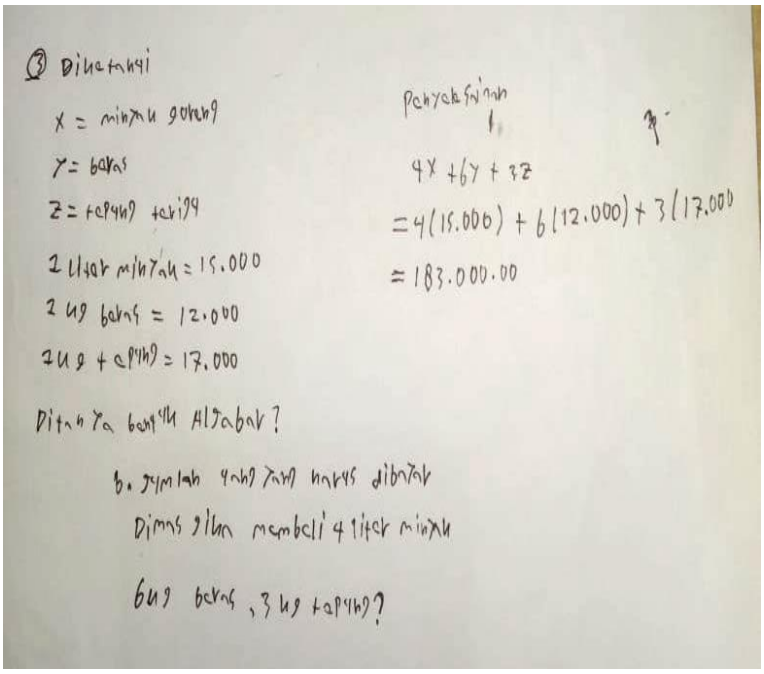
P :"jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?"
S5 :"x = minyak goreng, y = beras, z = tepung terigu, 1 liter harganya minyak goreng 15.000, 1 kg beras harganya 12.000, 1 kg tepung terigu harganya 17.000"
P :"oke, bagus"

P :"bagaimana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari berapa uang yang harus dibayarkan oleh dimas?dan apa alasannya"
S5 :"4x sama dengan 4x, 3y sama dengan 3y, 6z sama dengan 6 z"
P :"apa alasan kamu menggunakan seperti itu"
S5 : "karena sebuah variabel"
P : "ok bagus!"
P :"bagaimana cara kamu untuk mengetahui hasil akhir atau jawaban dari pertanyaan yang diminta?"
S5 :"4 dikali 15.000 sama dengan 60.000, 6 dikali 12 sama dengan 72.000, 3 dikali 17 sama dengan 51.000, hasirnya 183.000"
P :"darimana hasilnya 183.000?"
S5 : "60 tambah 72 tambah 51 sama dengan 183.000"

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S5 dinyatakan kurang memenuhi indikator 3 sepenuhnya, dikarenakan subjek tidak membuat langkah-langkah penghitungan yang benar secara algotima.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S5 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut pada indikator ketiga yaitu interpretasi dan aplikasi. Dimana subjek S5 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S5 memnuhi aspek pemahaman interpretasi. Akan tetapi subjek S5 kurang memenuhi aspek pemahaman aplikasi, dimana subjek S5 tidak menyelesaikan langkah penghitungan dengan benar namun hasil akhir jawaban subjek benar.

c) Aspek aplikasi subjek S6



Gambar 4.33 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gamabar diatas, subjek menyelesaikan jawaban dengan benar. Subjek menuliskan informasi apa yang diketahui pada soal, dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun, pada bagian penghitungan subjek tidak menyelesaikan penghitungan dengan lengkap dan tidak membuat kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : coba perhatikan soal nomor 3!
S6 : sudah buk
P : apa yang kamu ketahui dari soal nomor 3 dan jelaskan?
S6 : minyak goreng, beras, tepung terigu, 1 liter minyak, 1 kg tepung, 1 kg beras.
P : bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menentukan hasil akhir?
S6 : 4x + 6y + 3z, alasannya tidak tau buk
P :bagaimana cara kamu untuk mengetahui jawaban dari pertanyaan?
S6 : dikalikan buk
P : apa yang dikali?
S6 : angkanya buk
P : yang mana?
S6 : 4 dikali 15, 6 dikali 12, 3 dikali 17

P : apa hanya sampai disitu saja menentukan hasil akhirnya?
S6 : tidak buk
P : lalu bagaimana lagi?
S6 : dicari hasilnya dengan jumlahkan
P : oke, berarti penjumlahannya bagaiamana?
S6 : 4(15) + 6(12) + 3(17), kemudian hasilnya 183.000

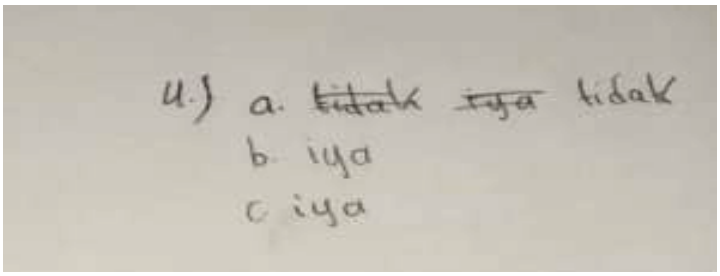
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S6 kurang memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma. Karena, pada langkah penghitungan seubjek S6 tidak menjawab secara lengkap pada bagian hasil pengkalian jumlah barang dengan harga barang, dan subjek juga tidak menuliskan proses pennjumlahan untuk menentukan hasil akhir dan juga tidak membuat kesimpulan kahir jawaban. Namun, jawaban akhir dari subjek S6 benar dan tepat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S6 hanya memenuhi salah satu dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada indikator ke-3 yaitu aspek interpretasi. Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu menhgetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Serta subjej juga mampu mengubah cerita dengan menerjemahkan cerita menjadi sebuah bentuk aljabar. Namun pada aspek pemahaman aplikasi, subjek kurang memenuhi bagaian aspek tersebut. Dikarenakan, subjek tidak melengkapi langkah-langkah penghitungan jawaban.

4) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek perspektif yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek perspektif. Aspek perspektif ini diukur dari indikator 4 yaitu menyajikan cotoh dan bukan contoh. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek perspektif berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S4, S5, dan S6, sebagai berikut:

a) Aspek perspektif subjek S4 indikator 4



Gambar 4.34 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar 4.34, subjek S4 mampu menjawab pertanyaan untuk menentukan yang mana merupakan dari ketiga pernyataan pada soal yang merupakan bentuk aljabar. Akan tetapi, subjek tidak memberikan alasan pada jawaban. Hal ini deiperkuat oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

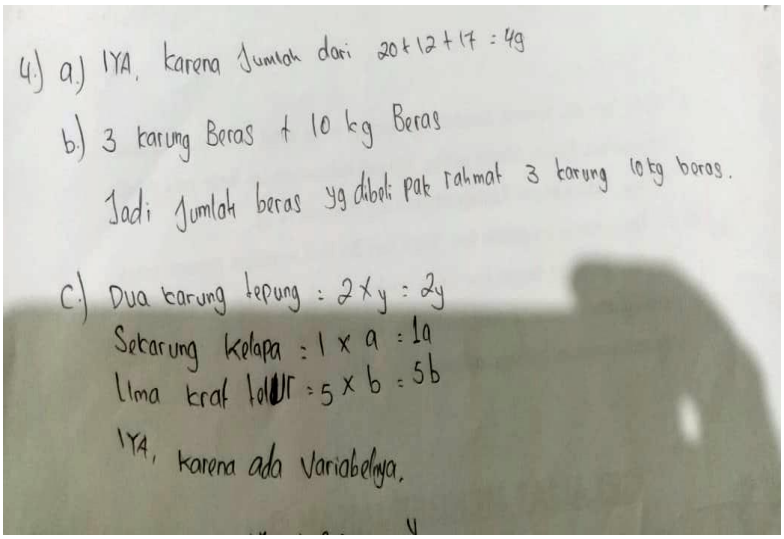
P : informasi apa yang kakmu ketahui dari ketiga pernyataan?
S4 : yang a tidak, yang b iya, yang c iya
P : apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?
S4 : tidak tau buk
P : oke, berarti itu alasan kamu tidak menyelesaikan jawaban sesuai denga perintah soal?
S9 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S4 hanya mampu memeberikan jawaban ya atau tidak dari ketiga pernyataan pada soal apakah merupakan bentuk aljabar atau bukan dengan tepat dan subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat. Dengan ini, subjek S4 tidak memenuhi indikator 4 yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S4 tidak memenuhi salah satu dari kedua aspek tersebut. Dimana subjek S4 mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar dengan benar. Sehingga subjek S4 memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S4 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S4 tidak mampu memberikan alasan akan

jawaban yang subjek buat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

b) Aspek perspektif subjek S5 indikator 4



Gambar 4.35 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek mampu menjawab pertanyaan dengan lengkap. Dimana subjek bisa menunjukkan yang mana merupakan bentuk aljabar dari tiga pernyataan dan memberikan alasan. Akan tetapi jawaban dari subjek mengandung banyak kesalahan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P :"informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan?"

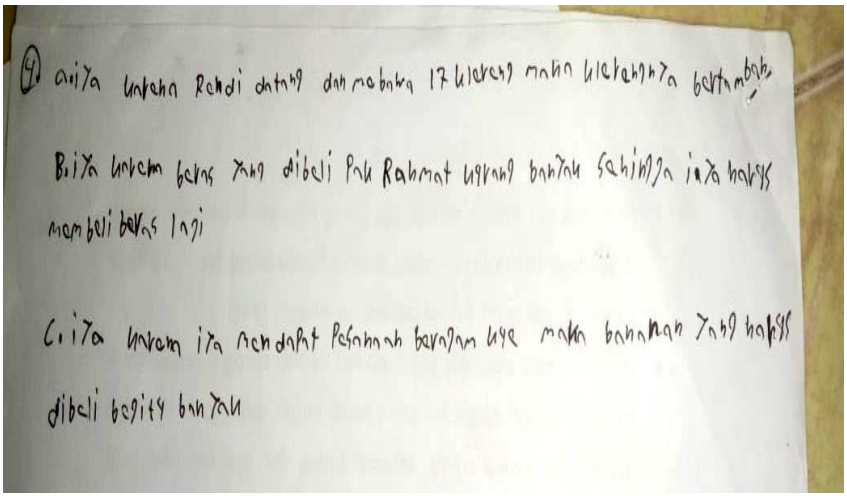
S5 : "yang a iya karena jumlah dari 20 + 12 + 17 = 49, yang b tidak karena tiga karung beras + 10 kg beras jadi jumlah beras yang bapak rahmat beli 3 karung 10 kg beras, yang c 2 karung tepung 2xy sama dengan 2y, sekarung kelapa 1 dikali a sama dengan 1a, lima krat telur 5 diakli b sama dengan 5b, iya karena ada variabelnya

Berdasarkan hasil wawancara, subjek menjelaskan kembali sesuai dengan hasil jawabannya pada lembar jawaban.

Namun, jawban dari subjek S5 tidak sepenuhnya benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek kurang memenuhi indikator ke 4 pemahaman matematis.

Berdasrkan hasil tes dan wawancara, subjek S5 kurang memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S5 kurang mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar sehingga dari itu subjek mengetahui alasan akan jawaban yang telah subjek buat. Sehingga subjek S5 kurang memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S5 kurang memenuhi aspek pemhaman perspektif, dimana subjek S5 kurang mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat, subjek kurang dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek kurang dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

c) Aspek perspektif subjek S6 indikator 4



Gambar 4.36 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek mampu menjawab pertanyaan dengan lengkap. Dimana pada soal diminta untuk menentukan mana yang merupakan bentuk aljabar dari ketiga

contoh pernyataan pada soal dan menjelaskan alasannya. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan?
S6 : karena Rendi membawa 17 kelereng maka kelereng bertambah, b iya karena beras yang dibeli pak rahmat kurang banyak sehingga ia harus membeli lagi, c iya karena ia mendapat beragam pesanan kue maka bahannya yang harus dibeli begitu banyak.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek menjelaskan kembali sesuai dengan hasil jawabannya pada lembar jawaban. Namun, jawaban dari subjek kurang tepat pada bagian memberikan alasan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek kurang memenuhi indikator ke 4 pemahaman matematis.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S6 kurang memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S6 kurang mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S6 kurang memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S6 kurang memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S6 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

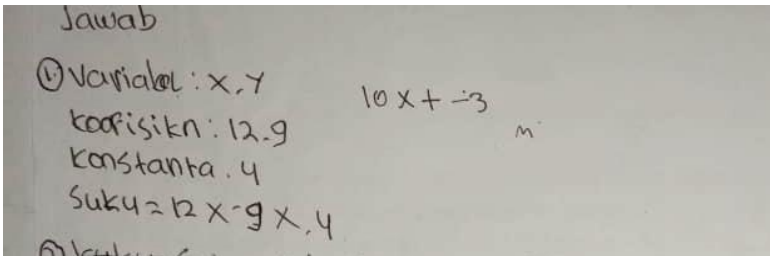
c. Hasil analisis pemahaman matematis siswa tingkat rendah berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

1) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek menjelaskan yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek menjelaskan. Aspek menjelaskan ini diukur dari indikator1 dan indikator 2 yaitu menyatakan ulang konsep dan mengklasifikasikan

berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang gambaran pemahaman matematis siswa untuk aspek menjelaskan berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S7, S8, dan S9, sebagai berikut:

a) Aspek menjelaskan pada subjek S7 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.37 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

Pada gambar diatas, subjek bisa menetukan yang mana saja merupakan unsur dari pembentuk aljabar dan menunjukkan yang mana bagian dari unsur bentuk aljabar. Akan tetapi subjek tidak dapat menjelaskan apa-apa saja yang merupakan bagian dari unsur bentuk aljabar. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dan subjek S7 sebagai berikut:

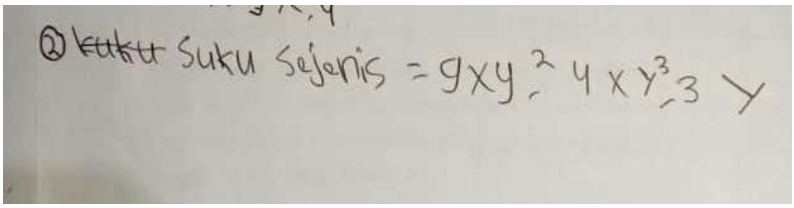
P : silahkan perkenalkan nama dan kelas terlebih dahulu!
S7 : perkenalkan nama saya Senandung Nacita dari kelas VII 3
P : coba kamu perhatikan soal no 1!
S7 : sudah buk
P : dari bentuk aljabar yang dinyatakan, jelaskan kepada ibuk apa saja unsur pembentuk aljabar?
S7 : variabel x dan y, koefisien 12,y, konstanta 4, suku sama dengan 12x, 9x, 4.
P : bisa tidak kamu jelaskan kepada ibuk apa itu variabel, koefisien, variabel, dan suku?
S7 : tidak tau buk
P : berarti itu alasan kamu tidak melengkapi jawaban kamu untuk menjelaskan apa saja unsur pembentuk aljabar?
S7 : iya buk

Berdasrkan hasil wawancara, subjek S7 kurang mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan unsur-unsur yang ada pada pembentuk aljabar. Hal ini mneunjukkan bahwa subjek S7

tidak memenuhi indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S7 dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yang ada pada indikator pemahaman matematis yang pertama, yaitu aspek menjelaskan.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S7 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.38 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gambar diatas, subjek S7 tidak dapat menjawab pertanyaan pada soal dengan benar dan tepat. Dimana subjek salah dalam menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis, dan subjek salah dalam memberikan alasan mengapa bentuk aljabar pada soal dikategorikan sebagai suku sejenis atau non sejenis. Hal didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S7 sebagai berikut:

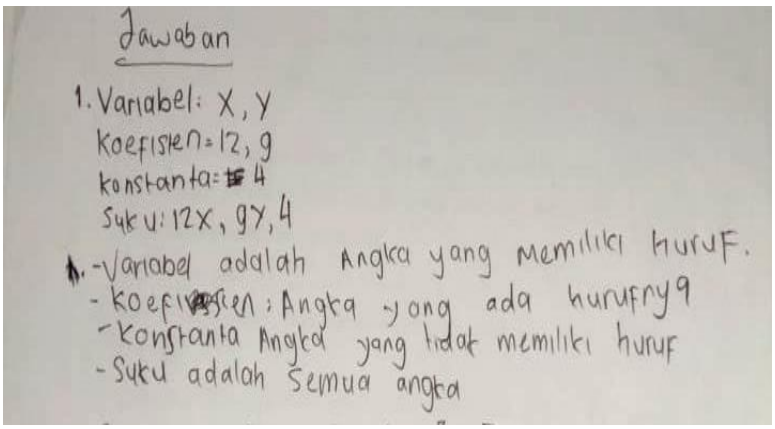
P : coba perhatikan soal nomor 2!
S7 : sudah buk
P : apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sjenis atau non sejenis?
S7 : 9xy, 2, 4xy³, 3y
P : oke, dari pernyataan kamu tadi itu merupakan suku sejenis atau bukan?
S7 : suku sejenis buk
P : apakah yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis
S7 : tidak tau buk
P : apakah menurut kamu jika sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis?

S7 : tetap suku sejenis atau non sejenis buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S7 tidak mampu menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan. Subjek juga tidak bisa memberikan alasan yang tepat pada jawaban yang dari subjek S7. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa subjek S7 tidak memenuhi indikator ke-2 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S7 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Subjek mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis. Namun, jawaban dari subjek tidak tepat.

b) Aspek menjelaskan pada subjek S8 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.39 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

Pada gambar diatas, subjek S8 bisa menunjukkan yang mana merupakan unsur pembentuk aljabar. Akan tetapi subjek tidak bisa memberikan penjelasan yang tepat tentang unsur-unsur pembentuk aljabar. Hal ini dikuatkan oleh hasil wawancara peneliti degan subjek S8 sebagai berikut:

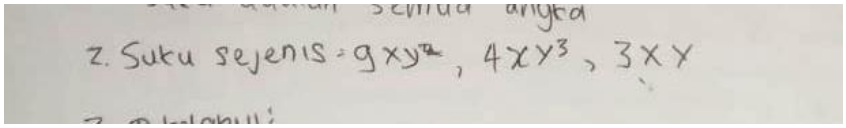
P : silahkan perkenalkan nama dan kelas terlebih dahulu
S8 : perkenalkan nama saya Nurul Hasiva dari kelas VII 3
P : coba perhatikan soal nomor 1
S8 : sudah buk

P : dari soal nomor 1 coba kamu jelaskan kepada ibuk apa-apa saja unsur-unsur pementuk aljabar?
S8 : variabel adalah angka yang memiliki huruf, koefisien adalah angka yang ada hurufnya, konstanta angka yang tidak memiliki hurf, suku adalah semua angka
P : oke, tunjukkan kepada ibuk bagian mana yang merupakan variabel, koefisien, suku, dan konstanta?
S8 : variabel adalah x dan y, koefisien adalah 12 dan 9, konstanta 4, suku 12x, 9y dan 4
P : oke bagus!!

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan unsur-unsur pembentuk aljabar dan menunjukkan yang mana saja bagian dari unsur pembentuk aljabar yang ada pada soal. Namun, subjek masih memiliki beberapa kesalahan diantaranya menjelaskan apa itu variabel dan kesalahan kecil pada menentukan yang mana merupakan bagian konstanta pada bentuk aljabar dimana letak kesalahannya adalah kurang memberikan tanda negatif pada angka 4 yang mana seharusnya jawaban yang benar adalah -4. Dengan ini subjek dinyatakan kurang mampu memenuhi indikator 1.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S8 dikatakan tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada indikator pertama yaitu aspek menjelaskan. Karena, subjek S8 salah dalam menjelaskan apa itu variabel.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S8 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.40 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gambar diatas, subjek S8 tidak dapat menjawab pertanyaan pada soal dengan benar dan tepat. Dimana subjek salah dalam menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis, dan subjek salah dalam

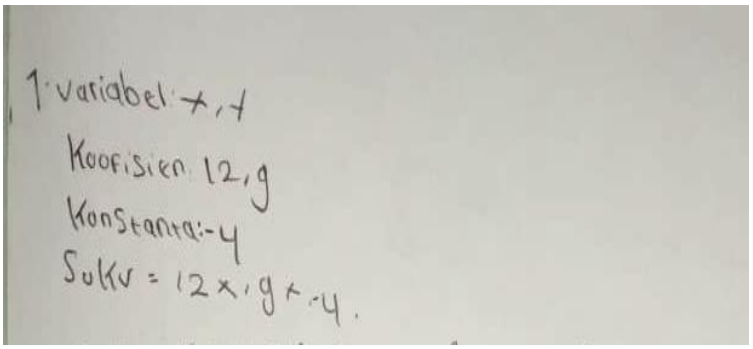
memberikan alasan mengapa bentuk aljabar pada soal dikategorikan sebagai suku sejenis atau non sejenis. Hal didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S8 sebagai berikut:

P : perhatiakn soal no 2
S8 : sudah buk
P : menurut kamu soal nomor 2 ini merupakan suku sejenis atau non sejenis?
S8 : non sejenis buk
P : apa alasannya?
S8 : karena berbeda-beda buk
P : menurut kamu apa itu suku sejenis dan non sejenis?
S8 : suku sejenis hurufnya sama, non sejenis hurufnya berbeda-beda
P : menurut kamu apakah sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis jika diakhiri dengan konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis?
S8 : tidak buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S8 tidak mampu menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan dengan tepat. Subjek juga tidak bisa memberikan dan menjelaskan alasan yang tepat pada jawaban yang dari subjek S8. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa subjek S8 tidak memenuhi indikator ke-2 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S8 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman mejelaskan. Subjek tidak mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sediri untuk menjelaskan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis. Namun, dari hasil wawancara subjek mampu menentukan jawban dengan benar. Sedangkan pada lembar jawaban subjek salah dalam memberikan jawaban, baik dalam menentukan jawaban dan alasan.

c) Aspek menjelaskan pada subjek S9 indikator 1 dan indikator 2



Gambar 4.41 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 1

Pada gambar diatas, subjek S9 membuat jawaban tidak lengkap sesuai dengan perintah yang ada pada soal yaitu menjelaskan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar. Subjek S9 hanya menuliskan atau menjawab perintah untuk menunjuk yang mana saja yang merupakan bagian dari unsur pembentuk aljabar dari bentuk aljabar yang ada pada soal. Dengan demikian subjek S9 dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh objek namun masih melakukan sebuah kesalahan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek S9 sebagai berikut:

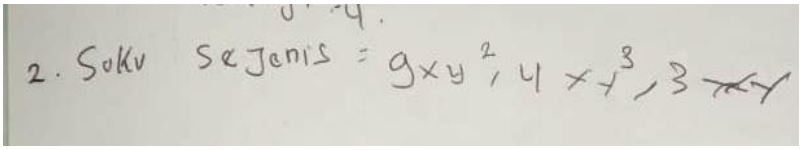
P : perkenalkan nama dan kelas
S9 : perkenalkan nama saya Atika Zahra dari kelas VII 3
P : coba perhatikan soal nomor 1
S9 : sudah buk
P :coba kamu jelaskan kepada ibuk apa saja unsur pembentuk aljabar pada soal?
S9 : variabel, koefisien, konstanta, dan suku
P : jelaskan apa yang dimaksud dengan variabel, suku, koefisien, dan konstanta?
S9 : tidak tahu buk
P :oke, berarti itu alasan kamu tidak melengkapi jawaban kamu sesuai dengan perintah soal?
S9 :iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek hanya mampu menunjukkan kembali mana saja yang merupakan bagian unsur pembentuk aljabar pada soal. Namun, objek tetap tidak

bisa menjelaskan apa-apa saja yang merupakan unsur pembentuk dari aljabar. Sehingga dengan ini, subjek S9 dinyatakan tidak memenuhi indikator pemahaman matematis pada penelitian ini yang pertama.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S9 dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yang ada pada indikator pemahaman matematis yang pertama, yaitu aspek menjelaskan. Karena, subjek S9 tidak mampu menjelaskan apa-apa saja unsur pembentuk aljabar.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S8 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 2:



Gambar 4.42 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 2

Pada gambar diatas, subjek S9 tidak dapat menjawab pertanyaan pada soal dengan benar dan tepat. Dimana subjek salah dalam menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis, dan subjek salah dalam memberikan alasan mengapa bentuk aljabar pada soal dikategorikan sebagai suku sejenis atau non sejenis. Hal didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek S8 sebagai berikut:

P : menurut kamu apakah soal nomor 2 merupakan suku sejenis atau non sejenis?
S9 : 9 kali y^2, 4 kali y^3, 3 kali y
P : apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?
S9 : karena sama buk
P : menurut kamu apa yang dimaksud dengan suku sejenis dan non sejenis
S9 : suku sejenis sama, suku non sejenis tidak sama

P *: oke, menurutmu sebuah bentuk aljabar suku sejenis atau non sejenis diakhiri oleh konstanta tetap merupakan suku sejenis atau non sejenis?*

S9 *: suku sejenis*

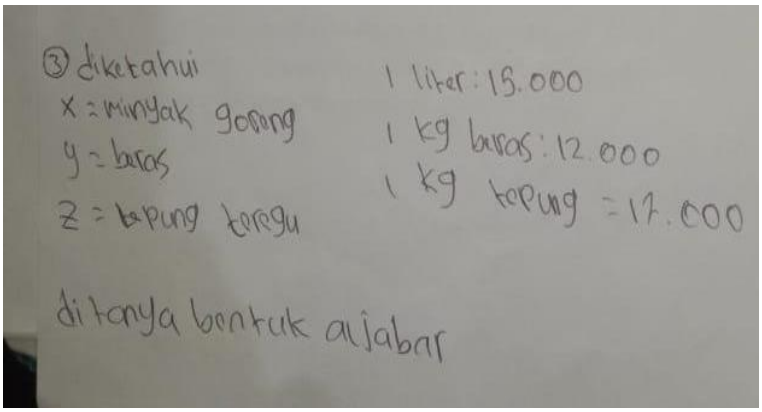
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S8 tidak mampu menentukan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau bukan dengan tepat. Subjek juga tidak bisa memberikan dan menjelaskan alasan yang tepat pada jawaban yang dari subjek S8. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa subjek S8 tidak memenuhi indikator ke-2 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S8 tidak memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan mc Tighe pada indikator 2 yaitu aspek pemahaman menjelaskan. Subjek tidak mampu mendeskripsikan suatu ide dengan kata-kata sendiri untuk menjelaskan apakah bentuk aljabar pada soal merupakan suku sejenis atau non sejenis. Namun, dari hasil wawancara subjek mampu menentukan jawaban dengan benar. Sedangkan pada lembar jawaban subjek salah dalam memberikan jawaban, baik dalam menentukan jawaban dan alasan.

2) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek interpretasi yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek interpretasi. Aspek interpretasi ini diukur dari indikator 3 dan indikator 4 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek interpretasi berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S7, S8, dan S9, sebagai berikut:

a) Aspek interpretasi pada subjek S7 indikator 3 dan 4



Gambar 4.43 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar diatas, subjek S7 mampu mendeskripsikan serta mnejelaskan sebuah cerita yang bermakna dan menafsirkan soal. Sehingga subjek bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi subjek S7 tidak bisa menerapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal kedalam sebuah pesamaan algoritma dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan langkah-langkah penghitungan dengan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

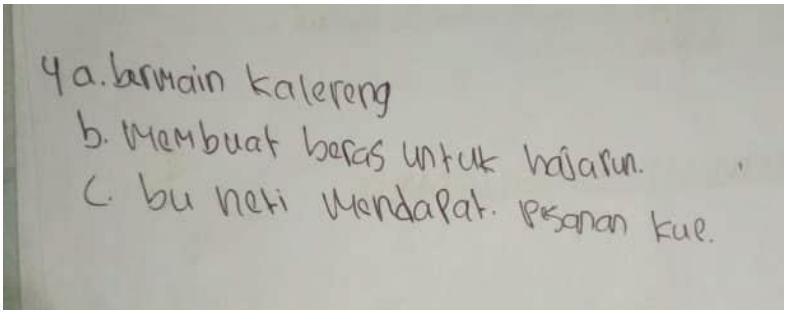
P : jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal?
S7 : minyak goreng, beras, tepung terigu. 1 liter 15, 1 kg beras 12, 1 kg tepung 17.
P : bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menentukan hasil akhir dari pertanyaan?
S7 : jumlah yang harus dibayarkan adalh 183

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S7 tidak mampu menjelaskan bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir pada jawaban. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek S7 tidak memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman aplikasi yang ada pada indikator ke-3, dimana subjek tidak dapat menyebutkan atau memenjelaskan ulang bagaimana subjek mendapatkan hasil

akhir yang subjek dapatkan. Namun, subjek S7 dinyatakan memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S7 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.44 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek S7 tidak menentukan apakah pernyataan a, b dan c merupakan bentuk aljabar. Subjek hanya membuat alasan saja, sehingga jawaban subjek tidak lengkap sesuai dengan perintah soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

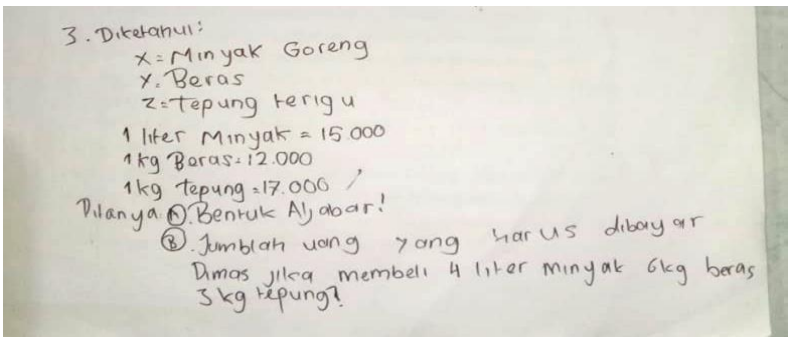
P : coba perhatikan soal no 4!
S7 : sudah buk
P : informasi apa yang kamu dapatkan dari soal?
S7 : a bermain kelereng, b membuat beras untuk hajatan, c bu neti mendapat pesanan kue
P : coba perhatikan lagi soal no 4, yang diminta adalah menunjukkan yang mana merupakan bentuk aljabar dari ketiga pernyataan tersebut. Menurut kamu yang a, b dan c yang mana merupakan bentuk aljabar?
S7 : yang a tidak, yang b iya, yang c tidak
P : oke, tetapi kamu tidak memaparkan jawaban selengkap-lengkapnya hanya memberikan alasan saja
S7 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S7 menjawab pertanyaan dengan mengulang jawaban yang sama pada lembar jawbannya. Dimana, penjelasan dan jawaban dari

subjek tidak tepat dan tidak lengkap sesuai dengan perintah soal yang diminta. dengan ini, subjek S7 dinyatakan tidak memenuhi indikator ke-4 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S7 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S7 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S7 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S7 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S7 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

b) Aspek interpretasi pada subjek S8 indikator 3 dan 4



Gambar 4.45 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar diatas, subjek S8 mampu mendeskripsikan serta mnejelaskan sebuah cerita yang bermakna dan menafsirkan soal. Sehingga subjek bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi subjek S8 tidak bisa menerapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal kedalam sebuah

pesamaan algoritma dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan langkah-langkah penghitungan dengan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

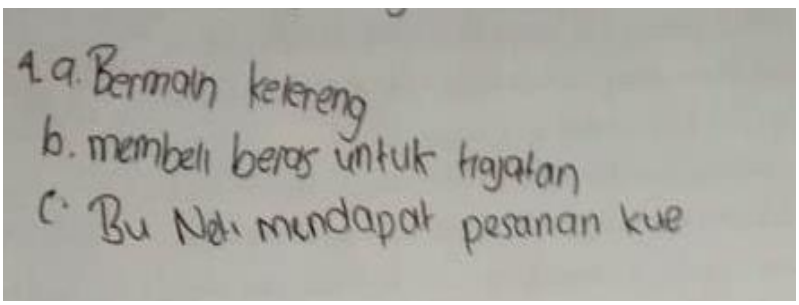
P : jelaskan kepada ibuk apa saja yang kamu ketahui dari soal

S8 : x minyak goreng, y adalah beras, z adalah tepung terigu, 1 liter minyak goreng sama dengan 15.000, 1 kg beras sama dengan 12.000, 1 kg tepung sama dengan 17.000

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S8 tidak mampu menjelaskan bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir pada jawaban. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek S8 tidak memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman aplikasi yang ada pada indikator ke-3, dimana subjek tidak dapat menyebutkan atau memnjelaskan ulang bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir yang subjek dapatkan. Namun, subjek S8 dinyatakan memenuhi asspek pemahaman interpretasi. Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu menhgetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S8 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.46 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek S8 tidak menentukan apakah pernyataan a, b dan c merupakan bentuk aljabar. Subjek hanya membuat alasan saja, sehingga jawaban subjek tidak lengkap sesuai dengan perintah soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

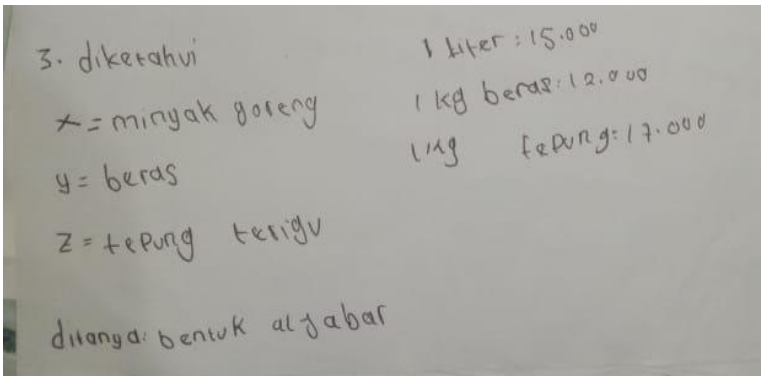
P : informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan yang ada disoal?

S8 : pernyataan pertama bermain kelereng, pernyataan kedua membeli beras untuk hajatan, pernyataan ketiga Bu Neti mendapat pesanan kue

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S8 menjawab pertanyaan dengan mengulang jawaban yang sama pada lembar jawbannya. Dimana, penjelasan dan jawaban dari subjek tidak tepat dan tidak lengkap sesuai dengan perintah soal yang diminta. Dengan ini, subjek S8 dinyatakan tidak memenuhi indikator ke-4 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S8 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S8 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S8 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S8 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S8 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gambaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

c) Aspek interpretasi pada subjek S9 indikator 3 dan 4



Gambar 4.47 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar diatas, subjek S9 mampu mendeskripsikan serta menjelaskan sebuah cerita yang bermakna dan menafsirkan soal. Sehingga subjek bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi subjek S9 tidak bisa menerapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal kedalam sebuah persamaan algoritma dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan langkah-langkah penghitungan dengan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

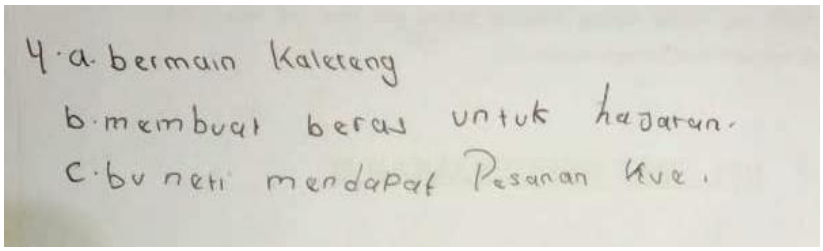
P : jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?
S9 : x minyak goreng, y beras, z tepung terigu, 1 liter 15.000, 1 kg beras 12.000, 1 kg tepung 17.000

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S9 tidak mampu menjelaskan bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir pada jawaban. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek S8 tidak memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman aplikasi yang ada pada indikator ke-3, dimana subjek tidak dapat menyebutkan atau menjelaskan ulang bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir yang subjek dapatkan. Namun, subjek S9 dinyatakan memenuhi aspek pemahaman interpretasi.

Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.

Sedangkan deskripsi aspek pemahaman menjelaskan subjek S9 dalam menyelesaikan soal esai pemahaman matematis indikator 4:



Gambar 4.48 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek S9 tidak menentukan apakah pernyataan a, b dan c merupakan bentuk aljabar. Subjek hanya membuat alasan saja, sehingga jawaban subjek tidak lengkap sesuai dengan perintah soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan pada soal?
S9 : bermain kelereng, membuat beras untuk hajatan, Buk Neti mendapat pesanan kue.
P : apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?
S9 : tidak tau buk
P : oke, berarti itu alasan kamu tidak menjawab pertanyaan dengan lengkap sesuai dengan perintah soal?
S9 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S9 menjawab pertanyaan dengan mengulang jawaban yang sama pada lembar jawabannya. Dimana, penjelasan dan jawaban dari subjek tidak tepat dan tidak lengkap sesuai dengan perintah soal yang diminta. Dengan ini, subjek S9 dinyatakan tidak memenuhi indikator ke-4 pemahaman matematis pada penelitian ini.

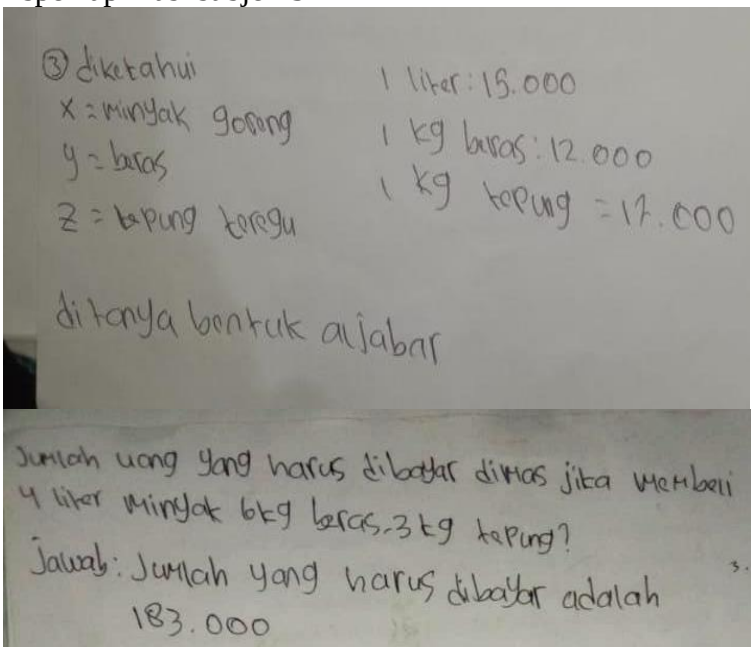
Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S9 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S9 tidak

mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S9 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S9 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S9 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gambaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

3) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek aplikasi yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek aplikasi. Aspek interpretasi ini diukur dari indikator 3 yaitu mengimplementasikan konsep secara algoritma. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek aplikasi berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S7, S8, dan S9, sebagai berikut:

a) Aspek aplikasi subjek S7



Gambar 4.49 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar diatas, subjek S7 mampu mendeskripsikan serta mnejelaskan sebuah cerita yang bermakna dan menafsirkan soal. Sehingga subjek bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi subjek S7 tidak bisa menerapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal kedalam sebuah pesamaan algoritma dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan langkah-langkah penghitungan dengan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

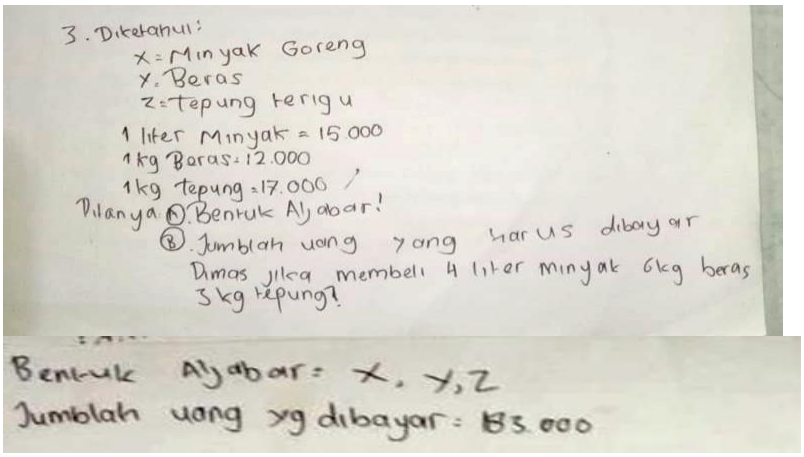
P : jelaskan apa yang kamu ketahui pada soal?
S7 : minyak goreng, beras, tepung terigu. 1 liter 15, 1 kg beras 12, 1 kg tepung 17.
P : bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menentukan hasil akhir dari pertanyaan?
S7 : jumlah yang harus dibayarkan adalh 183
P : dari hasil 183bagaiamana cara kamu mengetahui hasil akhirnya?
S7 : ditambahkan buk
P : yang mana saja bagian yang ditambahkan?
S7 : tidak tau buk
P : oke, berarti itu alasan kamu tidak menuliskan jawaban kamu pada proses penghitungan menentukan hasil yang diminta?
S7 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S7 tidak mampu menjelaskan bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir pada jawaban. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek S7 tidak memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman aplikasi yang ada pada indikator ke-3, dimana subjek tidak dapat menyebutkan atau memenjelaskan ulang bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir yang subjek dapatkan. Namun, subjek S7 dinyatakan memenuhi aspek pemahaman interpretasi.

Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.

b) Aspek aplikasi subjek S8



Gambar 4.50 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar diatas, subjek S8 mampu mendeskripsikan serta mnejelaskan sebuah cerita yang bermakna dan menafsirkan soal. Sehingga subjek bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi subjek S8 tidak bisa menerapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal kedalam sebuah pesamaan algoritma dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan langkah-langkah penghitungan dengan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

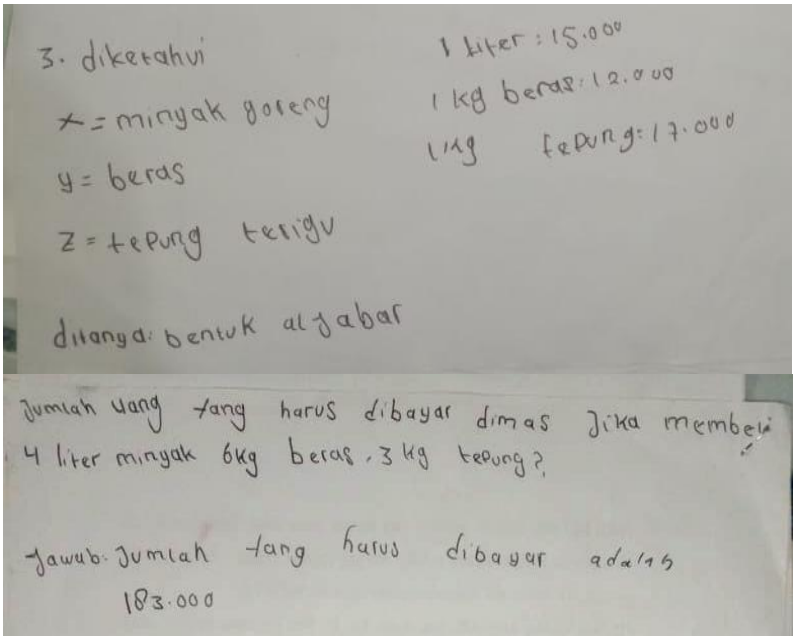
P : jelaskan kepada ibuk apa saja yang kamu ketahui dari soal
S8 : x minyak goreng, y adalah beras, z adalah tepung terigu, 1 liter minyak goreng sama dengan 15.000, 1 kg beras sama dengan 12.000, 1 kg tepung sama dengan 17.000
P : bagaiamana dengan rumus yang kamu gunakan untuk mencari hasil akhir, dan apa alasannya?
S8 : karena rumus itu lebih jelas
P : rumusnya yang bagaimana?
S8 : tidak tau buk

P : oke, bagaimana cara kamu mengetahui hasil akhir dari jawaban?
S8 : dijumlahkan
P : apa-apa saja yang dijumlahkan?
S8 : harga dari minyak, beras dan tepung

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S8 tidak mampu menjelaskan bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir pada jawaban. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek S8 tidak memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman aplikasi yang ada pada indikator ke-3, dimana subjek tidak dapat menyebutkan atau memnjelaskan ulang bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir yang subjek dapatkan. Namun, subjek S8 dinyatakan memenuhi asspek pemahaman interpretasi. Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek mampu menhgetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.

c) Aspek aplikasi subjek S9



Gambar 4.51 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 3

Pada gambar diatas, subjek S9 mampu mendeskripsikan serta menjelaskan sebuah cerita yang bermakna dan menafsirkan soal. Sehingga subjek bisa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi subjek S9 tidak bisa menerapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal kedalam sebuah persamaan algoritma dalam bentuk aljabar dan menyelesaikan langkah-langkah penghitungan dengan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : jelaskan apa yang kamu ketahui dari soal?
S9 : x minyak goreng, y beras, z tepung terigu, 1 liter 15.000, 1 kg beras 12.000, 1 kg tepung 17.000
P : bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menentukan hasil akhir? Dan apa alasannya?
S9 : tidak tau buk
P : jadi itu alasan kamu, membuat jawaban tidak lengkap dengan membuat langkah-langkah operasi penghitungan dan langsung ke hasil akhir!
S9 : iya buk
P : karena jawaban kamu langsung kebagian hasil. Bagaimana cara kamu mengetahui hasil akhir?
S9 : ditambahkan buk
P : apa yang ditambahkan?
S9 : harga dari masing-masing barang buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S9 tidak mampu menjelaskan bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir pada jawaban. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa subjek S8 tidak memenuhi indikator ke-3 pemahaman matematis pada penelitian ini.

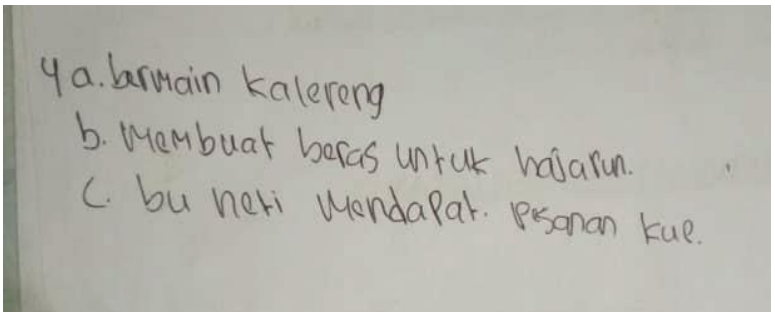
Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek dinyatakan tidak memenuhi aspek pemahaman aplikasi yang ada pada indikator ke-3, dimana subjek tidak dapat menyebutkan atau menjelaskan ulang bagaimana subjek mendapatkan hasil akhir yang subjek dapatkan. Namun, subjek S9 dinyatakan memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Dimana subjek mampu menerjemahkan soal, sehingga subjek

mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.

4) Pada bagian ini disajikan deskripsi dari aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek perspektif yaitu:

Pada aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe yaitu aspek perspektif. Aspek perspektif ini diukur dari indikator 4 yaitu menyajikan cotoh dan bukan contoh. Berikut dijelaskan bagaimana gambaran tentang pemahaman matematis siswa untuk aspek perspektif berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara untuk setiap subjek S7, S8, dan S9, sebagai berikut:

a) Aspek perspektif subjek S7 indikator 4



Gambar 4.52 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek S7 tidak menentukan apakah pernyataan a, b dan c merupakan bentuk aljabar. Subjek hanya membuat alasan saja, sehingga jawaban subjek tidak lengkap sesuai dengan perintah soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

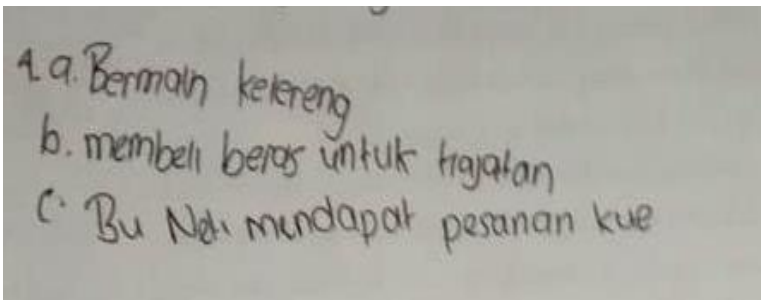
P : coba perhatikan soal no 4!
S7 : sudah buk
P : informasi apa yang kamu dapatkan dari soal?
S7 : a bermain kelereng, b membuat beras untuk hajatan, c bu neti mendapat pesanan kue
P : coba perhatikan lagi soal no 4, yang diminta adalah menunjukkan yang mana merupakan bentuk aljabar dari ketiga pernyataan tersebut. Menurut kamu yang a, b dan c yang mana merupakan bentuk aljabar?
S7 : yang a tidak, yang b iya, yang c tidak
P : oke, tetapi kamu tidak memaparkan jawaban selengkap-lengkapnya hanya memberikan alasan saja

S7 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S7 menjawab pertanyaan dengan mengulang jawaban yang sama pada lembar jawbannya. Dimana, penjelasan dan jawaban dari subjek tidak tepat dan tidak lengkap sesuai dengan perintah soal yang diminta. dengan ini, subjek S7 dinyatakan tidak memenuhi indikator ke-4 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S7 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S7 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S7 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S7 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S7 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gamabaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

b) Aspek perspektif subjek S8 indikator 4



Gambar 4.53 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek S8 tidak menentukan apakah pernyataan a, b dan c merupakan bentuk aljabar. Subjek hanya membuat alasan saja, sehingga jawaban subjek tidak lengkap

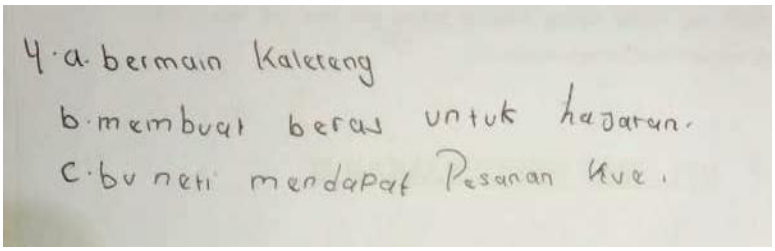
sesuai dengan perintah soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan yang ada disoal?
S8 : pernyataan pertama bermain kelereng, pernyataan kedua membeli beras untuk hajatan, pernyataan ketiga Bu Neti mendapat pesanan kue
P : apa alasan kamu menjawab pertanyaan soal no 4 seperti itu?
S8 : karena mereka melakukan aktifitas tersebut

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S8 menjawab pertanyaan dengan mengulang jawaban yang sama pada lembar jawbannya. Dimana, penjelasan dan jawaban dari subjek tidak tepat dan tidak lengkap sesuai dengan perintah soal yang diminta. Dengan ini, subjek S8 dinyatakan tidak memenuhi indikator ke-4 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S8 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S8 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S8 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S8 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S8 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gambaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

c) Aspek perspektif subjek S9 indikator 4



Gambar 4.54 Jawaban Subjek pada Soal Nomor 4

Pada gambar diatas, subjek S9 tidak menentukan apakah pernyataan a, b dan c merupakan bentuk aljabar. Subjek hanya membuat alasan saja, sehingga jawaban subjek tidak lengkap sesuai dengan perintah soal. Hal ini didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan subjek sebagai berikut:

P : informasi apa yang kamu dapatkan dari ketiga pernyataan pada soal?
S9 : bermain kelereng, membuat beras untuk hajatan, Buk Neti mendapat pesanan kue.
P : apa alasan kamu memberikan jawaban seperti itu?
S9 : tidak tau buk
P : oke, berarti itu alasan kamu tidak menjawab pertanyaan dengan lengkap sesuai dengan perintah soal?
S9 : iya buk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S9 menjawab pertanyaan dengan mengulang jawaban yang sama pada lembar jawabannya. Dimana, penjelasan dan jawaban dari subjek tidak tepat dan tidak lengkap sesuai dengan perintah soal yang diminta. Dengan ini, subjek S9 dinyatakan tidak memenuhi indikator ke-4 pemahaman matematis pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S9 tidak memenuhi kedua aspek tersebut. Dimana subjek S9 tidak mampu menerjemahkan cerita, karya seni, atau situasi yang ada pada soal kedalam bentuk aljabar. Sehingga subjek S9 tidak memenuhi aspek pemahaman interpretasi. Subjek S9 tidak memenuhi aspek pemahaman perspektif, dimana subjek S9 tidak mampu memberikan alasan akan jawaban yang subjek

buat dengan tepat, dikarenakan subjek tidak dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda, subjek tidak dapat menjelaskan sisi lain atau informasi apa yang ada pada soal, melihat gambaran besar, melihat asumsi yang mendasari suatu hal dan memberikan kritik.

3. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pemahaman matematis siswa tingkat tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada siswa kelas VII di SMPN 2 Pasaman sebagai berikut:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe	Kategori Pemahaman Matematis		
		Tinggi	**Sedang**	**Rendah**
1	Menjelaskan	Pemahaman matematis siswa dalam aspek penjelasan kategori tinggi dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan kalimat mereka sendiri. Siswa yang memiliki pemahaman matematis yang baik dalam aspek ini dapat menjelaskan proses dan strategis matematika dengan jelas dan logis. Untuk aspek menjelaskan ini dapat ditemukan pada indikator pemahaman matematis yang peneliti gunakan pada indikator 1 dan 2 yaitu menyatakan	Pada pemahaman matematis siswa dalam aspek menjelaskan kategori sedang dapat juga dilihat dari kemampuan mereka dalam menjelaskan konsep matematika dengan kalimat mereka sendiri. Akan tetapi masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menjelaskan proses dan strategi matematika. Untuk aspek menjelaskan ini dapat ditemukan pada indikator pemahaman matematis yang peneliti gunakan pada indikator 1 dan 2 yaitu menyatakan ulang konsep dan	Pada pemahaman matematis siswa dalam aspek menjelaskan kategori rendah, siswa tidak dapat menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan kalimat sendiri, sehingga siswa tidak dapat menjelaskan bagaimana siswa dapat menentukan jawaban yang telah siswa dapatkan. Untuk aspek menjelaskan ini dapat ditemukan pada indikator pemahaman matematis yang peneliti gunakan pada indikator 1 dan 2 yaitu menyatakan ulang konsep dan mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya

		ulang konsep dan mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.	mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.	persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
2	Interpretasi	Pemahaman matematis siswa dalam aspek interpretasi kategori tinggi dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang mendalam dan luas. Siswa juga dapat menghubungkan konsep matematika yang berbeda dan menjelaskan bagaimana konsep tersebut, mengenali pola hubungan antara konsep matematika yang berbeda sehingga siswa dapat menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan untuk memecah masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk aspek interpretasi pada	Pemahaman matematis siswa dalam aspek interpretasi kategori sedang, siswa dapat menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang cukup mendalam, tetapi masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menghubungkan konsep matematika yang berbeda, siswa juga dapat mengenali pola dan hubungan antara konsep matematika yang berbeda, akan tetapi masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan dalam memecahkan masalah dan juga	Pemahaman matematis siswa dalam aspek interpretasi kategori rendah, siswa tidak dapat menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang mendalam. Sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menghubungkan konsep matematika, mengenali pola dan hubungan antara konsep matematika, dan menjelaskan bagaimana konsep matematika tersebut dapat digunakan dalam memecahkan masalah. Untuk aspek interpretasi pada penelitian ini terdapat pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan

		penelitian ini terdapat pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh.	siswa masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan dalam konteks yang lebih luas. Untuk aspek interpretasi pada penelitian ini terdapat pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh.	contoh.
3	Aplikasi	Pemahaman matematis siswa dalam aspek aplikasi kategori tinggi, siswa dengan kategori tinggi ini dapat menggunakan konsep matematika dalam konteks yang berbeda dengan cara yang tepat dan benar. Siswa dengan kategori tinggi ini juga dapat mengembangkan model matematika untuk memecahkan masalah yang diberikan dengan	Pemahaman matematis siswa dalam aspek aplikasi kategori sedang, siswa dapat menggunakan konsep matematika dalam konteks penyelesaian masalah, namun siswa masih perlu meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan model matematika dan pengaplikasian konsep secara benar dan akurat dalam memecahkan masalah	Pada pemahaman matematis siswa dalam aspek aplikasi kategori rendah, siswa tidak dapat menggunakan konsep matematika dalam memecahkan masalah yang diberikan, siswa juga tidak dapat mengembangkan model matematika untuk memecahkan masalah, siswa tidak dapat menggunakan algoritma untuk memecahkan masalah yang

		menggunakan algoritma untuk memecahkan masalah dan menginterpretasikan hasil dari pemecahan masalah dengan cara yang akurat dan relevan. Untuk aspek aplikasi pada penelitian ini terdapat pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma.	yang lebih konsep. Siswa juga cukup dapat menginterpretasikan hasil pemecahan masalah. Untuk aspek aplikasi pada penelitian ini terdapat pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma.	diberikan dan siswa tidak bisa menginterpretasikan hasil dari pemecahan masalah. Untuk aspek aplikasi pada penelitian ini terdapat pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma.
4	Perspektif	Pemahaman matematis siswa dalam aspek perspektif kategori tingkat tinggi mampu menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah yang kompleks dan memerlukan perspektif yang berbeda. Siswa dengan kategori tinggi juga dapat mengembangkan kemampuan untuk berrpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga, siswa	Pemahaman matematis siswa dalam aspek perspektif kategori sedang mampu menggunakan konsep matematika untuk masalah yang lebih sederhana, tetapi perlu ditingkatkan dalam hal kemampuan untuk menggunakan konsep matematika dalam memecahkan masalah. Untuk aspek perspektif pada penelitian ini terdapat pada indikator menyajikan contoh	Pemahaman matematis siswa dalam aspek perspektif kategori tingkat rendah, siswa tidak dapat menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah, siswa juga tidak dapat mengembangkan kemampuan untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah yang diberikan. Untuk aspek perspektif pada penelitian

		kategori tinggi juga dapat mengimplementasikan konsep secara algoritma dengan cara yang kreatif dan inovatif. Untuk aspek perspektif pada penelitian ini terdapat pada indikator menyajikan contoh dan bukan contoh.	dan bukan contoh.	ini terdapat pada indikator menyajikan contoh dan bukan contoh.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan pemahaman matematis siswa dan hasil analisis aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada siswa pada penelitian ini yang terdiri dari 31 orang siswa diperoleh informasi bahwa terdapat 42% siswa dengan pemahaman matematis tinggi, 29% siswa pemahaman matematis sedang, dan 29% siswa dengan pemahaman matematis rendah. Adapun analisis pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe sebagai berikut:

1. Pemahaman Matematis Kategori Tingkat Rendah Siswa Berdasarkan Aspek Pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

   Hasil analisis pemahaman matematis siswa kategori tinggi yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara menunjukkan bahwa beberapa siswa mampu menguasai indikator pemahaman matematis di beberapa butir soal. Pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidak persyaratan yang membentuk konsep tersebut, siswa dengan kategori pemahamanan tingkat tinggi mampu memahami tentang cara menyatakan ulang sebuah konsep dengan menyatakan ulang bentuk alajabar, menunjukkan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar, dan menjelaskan apa-apa saja unsur pembentuk aljabar.

   Dalam indikator ini aspek pemahaman menurut Wiggins dan Mc Tighe yang muncul adalah menjelaskan, siswa dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-katanya sendiri, memberikan alasan yang tepat, menyatakan ulang konsep dengan cara yang berbeda, dan menghubungkan konsep dengan pengetahuan sebelumnya. Wiggins dan Mc Tighe (2005), menyatakan bahwa pada aspek menjelaskan siswa diminta untuk diberikan tugas dan penilaian yang mengharuskan mereka menjelaskan apa yang mereka ketahui dan memberikan alasan yang baik untuk mendukungnya sebelum dapat disimpulkan bahwa mereka memahami apa yang diajarkan. Dari ketiga subjek pada penelitian ini secara keseluruhan mampu

memahami soal dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal dan menentukan apa yang diketahui dari soal yang ditanya.

Pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma siswa mampu menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk alajabar dengan diberikan permasalahan dan siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar da tepat. Dalam indikator ini ditemukan siswa mampu menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang mendalam dan luas. Siswa juga dapat menghubungkan konsep matematika yang berbeda dan menjelaskan bagaimana konsep tersebut, mengenali pola hubungan antara konsep matematika yang berbeda sehingga siswa dapat menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan untuk memecah masalah dalam kehidupan sehari-hari. Wiggins dan Mc Tighe (2005), menyatakan bahwa siswa yang memiliki pemahaman ini dapat menunjukkan signifikansi suatu peristiwa, mengungkapkan pentignya data, dan memberikan interpretasi yang relevan dan nyata. Dari ketiga subjek tersebut sudah bisa menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk alajabar dengan benar namun kurang lengkap.

Pada indikator menyajikan contoh dan bukan contoh, siswa kurang mampu menentukan mana merupakan bentuk aljabar dari 3 pernyataan yang diberikan pada soal. Pada indikator ini, ditemukan siswa kemampuan mereka dalam menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang mendalam dan luas. Siswa juga dapat menghubungkan konsep matematika yang berbeda dan menjelaskan bagaimana konsep tersebut, mengenali pola hubungan antara konsep matematika yang berbeda sehingga siswa dapat menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan untuk memecah masalah dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga mampu menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah yang kompleks dan memerlukan perspektif yang berbeda. Siswa dengan kategori tinggi juga dapat mengembangkan kemampuan untuk berrpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga, siswa kategori tinggi juga dapat mengimplementasikan konsep secara

algoritma dengan cara yang kreatif dan inovatif. Dari ketiga subjek tersebut sudah mampu menentukan mana yang merupakan contoh dan bukan contoh dari soal dengan benar, namun masih kurang lengkap.

Dalam penelitian ini masih dijumpai siswa yang mampu mengidentifikasi pemahaman konsep dengan baik dalam membaca informasi dari masing-masing soal, dalam mengidentifikasi soal dan menyelesaikan soal bentuk aljabar. Siswa sudah mampu menggunakan dan menghubungkan antar konsep-konsep dalam matematika untuk penyelesaian dalam aljabar. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan. Dari berbagai kriteria yang telah ditemui, tahap ini siswa dengan pemahaman matematis Tinggi yang memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada penelitian ini memenuhi tingkat pemahaman ini.

Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Mc Tighe dan Wiggins (2012), jika seorang siswa mencapai pemahaman ia akan dapat menunjukkannya dalam satu atau beberapa jenis pemahaman. Dimana subjek pada kategori tinggi ini mampu memenuhi beberapa aspek pemahaman yang dikemukakan oleh Wiggins dan Mc Tighe.

2. Pemahaman Matematis Kategori Tingkat Sedang Siswa Berdasarkan Aspek Pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

Hasil analisis pemahaman matematis siswa kategori sedang yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara menunjukkan bahwa beberapa siswa mampu menguasai indikator pemahaman matematis di beberapa butir soal. Pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut siswa dengan kategori pemahamanan tingkat Sedang mampu memahami tentang cara menyatakan ulang sebuah konsep dengan menyatakan ulang bentuk alajabar, menunjukkan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar, dan menjelaskan apa-apa saja unsur pembentuk aljabar. Pada pemahaman matematis siswa dalam aspek menjelaskan kategori sedang

dapat juga dilihat dari kemampuan mereka dalam menjelaskan konsep matematika dengan kalimat mereka sendiri. Akan tetapi masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menjelaskan proses dan strategi matematika. Dari ketiga subjek tersebut secara keseluruhan kurang mampu memahami soal dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal dan masih terdapat kekeliruan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal yang ditanya.

Pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma siswa kurang mampu menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk alajabar dengan diberikan permasalahan dan siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar da tepat. Pemahaman matematis siswa dalam aspek interpretasi kategori sedang, siswa dapat menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang cukup mendalam, tetapi masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menghubungkan konsep matematika yang berbeda, siswa juga dapat mengenali pola dan hubungan antara konsep matematika yang berbeda, akan tetapi masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan dalam memecahkan masalah dan juga siswa masih perlu peningkatan dalam hal kemampuan untuk menjelaskan bagaimana konsep matematika dapat digunakan dalam konteks yang lebih luas. Siswa juga dapat menggunakan konsep matematika dalam konteks penyelesaian masalah, namun siswa masih perlu meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan model matematika dan pengaplikasian konsep secara benar dan akurat dalam memecahkan masalah yang lebih konsep. Siswa juga cukup dapat menginterpretasikan hasil pemecahan masalah.Dari ketiga subjek tersebut secara keseluruhan kurang mampu memahami soal dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal dan masih terdapat kekeliruan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal yang ditanya.

Pada indikator menyajikan contoh dan bukan contoh, siswa kurang mampu menentukan mana merupakan bentuk aljabar dari 3 pernyataan

yang diberikan pada soal. Pemahaman matematis siswa dalam aspek perspektif kategori sedang mampu menggunakan konsep matematika untuk masalah yang lebih sederhana, tetapi perlu ditingkatkan dalam hal kemampuan untuk menggunakan konsep matematika dalam memecahkan masalah. Dari ketiga subjek tersebut sudah mampu menentukan mana yang merupakan contoh dan bukan contoh dari soal dengan benar, namun masih kurang lengkap.

Dalam penelitian ini masih dijumpai siswa yang kurang mampu mengidentifikasi pemahaman konsep dengan baik dalam membaca informasi dari masing-masing soal, dalam mengidentifikasi soal dan menyelesaikan soal bentuk aljabar. Siswa sudah mampu menggunakan dan menghubungkan antar konsep-konsep dalam matematika untuk penyelesaian dalam aljabar. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan. Dari berbagai kriteria yang telah ditemui, tahap ini siswa dengan pemahaman matematis Sedang yang memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada penelitian ini memenuhi tingkat pemahaman ini.

3. Pemahaman Matematis Kategori Tingkat Rendah Siswa Berdasarkan Aspek Pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

Hasil analisis pemahaman matematis siswa kategori rendah yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara menunjukkan bahwa beberapa siswa mampu menguasai indikator pemahaman matematis di beberapa butir soal. Pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, siswa dengan kategori pemahamanan tingkat Rendah kurang mampu memahami tentang cara menyatakan ulang sebuah konsep dengan menyatakan ulang bentuk alajabar, menunjukkan mana saja yang merupakan unsur pembentuk aljabar, dan menjelaskan apa-apa saja unsur pembentuk aljabar. Pada pemahaman matematis siswa dalam aspek menjelaskan kategori rendah, siswa tidak dapat menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan

kalimat sendiri, sehingga siswa tidak dapat menjelaskan bagaimana siswa dapat menentukan jawaban yang telah siswa dapatkan. Dari ketiga subjek tersebut secara keseluruhan kurang mampu memahami soal dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal dan masih terdapat kekeliruan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal yang ditanya.

Pada indikator mengimplementasikan konsep secara algoritma siswa kurang mampu menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk alajabar dengan diberikan permasalahan dan siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar da tepat. Pemahaman matematis siswa dalam aspek interpretasi kategori rendah, siswa tidak dapat menginterpretasikan konsep matematika dengan cara yang mendalam. Sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menghubungkan konsep matematika, mengenali pola dan hubungan antara konsep matematika, dan menjelaskan bagaimana konsep matematika tersebut dapat digunakan dalam memecahkan masalah. Siswa juga tidak dapat menggunakan konsep matematika dalam memecahkan masalah yang diberikan, siswa juga tidak dapat mengembangkan model matematika untuk memecahkan masalah, siswa tidak dapat menggunakan algoritma untuk memecahkan masalah yang diberikan dan siswa tidak bisa menginterpretasikan hasil dari pemecahan masalah. Dari ketiga subjek tersebut secara keseluruhan kurang mampu memahami soal dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal dan masih terdapat kekeliruan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal yang ditanya.

Pada indikator menyajikan contoh dan bukan contoh, siswa tidak mampu menentukan mana merupakan bentuk aljabar dari 3 pernyataan yang diberikan pada soal. Dari ketiga subjek tersebut tidak mampu menentukan mana yang merupakan contoh dan bukan contoh dari soal dengan benar.

Dalam penelitian ini dijumpai siswa yang tidak mampu memahami dan mengerti apa yang dimaksud dari masing-masing soal. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan, dalam

hal ini siswa belum mampu menggunakan konsep-konsep matematika dengan baik sehingga belum mampu memberikan kesimpulan dengan tepat bahkan ada sebagian siswa yang belum mampu melaksanakan perencanaan hingga penyelesaian masalah menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan. Pemahaman matematis siswa dalam aspek perspektif kategori tingkat rendah, siswa tidak dapat menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah, siswa juga tidak dapat mengembangkan kemampuan untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah yang diberikan. Dari berbagai kriteria yang telah ditemui, tahap ini siswa dengan pemahaman matematis Rendah yang memenuhi aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe pada penelitian ini memenuhi tingkat pemahaman ini.

Dalam penelitian ini, siswa juga mengalami berbagai kesulitan baik itu siswa berkemapuan tingkat Tinggi, Sedang, maupun berkemampuan tingkat Rendah. Dalam hal ini, kesalahan yang sering terjadi dalam penyelesaian masalah adalah kurangnya ketelitian siswa dalam memahami dan mengidentifikasi masalah pada masing-masing soal yang diberikan, serta kesalahan dalam mencari hasil dari operasi hitung baik itu perkalian, penjumlahan, pengurangan maupun pembagian.

C. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan pada penelitian ini yaitu tidak ada teori tentang pemahaman matematis berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemahaman matematis siswa kategori tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

   Kemampuan pemahaman matematis siswa pada kategori tingkat tinggi berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe memenuhi semua aspek pemahaman yang digunakan pada penelitian ini. Namun, siswa masih banyak mengalami kesulitan pada indikator ke empat yaitu menyajikan contoh dan bukan contoh. Hal ini disebabkan, siswa kurang mampu dalam menginterpretasikan masalah yang diberikan.

2. Pemahaman matematis siswa kategori tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

   Kemampuan pemahaman matematis siswa pada kategori tingkat sedang berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe kurang memenuhi semua aspek pemahaman yang digunakan pada penelitian ini. Hal ini dapat dilihat pada indikator pemahaman matematis ke tiga dan ke empat yaitu, mengimplementasikan konsep secara algoritma dan menyajikan contoh dan bukan contoh. Pada idnikator mengimplementasikan konsep secara algoritma, siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Namun, siswa masih melakukan kesalahan dalam mneyajikan atau mengaplikasikan konsep pada permasalahan yang diberikan.

3. Pemahaman matematis siswa kategori tingkat rendah berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe

   Kemampuan pemahaman matematis siswa kategori tingkat rendah berdasarkan aspek pemahaman Wiggins dan Mc Tighe tidak memenuhi semua aspek pemahaman yang digunakan pada penelitian ini. Hal ini

dapat dilihat dari semua indikator pemahaman matematis yang peneliti gunakan. Siswa tidak dapat menjelaskan,menyatakan ulang konsep, mengaplikasikan konsep matematika dengan menggunakan kalimat sendiri, sehingga siswa tidak dapat menjelaskan bagaimana siswa dapat menentukan jawaban yang telah siswa dapatkan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan masukan yang baik berdasarkan analisis data dan pembahasan yang didapatkan peneliti saat di lapangan.

Daftar Pustaka

Abdussamad, Zuchri. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Cv.Syakir Media Press. (hal: 48).

Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Auditory Intellectual Repetition Dan Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika, 11(1), 72.*

Amalina., & Mardika, F. (2019). Analisis Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Pada Mata Kuliah Aljabar Linier. *Article, 34-36.*

Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 72.

Ashintya, P, W. (2019). Evolusi Taksonomi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Non Formal, 21(2), 74.*

Atikah, A., Eti, E. R., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Pada Materi Segiempat. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(4).*

Kadir, Abdul. (2015). Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Jurnal Al-Ta'dib*. *8(2), 71*.

Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. 7(1), 21*.

Karim, A., & Nurrahmah, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan. *Jurnal Analis, 4(1), 25.*

Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 2(4), 777–785.*

Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Ristek, dan Teknologi. (2022). *Salinan Lampiran Keputusan Kemendikbudristek Nomor 008 tahun 2022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Sekolah Menengah Pada Kurikulum Merdeka.*

Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Ristek, dan Teknologi. 2023. *PPG Dalam Jabatan.* 9.

Lailatus, S, L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II. *JPPM, 10(2), 60-63.*

Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Musharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(2), 252*

Mulyati. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Representasi Matematis Siswa Sma Melalui Strategi *Previewquestion-Read-Reflect-Recite-Review*. *Jurnal Analisa. 11(3), 36*

Murdiyanto, Eko. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Yogyakarta Press, 68.

Nita, A. A., Busnawir, & Fahinu. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Dan Problem *Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Jurnal Amal Pendidikan, 1(1), 2.*

Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Intreaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Fibonanci: Junal Pendidikan Matematika & Matematika . 2(2), 11.*

Nugraha, Y, D, A. (2023). *Aplication Of Backward Design In Designing Learning With The Observation-Based Learning Method. Curicula: Jurnal Of Curiculum Development. 2(1), 18.*

Nursaadah, I., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matwmatis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Numeracy, 5(1), 2.*

Pebianto, A., & Zanthy, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Ma. *Journal On Education, 01(03), 49.*

Pittariawati. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran *Inside-Outside Circkle* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Teks Prosedur. *Jurnal Pendidikan, 4(1), 74.*

Pratiwi, I. F., Maimunah., & Roza, Y. (2020). Analisis pemahaman Matematis Pasda Materi Bentuk Aljabar Dari Aspek *Self Efficacy* Siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendiodikan Matematika, 6(2), 184.*

Purwanto, Ngalim. (2010). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung: Remaja Rosda Karya.

Putriningsih, E., Ayunggi, J, S. (2021). Mengembangkan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran *Blended Learning* di Era merdeka belajar. *Sesiomedika, 2(1), 121*.

Ridia, Noni, S., &Afriansyah, E, A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui *Auditory Intellectualy Reptition Dan Student Teans Achievement Division*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Mtematika, 8(3), 512-526.*

Rosaliza, Mita. (2015). Wawanacara, Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Ilmu Budaya*. 11(2), *71*.

Sarwoedi., Okta, D. M., Febriani, P. (2018). Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Raflesia: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 174.*

Setiyawati, N., Milianti., Rina, S, U., & Titin. (2023). Analisis Pengemabangan Rencana Pembelajaran Dengan Pendekatan Ubd. JPP: *Jurnal Penelitian, Pendidikan Pengajaran, 4(3), 173-174.*

Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science, 2(1), 60.*

Sudijono, Anas. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suharman. (2018). Tes Sebagai Alat Ukur Prestasi Akademik. *Al-Ta'dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam. 10(1), 94.*

Syafri, F, S. (2019). Pengaruh Kemampuan Representasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Penididikan Matematika, 3(3), 51.*

Tantowi, A., Eti, E. R., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Bangun Datar. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(4).*

Tianingrum, R., & Sopiany, N, H. (2017). Aanlisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Sesiomedika, 442-443.*

Wiggins, G., & Mc Tighe, J. (2005). *Understanding by Design Expanded 2nd Edition.* Alexandria: ASCD.

Wiggins, G., & Mc, T, J. (2011). *The understanding by design guide to creating high-quality units.* Alexandria: ASCD.

Wiggin, & Mc, T, J. (2012). *Understanding by Design*. United Stated: Prentice Hall.

Yulia, G, R., & Sudarmin. (2018). Kontribusi Asesmen Formatif Dalam Tahapan *Understanding By Design* Terhadap Pemahaman Mahasiswa Calon Guru Biologi. *Jurnal Bioedukatika, 6(2), 68*