ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL KEISLAMAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ)

SKRIPSI

Oleh :
IKA WIDIA SUSANTI
NIM. D04217013

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2021

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Ika Widia Susanti
NIM	:	D04217013
Jurusan/ Program Studi	:	PMIPA/ Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian maupun seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 30 Juni 2021

Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL

Ika Widia Susanti

NIM: D04217013

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : IKA WIDIA SUSANTI

NIM : D04217013

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL KEISLAMAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ)

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 30 Juni 2021

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. H. Al Saebul Hamdani, M.Pd	**Dr. Suparto, M.Pd.I**
NIP.196507312000031002	NIP.196904021995031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Ika Widia Susanti telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 02 Juli 2021
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan

Prof. Dr. H. M. Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I.,
NIP. 196361231993031002

Tim Penguji
Penguji I,

Prof. Dr. Kusaeri, M.Pd.
NIP.197206071997031001

Penguji II,

Yuni Arrifadah, M.Pd.
NIP.197306052007012048

Penguji III,

Dr. H. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP.196507312000031002

Penguji IV,

Dr. Suparto, M.Pd.I.
NIP.196904021995031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : IKA WIDIA SUSANTI
NIM : D04217013
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN / PMIPA / PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address : IKAwidiasanti@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
☑ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL KELILIMAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT (AQ)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(IKA WIDIA SUSANTI)

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL KEISLAMAN BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ)

Oleh :

Ika Widia Susanti

ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang diperlukan dalam proses menyelesaikan masalah matematika. Dalam memecahkan masalah matematika, setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda salah satunya dipengaruhi kecerdasan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta didik *climbers*, *campers*, dan *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO.

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Dilaksanakan di kelas IX MTs Negeri 1 Mojokerto yang terdiri atas enam peserta didik yang memiliki tiga tingkatan AQ yang berbeda. Penentuan keenam peserta didik dijaring berdasarkan angket ARP dan pertimbangan guru mata pelajaran matematika. Instrumen yang digunakan terdiri atas tugas penyelesaian masalah, dan pedoman wawancara. Data dianalisis berdasarkan teknik analisis data tugas pemecahan masalah (TPM) dan teknis analisis data pedoman wawancara.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan tipe *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman dapat melewati semua tahapan pemecahan masalah Polya sehingga memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan berada pada level SOLO *extended abstract*. Peserta didik dengan tipe *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman tidak dapat melewati tahapan mecahan masalah Polya pada tahap mengecek kembali sehingga memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika dan matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan kehidpuan sehari-hari meskipun kurang lengkap dan berada pada level SOLO *relational*. Sedangkan peserta didik dengan tipe *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keisalaman tidak dapat melewati tahapan pemecahan masalah Polya pada tahap melaksanakan rencana dan mengecek kembali sehingga memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika dan berada pada level SOLO *unistructural* hingga *multistructural.*

Kata kunci : koneksi matematis, taksonomi SOLO, *adversity quotient*, *climbers*, *campers*, dan *quitters.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

SKRIPSI i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI v
MOTTO vi
PERSEMBAHAN vii
ABSTRAK ix
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR TABEL i
DAFTAR GAMBAR iii
DAFTAR DIAGRAM v
DAFTAR LAMPIRAN vi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
D. Batasan Penelitian 6
E. Manfaat Penelitian 7
F. Definisi Operasional 7
BAB II KAJIAN TEORI 10
A. Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman 10
1. Kemampuan Koneksi Matematis 10

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Keislaman 14

3. Kemampuan Koneksi Matematis dalam Tahapan Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman 18

B. Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes)* 20

C. Keterkaitan Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman dengan Taksonomi SOLO 23

D. *Adversity Quotient* (AQ) 25

1. Pengertian *Adversity Quotient* (AQ) 25

2. Alat ukur *Adversity Quotient* (AQ) 27

3. Penskoran *Adversity Quotient* (AQ) 28

E. Keterkaitan Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaian Masalah Kontekstual Keislaman dengan *Adversity Quotient* (AQ) 32

BAB III METODE PENELITIAN 33

A. Jenis Penelitian 33

B. Waktu dan Tempat Penelitian 33

C. Subjek Penelitian 34

D. Teknik Pengumpulan Data 37

E. Instrumen Penelitian 38

F. Keabsahan Data 39

G. Teknik Analisis Data 40

H. Prosedur Penelitian 42

BAB IV HASIL PENELITIAN 44

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

A. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Climbers dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO. 46

1. Subjek *Climbers* 1 ($SCB1$) 46

a.Deskripsi Data 46

b. Analisis Data 59

2. Subjek *Climbers* 2 ($SCB2$) 66

a.Deskripsi Data 66

b. Analisis Data 76

3. Perbandingan Data Subjek $SCB1$ dan $SCB2$ 83

B. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Campers* dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO. 86

1. Subjek *Campers* 1 ($SCP1$) 86

a. Deskripsi Data 86

b. Analisis Data 94

2. Subjek *Campers* 2 ($SCP2$) 101

a.Deskripsi Data 101

b. Analisis Data 110

3. Perbandingan Data Subjek $SCP1$ dan $SCP2$ 116

C. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Quitters* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO 118

1. Subjek *Quitters* 1 ($SQT1$) 118

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a.Deskripsi Data 118

b. Analisis Data 124

2. Subjek *Quitters* 2 ($SQT2$) 128

a.Deskripsi Data 128

b. Analisis Data 135

BAB V PEMBAHASAN 144

A. Pembahasan 144

1. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Climbers* dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO. 144

2. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Campers* dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO. 147

3. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Quitters* dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO. 149

B. Diskusi Hasil Penelitian 156

C. Kelemahan Penelitian 157

BAB VI PENUTUP 158

A. Simpulan 158

1. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Climbers* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO. 158

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Campers* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO. 158

3. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Quitters* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO. 158

B. Saran 159

DAFTAR PUSTAKA 160

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Adaptasi Indikator Kemampuan Koneksi Matematis 13
Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Tahapan Penyelesaian Masalah menurut Polya 18
Tabel 2. 3 Kemampuan Koneksi Matematis dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO 23
Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian 34
Tabel 3. 2 Daftar Subjek Penelitian 37
Tabel 3. 3 Daftar Validator Instrumen Penelitian 39
Tabel 3. 4 Tabel Penskoran Taksonomi SOLO 40
Tabel 4. 1 Level Respons SCB1 Berdasarkan Taksonomi SOLO 66
Tabel 4. 2 Level Respons SCB2 Berdasarkan Taksonomi SOLO 83
Tabel 4. 3 Perbandingan Data SCB1 dan SCB2 84
Tabel 4. 4 Level Respons SCP1 Berdasarkan Taksonomi SOLO 101
Tabel 4. 5 Level Respons $SCP2$ Berdasarkan Taksonomi SOLO 115
Tabel 4. 6 Perbandingan data subjek $SCP1$ dan $SCP2$ 116

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 7 Level Respons SQT1 Berdasarkan Taksonomi SOLO 128
Tabel 4. 8 Level Respons SQT2Berdasarkan Taksonomi SOLO 140
Tabel 4. 9 Perbandingan Data Subjek SQT1 dan SQT2..... 141
Tabel 5. 1 Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Taksonomi SOLO pada tipe Quitters, Campers, dan Climbers……...152

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Jawaban Tertulis SCB 1 dalam Tahap Memahami Masalah.....46
Gambar 4. 2 Jawaban Tertulis SCB1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana 53
Gambar 4. 3 Jawaban Tertulis SCB1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana 54
Gambar 4. 4 Jawaban Tertulis $SCB1$ dalam Tahap Mengecek Kembali 57
Gambar 4. 5 Jawaban Tertulis $SCB2$ dalam Tahap Memahami Masalah 67
Gambar 4. 6 Jawaban Tertulis $SCB2$ dalam Tahap melaksanakan Rencana..... 71
Gambar 4. 7 Jawaban Tertulis $SCB2$ dalam Tahap melaksanakan Rencana..... 72
Gambar 4. 8 Jawaban Tertulis $SCB2$ dalam Tahap melaksanakan Rencana..... 72
Gambar 4. 9 Jawaban Tertulis $SCB2$ dalam Tahap mengecek Kenbali 75
Gambar 4. 10 Jawaban Tertulis $SCP1$ dalam Tahap Memahami Masalah 86
Gambar 4. 11 Jawaban Tertulis SCP1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana 91
Gambar 4. 12 Jawaban Tertulis SCP1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana 91

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 4. 13 Jawaban Tertulis $SCP2$ dalam Tahap Memahami Masalah 102
Gambar 4. 14 Jawaban Tertulis $SCP2$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 106
Gambar 4. 15 Jawaban Tertulis $SCP2$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 107
Gambar 4. 16 Jawaban Tertulis $SCP2$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 107
Gambar 4. 17 Jawaban Tertulis $SQT1$ dalam Tahap Memahami Masalah 118
Gambar 4. 18 Jawaban Tertulis $SQT1$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 121
Gambar 4. 19 Jawaban Tertulis $SQT1$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 122
Gambar 4. 20 Jawaban Tertulis $SQT2$ dalam Tahap Memahami Masalah 129
Gambar 4. 21 Jawaban Tertulis $SQT2$ dalam Tahap Memahami Masalah 129
Gambar 4. 22 Jawaban Tertulis $SQT2$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 132
Gambar 4. 23 Jawaban Tertulis $SQT2$ dalam Tahap Melaksanakan Rencana 133

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR DIAGRAM

Gambar 3 1 Diagram Alur Pemilihan Subjek..... 36

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian)

1. Angket Advertisy Respons Profile (ARP)…… 164
2. Kisi-Kisi Tugas Pemecahan Masalah (TPM)…… …….. 174
3. Lembar Tugas Pemecahan Masalah (TPM)…… … ……..… 175
4. Alternatif Penyelesaian TPM……..... 177
5. Pedoman Wawancara……... 180

Lampiran B (Lembar Validasi)

1. Validasi Tugas Pemecahan Masalah (TPM)…….183
2. Validasi Pedoman Wawancara……. 190

Lampiran C (Hasil Penelitian)

1. Hasil Tes ARP……..196

Lampiran D (Surat dan lain-lain)

1. Surat Tugas Pembimbing…….198
2. Surat Izin Penelitian…….199
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian…201
4. Biodata Penulis…….202
5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian……203

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang diajarkan pada berbagai jenjang pendidikan yang tujuannya adalah agar peserta didik memahami konsep matematika.[1] Memahami konsep matematika mencakup kompetensi menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep ataupun algoritma dalam penyelesaian masalah.[2] Matematika terdiri atas konsep yang saling terkait satu sama lain.[3] Keterkaitan konsep tersebut juga terdapat antara konsep matematika dengan disiplin ilmu lain diluar matematika dan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.[4] Kemampuan dalam mengaitkan antar konsep matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain diluar matematika dan matematika dengan kehidupan sehari-hari disebut kemampuan koneksi matematis.[5]

Kemampuan koneksi matematis peserta didik dikatakan baik ketika peserta didik mampu mengaitkan konsep matematika yang telah diketahui dengan konsep baru yang akan dipelajari sehingga pemahaman mereka akan lebih bertahan lama dan semakin mendalam.[6] Kemampuan koneksi matematis merupakan salah kemampuan kecakapan kompetensi abad 21 menurut kurikulum 2013.[7] berdasarkan hal tersebut kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki

---

[1] Jumrotul Mafulah,"Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, FMIPA UNESA*, vol.9 no.1, 2020, hal 242

[2] Ibid, 243

[3] Ibid,244

[4] Sukholifah,"Kemampuan Kognitif Siswa Menurut Gagne Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya*, vol.3 no.3, 2014, hal 247

[5] Muhammad Fendrik, " Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Habts Of Mind Pada Siswa"Media sahabat cendekia, surabaya, 2019, hal 4

[6] Muhammad Fendrik, Op.Cit, hal 4

[7] Permendikbud: "21th century creativity skills" Jakarta, 2017

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

peserta didik.[8] Pentingnya kemampuan koneksi matematis juga diperkuat oleh Zulkardi dkk yang menyebutkan bahwa kemampuan koneksi matematis sangat diperlukan peserta didik dalam proses pembelajaran karena dengan kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat mengetahui bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang antar topiknya saling terkait.[9] Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan komponen penting dalam proses penyelesaian masalah.

Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran.[10] Penyelesaian masalah merupakan proses mengkombinasikan berbagai jenis pengetahuan, keterampilan, aturan, dan berbagai konsep untuk menghasilkan suatu solusi atau pengetahuan baru.[11] Polya mendefinisikan bahwa penyelesaian masalah adalah suatu usaha untuk mencari solusi atau jalan keluar dari suatu permasalahan namun tidak dengan segera dapat ditentukan hasil penyelesaiannya.[12] Polya memberikan 4 langkah sistematis dalam penyelesaian masalah yaitu: memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana (*divising a plan*), pelaksanaan rencana (*carrying out the plan*), dan pengecekan kembali (*looking back*).[13] Penyelesaian masalah peserta didik dapat dioptimalkan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih memahami dan mengembangkan kemampuan koneksi matematis yaitu dengan memberikan peserta didik masalah-masalah kontekstual.[14]

---

[8] Ade Evi, Khaerunnisyah,"Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pembelajaran Model *Connecting-Organizing-Reflecting-Extending* (CORE*).", Jurnal Of Mathematics Education And Science STKIP Al-Makshum Sumatera Utara,*vol.5 no.1 *2019* 5:1,hal 53

[9] Zulkardi, Ratu Ilma, " Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika", program studi pendidikan matematika PPs Unsri Palembang, 2016, hal 2

[10] Arifah Devi, dkk,"Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Berdasarkan Gaya Kognitif." *Program studi pendidikan matematika universitas PGRI madiun*, hal 12

[11] Ibid,hal 12

[12] Muhammad Fendrik, Op. Cit, hal 4

[13] G. Polya, How to Solve it a new aspect of mathematical method (Princeton and oxford united states of Amerika : Princeton university press, 2004), hal 17

[14] Abidah Yanuar Rohmatin, Tesis:"Profil Koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual tentang luas prisma ditinjau dari taksonomi SOLO", (Malang:Universitas Negeri Malang, 2019),hal 1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Masalah kontekstual merupakan masalah matematika yang menggunakan berbagai konteks yang terkait dengan konsep matematika yang sedang dipelajari sehingga menghadirkan situasi yang pernah dialami secara nyata oleh peserta didik.[1] Masalah kontekstual matematika tidak hanya terdiri atas masalah objek konkret semata, namun juga dapat berupa masalah yang berkaitan dengan objek abstrak seperti prinsip dan konsep matematika.[2] Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM), pemberian masalah kontekstual kepada peserta didik sangat penting karena konsep matematika yang telah diketahui dapat dikoneksikan dalam berbagai bidang dan dalam kehidupan sehari-hari.[3] Salah satu masalah kontekstual yang dapat digunakan adalah masalah kontekstual keislaman.

Masalah kontekstual keislaman dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.[4]Integrasi konsep keislaman dalam pembelajaran matematika memadukan keilmuan matematika secara umum dengan konsep islam yang dapat menjadi pembeda pendidikan sekolah umum dengan madrasah.[5] Untuk mempelajari matematika dengan baik peserta didik khususnya pada Madrasah Tsanawiyah harus mengetahui seperti apa objek matematika sebenarnya karena matematika bersifat abstract, sehingga perlu adanya pendekatan *bayani, burhani,* dan *irfani*.[6] Maka model integrasi yang digunakan adalah matematika yang digunakan untuk menyelesaikan perintah

---

[1] Rinny Anggraeni, Indri Herdiman,"Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau Dari Gender." *Jurnal Numeracy IKIP Siliwangi Bandung* vol.5, no.1 April 2018,hal 20

[2] Karim, "Profil berpikir membuat koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual (suatu tinjauan teoritis)". Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UNESA, Mei 2014, 135

[3] National council of teacher of mathematics (NCTM) CAEP standart:"secondary preparation", 2012, hal 1.

[4] Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman", Al-Jabar:Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Raden Intan, 2015 hal 5

[5] Ibid, 5

[6] Mustangin Dan Kusaeri, " Analisis Kecerdasan Majemuk Siswa Madrasah Tsanawiyah Sebagaidasar Pengembangan Model Pembelajaran Matematika" Nizamia, Jurnal Pendidikan Islam. Vol. 11 No. 1 Hal 81.

,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang terdapat dalam Al-Qur'an (*Mathematics for Al-Qur'an*).[7] Dalam hal ini matematika yang digunakan adalah materi aljabar untuk menyelesaikan masalah zakat pertanian, sebagaimana yang difirmankan Allah daam Al-Quran yaitu وَمَا تُقَدِّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ
وَأَقِيمُوا الصَّلٰوةَ وَءَاتُوا الزَّكٰوةَ
"Dan laksanakanlah sholat dan tunaikanlah zakat. Dan segala kebaikan yang kamu kerjakan untuk dirimu, kamu akan mendapatkannya (pahala) di sisi Allah. Sungguh, Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan." Masalah kontekstual keislaman dapat melatih peserta didik untuk menghubungkan topik matematika yang disajikan dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam praktik ibadah dalam konsep Islam.[8] Pada masalah kontekstual keislaman, peran kemampuan koneksi matematis sangat diperlukan, peserta didik perlu menerjemahkan konteks masalah dalam model matematika agar dapat diselesaikan menggunakan prosedur matematika.[9]Sehingga dengan soal-soal matematika berkonteks keislaman, kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat dioptimalkan.

Berdasarkan kegiatan observasi dan hasil analisis terhadap jawaban ulangan harian peserta didik kelas IX-I materi fungsi kudrat yang telah dilakukan peneliti saat kegiatan PLP II di MTsN 1 Mojokerto 2020 menunjukkan bahwa peserta didik saat diberikan soal yang memuat hubungan antar konsep matematika seperti mencari akar persamaan kuadrat dan membedakan akar dan bukan akar persamaan kuadrat rata-rata peserta didik mampu menyelesaikan soal tersebut, namun ketika jenis soal sudah memuat hubungan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain diluar matematika dan kehidupan sehari-hari seperti menyatakan masalah sehari-hari yang dapat dinyatakan dengan persamaan kuadrat, peserta didik masih kesulitan dalam menerjemahkan kedalam model matematika dan belum dapat menyelesaikannya.

Azmi juga menjelaskan bahwa fenomena yang terjadi pada sekolah Islam Terpadu MA Al-Jawami Sumedang juga serupa.

---

[7] Mutijah, " Model Integrasi Matematika dengan nilai-nilai islam dan kearifan local budaya dalam pembelajaran matematika", Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, Jurnal pendidikan matematika, Vol 1. No.2, 2018, hal 58

[8] Nanang Supriadi, Loc. Cit.

[9]Arif Widarti,"Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa", STKIP PGRI Jombang,hal 3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Peserta didik dalam mempelajari matematika masih menggunakan buku matematika umum, sehingga peserta didik tidak memahami adanya keterkaitan konsep matematika dengan Islam. Kondisi yang serupa juga dialami pada lembaga Islam Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banyuwangi. Peserta didik menganggap bahwa matematika dan ilmu keislaman merupakan dua hal yang berbeda yang tidak saling terkait, padahal terdapat keterkaitan antar konsep matematika dengan konteks keislaman, seperti pada materi Aljabar dengan hukum kewajiban zakat.[10] Berdasarkan hal tersebut, peserta didik perlu dilatih untuk memiliki kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman.

Dalam menyelesaikan masalah peserta didik memiliki respons kemampuan yang berbeda-beda.[11] Keragaman respons kognitif peserta didik terhadap masalah kontekstual dapat diklasifikasikan berdasarkan Taksonomi SOLO (*The Structure of the Observed Learning Outcome*).[12] Terdapat lima level tingkat kemampuan peserta didik dalam merespons masalah berdasarkan Taksonomi SOLO yang dikembangkan oleh *Biggs* dan *Collis* yaitu: *prestructural, unistructural, multistructural, relational, dan extended abstract.*[13] Sehingga Taksonomi SOLO dikembangkan untuk mengukur kualitas respons jawaban berdasarkan kompleksitas pemahaman terhadap masalah yang diberikan kepada peserta didik.

Peserta didik memiliki pandangan dan cara yang berbeda dalam proses menyerap pembelajaran matematika.[14] Oleh karena itu setiap peserta didik memiliki cara berbeda dalam mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah.[15] *Adversity Quotient* (AQ) adalah sesuatu yang dapat menjadi ukuran untuk mengetahui respons seseorang terhadap kesulitan.[16] Dengan *Adversity Quotient (AQ)* individu dapat

---

[10] Wilda Yumna Safitri,dkk "Integrasi Matematika, Nilai-Nilai Keislaman, dan Teknologi: Fenomena di Madrasah Tsanawiyah", *Jurnal Tadris Matematika*, vol.3, no.1, 2020,hal 91

[11] Ibid,hal 92

[12] John B Biggs dan Kevin F Collis, Evaluating The Quality of Learning the SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome), (New York:Academic Press,1982), hal 25

[13] Risma, Edi, dan Susiwo,"Proses Koneksi Matematis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO." *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika Universitas Negeri Malang*, vol.1, no.1, 2017,hal 53

[14] Risma, Edi, dan Susiwo, Op. Cit,21

[15] Ibid, hal 21

[16] Ibid, hal 22

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengubah hambatan menjadi peluang karena kecerdasan ini merupakan penentu seberapa jauh individu dapat bertahan menghadapi dan mengatasi kesulitan yang dialaminya.[17] Stoltz menempatkan *Adversity Quotient* (*AQ*) diantara *Emotional Quotient (EQ)* dan *Inteligence Quotient (IQ*).[18] *EQ* menggambarkan aspek afektif dan keefektifan dalam berinteraksi dengan orang lain dan *IQ* yang menggambarkan kecerdasan tingkat individu dianggap kurang dapat memprediksi keberhasilan seseorang.[19] Dalam merespons suatu kesulitan, Stoltz mengkategorikan individu kedalam tiga jenis kategori yaitu *Quitters (*mereka yang berhenti), *Campers* (mereka yang berkemah), dan *Climbers* (para pendaki).[20]

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohmatin tentang koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual tentang luas permukaan prisma ditinjau dari taksonomi SOLO menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan koneksi konsep luas permukaan prisma yang berbeda, memiliki level taksonomi SOLO yang berbeda pula. Peserta didik yang memiliki kemampuan menggunakan satu struktur masalah dan dapat membuat koneksi sederhana berada pada level *unistructural*. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan belum dapat menghubungkan informasi yang telah diperoleh berada pada level *multistructural*. Peserta didik dengan kemampuan mampu menangkap beberapa struktur masalah, membuat koneksi sederhana, dan mengintegrasikan dapat mengintegrasikan semua struktur masalah yang konheren berada pada level *relational.* Kemudian peserta didik dengan kemampuan mampu menghubungkan informasi yang telah diperoleh dan sudah mampu membuat koneksi yang kompleks berada pada level *extended abstract*.[21]

Penelitian tentang kemampuan koneksi matematis dengan *Advertisy Quotient* (AQ) juga telah dilakukan oleh Konita dengan hasil penelitian peserta didik dengan kategori *campers* dan *climbers*

---

[17] Mita Konita, Tesis:"Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari Advertisy Quotient Pada Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE*)", (Semaramg: Universitas Negeri Semarang, 2020), hal 26

[18] Paul G. Stoltz, Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities, (New York: John Wikey&Sons, Inc. 1997), hal 16

[19] Ibid, hal 16

[20] Paul G. Stoltz, Op.Cit, 39

[21] Abidah Yanuar Rohmatin, Op. Cit hal 76

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mampu mengaplikasikan ide-ide matematika dalam konteks disiplin ilmu lain. Namun belum mampu untuk mengkaitkan konsep matematika dan belum mampu untuk menghubungkan konsep matematika dengan konsep yang baru untuk menyelesaikan masalah.[22]

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan koneksi matematis peserta didik khususnya pada lembaga keislaman karena pada lembaga keislaman belum menerapkan pengintegrasian konsep keislaman pada pembelajaran matematika.[23] Padahal materi yang terdapat dalam matematika dapat dikaitkan dengan konteks keislaman.[24] Peneliti juga tertarik dengan perbedaan kecerdasan *Advertisy Quotient* (AQ) peserta didik karena peserta didik dengan kecerdasan AQ yang berbeda maka berbeda pula kegigihan peserta didik dalam menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Dan peneliti juga tertarik dengan evaluasi Taksonomi SOLO karena level-level yang terdapat dalam taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai penentu kualitas level respons peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Perbedaan penelitian yang akan diambil oleh peneliti dengan Rohmatin dan Konita adalah peneliti menggabungkan tiga variabel dari penelitian sebelumnya. Jika penelitian Rohmatin meneliti koneksi matematis dengan taksonomi SOLO mengacu pada masalah kontekstual luas permukaan prisma dan penelitian Konita meneliti tentang koneksi matematis dengan AQ mengacu pada materi trigonometri, maka penelitian mengacu pada kemampuan koneksi matematis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Lebih spesifik fokus materi masalah kontekstual keislaman dengan tahapan penyelesaian masalah menurut Polya. Sehingga dalam latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengambil judul **"Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)".**

[22] Abidah Yanuar Rohmatin, Loc. Cit hal 78
[23] Wilda Yumna Safitri, dkk, Op. Cit, hal 92
[24] Wilda Yumna Safitri, Loc. Cit, hal 93

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis peserta didik *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis peserta didik *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO?
3. Bagaimana kemampuan koneksi matematis peserta didik *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah:

1. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta didik *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO.
2. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta didik *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta didik *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO.

D. Batasan Penelitian

Agar penelitian ini tetap fokus pada rumusan masalah dan mencegah meluasnya pembahasan maka materi pembelajaran dibatasi hanya pada materi aljabar persamaan kuadrat kelas IX semester 1, yang dikaitkan dengan konteks fikih tentang zakat (fitrah dan harta/mal) yang dispesifikkan pada zakat hasil bumi yaitu pertanian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, manfaat penelitian ini adalah:

1. **Bagi Peserta Didik**

   Manfaat penelitian yang dapat diperoleh untuk peserta didik adalah dapat mengetahui kemampuan koneksi matematis yang dilihat dari perspektif taksonomi SOLO dalam menyelaikan masalah kontekstual keislaman. Sehingga peserta didik dengan tiga tipe AQ *climbers*, *campers*, dan *quitters* ini nantinya juga dapat mengoptimalkan kemampuan koneksi matematisnya dengan cara meningkatkan kemampuan AQ yang dimiliki.

2. **Bagi Guru**

   Penelitian ini bermanfaat sebagai sarana informasi terkait kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam merespons dan memberikan jawaban dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Guru juga dapat mengetahui kualitas level respons jawaban peserta didik pada saat peserta didik menyelesaikan masalah yang kontekstual. serta sebagai bahan pertimbangan guru untuk merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik, merancang proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat Adversity Quotient (AQ) agar pembelajaran menjadi lebih optimal dan efektif.

3. **Manfaat bagi Peneliti dan Pembaca**

   Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan memperkaya ilmu pengetahuan tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari AQ.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kemampuan peserta didik dalam mengaitkan antar konsep dalam matematika, konsep matematika dengan konsep diluar disiplin ilmu matematika serta konsep matematika dengan terapannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Penyelesaian masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peserta

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

didik dalam memecahkan masalah matematika yang dihadapi untuk menemukan solusi dari masalah yang tidak rutin.

3. Masalah kontekstual keislaman yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan masalah matematika yang menggunakan berbagai konteks berkaitan dengan objek abstrak seperti prinsip dan konsep matematika yang diintegrasikan dengan konsep islam sehingga menghadirkan situasi yang pernah dialami secara nyata oleh peserta didik.
4. Kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kemampuan peserta didik mengaitkan antar konsep matematika, matematika dengan konsep diluar disiplin ilmu matematika, serta konsep matematika dengan terapannya dalam kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah kontekstual dengan konsep islam.
5. Taksonomi SOLO merupakan klasifikasi untuk menganalisis kemampuan respons peserta didik dengan 5 level yaitu: *prestructural, unistructural, multistructural, relational, extended abstract.*
6. *Adversity Quotient* (AQ) merupakan kecerdasan yang dimiliki peserta didik dalam menghadapi suatu kesulitan yang sedang dihadapi dalam menyelesaikan masalah dengan tiga kategori yaitu: *Quitter*s (mereka yang berhenti), *Campers* (mereka yang berkemah) dan *Climbers* (para pendaki).
7. Kemampuan koneksi matematis peserta didik *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan individu yang memiliki motivasi dan semangat tinggi untuk menyelesaikan masalah dengan maksimal serta memikirkan kemungkinan-kemungkinan alternative penyelesaian lain hingga tuntas.
8. Kemampuan koneksi matematis peserta didik *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan individu yang memiliki motivasi untuk menyelesaikan masalah namun cenderung cukup puas dengan hasil penyelesaian yang diperoleh.
9. Kemampuan koneksi matematis pesera didik *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

taksonomi SOLO yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan individu yang tidak memiliki motivasi tinggi, pasif dan mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan sehingga tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi menurut KBBI adalah suatu hubungan atau keterkaitan yang dapat memudahkan kegiatan.[25] Koneksi dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika, keterkaitan konsep matematika dengan disiplin keilmuan lain diluar matematika, serta matematika dengan kehidupan sehari-hari.[26] Sumarno mendefinisikan koneksi matematis adalah kegiatan dalam mencari hubungan dari berbagai representasi mulai dari konsep, dan prosedur, menghubungkan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dalam kehidupan sehari-hari.[27]

Menurut Kusuma, kemampuan koneksi matematis sangat berbengaruh dalam mempermudah individu dalam proses penyelesaian masalah .[28] Dalam koneksi matematis, keterkaitan antar konsep matematika kaitannya sangat erat, hal ini karena matematika merupakan ilmu yang terstruktur yang setiap topik saling berkaitan.[29] Hal tersebut sesuai dengan yang dijelaskan oleh Permana yaitu kemampuan koneksi matematis merupakan kegiatan yang meliputi kemampuan mencari hubungan antar berbagai prosedur dan konsep, mencari hubungan topik matematika dengan disiplin ilmu lain atau sehari-hari, memahami representasi prosedur dan konsep, menggunakan koneksi antar konsep dan topik matematika dengan disiplin keilmuan lain.[30]

Pada kurikulum tahun 2013 menetapkan kemampuan koneksi matematis sebagai salah satu kemampuan yang harus

---

[25] https://kbbi.web.id/koneksi.html di akses pada 16 oktober 2020

[26] Muhammad Fendrik, Op. Cit, hal 3

[27] Utari Sumarmo,"Berpikir dan Diposisi Matematik Serta Pembelajarannya", (Bandung: UPI, 2013), hal 77

[28] Utari Sumarno, Loc. Cit, hal 76

[29] Ade Evi Fatimah dan khairunisyah,"Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pembelajaran Model Connecting-Organizing-Reflecting-Extending (CORE)" *Jurnal Of Mathematics Education And Science STKIP Al-Makshum Sumatera Utara*, vol.5, no.1,2019, hal 53

[30] Ibid, hal 53

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika.[31] Coxford juga mengemukakan bahwa kemampuan matematis meliputi: pengkoneksian konsep dan prosedur, pengkoneksian matematika pada ilmu lain, menggunakan matematika dalam aktivitas sehari-hari, dan memandang matematika sebagai suatu kesatuan topik yang saling terintegrasi.[32] Berdasarkan tujuan yang telah dikemukakan, kemampuan koneksi matematis dapat digolongkan menjadi tiga aspek utama yaitu kemampuan koneksi antar topik matematika, kemampuan koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain, dan kemampuan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Cara peserta didik membangun ide matematika baru dari konsep yang telah dipelajari sebelumnya dan mengaitkan ide matematika tersebut untuk membuat hubungan antar topik matematika merupakan suatu proses kemampuan koneksi matematis peserta didik.[33]. Less juga menjelaskan proses kemampuan koneksi matematis adalah jika peserta didik mampu merubah suatu representasi ide matematika ke suatu representasi lain maka peserta didik tersebut telah melakukan proses koneksi matematis.[34] Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, yang dimaksud kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan individu untuk melakukan pengkoneksian antar konsep matematika, pengkoneksian matematika dengan bidang ilmu lain selain matematika, dan mengkoneksikan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan peserta didik dalam melakukan koneksi matematis dinilai sangat penting karena pengkoneksian tersebut dapat membantu peserta didik memahami konsep dalam matematika dan dapat menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan model matematika.[35] Orhan menjelaskan indikator kemampuan koneksi matematis peserta didik sebagai berikut:

1) Hubungan Antar Konsep Matematika

[31] Kemendikbud, Op.Cit hal 6
[32] Ibid,15
[33] Fakhriyyatul Fuadah, Op. Cit
[34] Ibid,17
[35] Zainullah Zuhri, Op.Cit, 17

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Aspek ini merupakan aspek peserta didik menghubungkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.[36] Hal ini peserta didik dapat mengenali hubungan antar konsep matematika, menggunakan hubungan antar konsep matematika, menggunakan hubungan konsep dengan operasi tertentu.[37]

2) Hubungan Prosedur Matematika sebagai Representasi yang Ekuivalen

Pada aspek ini peserta didik dapat menghubungkan matematika dalam berbagai bentuk representasi matematika yang ekuivalen, dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep yang ekuivalen, serta menggunakan dan memanfaatkan serta menulis prosedur atau operasi tertentu.[38]

3) Hubungan Keterkaitan Matematika dan Diluar Matematika

Pada aspek ini peserta didik dapat menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk di luar matematika, serta mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel atau media lain untuk menjelaskan keterkaitan matematika lain untuk menjelaskan keterkaitan matematika dan di luar matematika.[39]

4) Hubungan Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari

Pada aspek ini peserta didik dapat menstranslasi masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dapat mengaplikasikan masalah, menerapkan konsep, rumus matematika dalam soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, memiliki pola, keteraturan dalam menyelesaikan masalah-masalah metematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, serta menerka jawaban dari masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.[40]

Berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis menurut Orhan, dalam penelitian ini peneliti melakukan adaptasi indikator karena ada beberapa kata yang bukan merupakan kata kerja operasional sehingga tidak tepat digunakan dalam perumusan kata kerja dalam indikator. Peneliti mengambil

[36] Ibid,18
[37] Ibid,18
[38] Muhammad Romli, Loc.Cit, hal 152
[39] Ibid,152
[40] Ibid, 153

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sebagian dari indikator yang disesuaikan dengan permasalahan yang akan digunakan yaitu : 1) hubungan antar konsep matematika, 2) hubungan keterkaitan matematika dan di luar matematika, dan 3) hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat diperoleh indikator kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Adaptasi Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

No.	Komponen Koneksi Matematis	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis
1.	Hubungan antar konsep matematika.	Menyebutkan konsep matematika yang terdapat dalam permasalahan. Menghubungkan antar konsep matematika yang terdapat dalam permasalahan. Menjelaskan makna keterkaitan antar konsep matematika dalam permasalahan.
2.	Hubungan keterkaitan matematika dan diluar matematika.	Menyebutkan konsep disiplin ilmu lain yang terdapat dalam permasalahan. Menghubungkan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain dalam permasalahan. Menjelaskan makna keterkaitan konsep matematika dengan displin ilmu lain dalam permasalahan.
3.	Hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika. Membuat dugaan penyelesaian dari masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Membuktikan penyelesaian jawaban dengan benar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Keislaman

a) Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika.[41] Penyelesaian masalah menurut KBBI adalah suatu proses, cara, perbuatan memecah atau memecahkan.[42] Menurut Kristiani menyelesaikan masalah adalah suatu kemampuan yang penting untuk diasah dalam suatu pembelajaran.[43]Polya menjelaskan penyelesaian masalah sebagai usaha mencari solusi atau jalan keluar dari suatu kesulitan untuk memperoleh suatu tujuan yang hasilnya tidak dapat segera diperoleh.[44]

Dalam penyelesaian masalah, Polya mendefinisikan 4 langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

1) Memahami Masalah. (*Understanding The Problem)*

   Pada tahap pertama ini peserta didik harus memahami permasalahan yang dihadapi, seperti memahami informasi apa saja yang terdapat pada permasalahan dan apa yang ditanyakan atau dicari pada permasalahan,bagaimana kondisi dari suatu permasalahan, apakah mungkin untuk menyelesaikan permasalahan, apakah informasi yang diberikan cukup, kurang, berlebihan atau kontradiksi untuk menyelesaikan masalah, sehingga pada tahap ini peserta didik mengetahui permasalahan, menuliskan dengan runtut informasi/data/simbol matematika yang diketahui.[45]

2) Membuat Rencana. (*Divising A Plan)*

   Pada tahap kedua ini, apakah peserta didik mengerti rumus apa yang harus digunakan, dapatkah menghubungkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menuangkannya dalam menyelesaikan masalah,

---

[41] Arifah Devi Novitasari, dkk, "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Berdasarkan Gaya Kognitif", *Prodi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun*, hal 11

[42] https://kbbi.kata.web.id/pemecahan diakses pada 6 januari 2021 13.43

[43] Kristiani, Dkk, *Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng*. Mimbar PGSD,hal 1

[44] G. Polya. How To Solve It, A New Aspect of Mathematical Method.Princeton University Press. 1957.206

[45] G. Polya, How to Solve it a new aspect of mathematical method (Princeton and oxford united states of Amerika : Princeton university press, 2004), hal 17

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bisakah peserta didik menyatakan kembali dengan cara berbeda, sehingga pada tahap ini peserta didik menemukan keterkaitan antara informasi/data yang terdapat pada permasalahan dan apa yang ditanyakan, apabila peserta didik tidak dapat menghubungkan informasi yang terdapat dalam permasalahan dengan yang ditanyakan, peserta didik dapat menggunakan pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya untuk dapat menyelesaikan masalah.[46]

3) Melaksanakan Rencana. (*Carrying Out The Plan*)

Pada tahap ketiga ini, peserta didik melaksanakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah, peserta didik menyelesaikan setiap langkah dan meneliti langkah yang digunakan apakah telah sesuai dengan informasi/data yang terdapat dalam masalah, peserta didik dapat membuat penyelesaian dan dapat membuktikan penyelesaian tersebut benar.[47]

4) Memeriksa Kembali. (*Looking Back*)

Pada tahap keempat ini, peserta didik memeriksa solusi yang diperoleh, peserta didik juga memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, dapat meneliti apakah hasil yang diperoleh benar atau tidak, dan peserta didik dapat menggunakan hasil penyelesaiannya untuk menyelesaikan permasalahan yang lain.[48]

b) Masalah Kontekstual Keislaman

Konteks permasalahan yang tepat digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah konteks permasalahan keislaman.[49] Nihayati menjelaskan bahwa matematika memiliki hubungan yang sangat erat dengan Al-Qur'an dan tradisi spiritual umat Islam, sehingga dapat memberikan manfaat dalam kehidupan yang islami khususnya peserta didik pada lembaga islam.[50] Fenomena pada lembaga sekolah islam

---

[46] Ibid,18
[47] Ibid, 19
[48] Ibid,20
[49] Cahyana, Bagus Dwi, Skripsi:"*Pengembangan Soal Matematika Berkonteks Islami Tipe Pemecahan Masalah pada Pokok Bahasan Geometri Bidang Datar di Kelas X Madrasah Aliyah*", (Bandung: UIN Sunan Gunung DJati Bandung, 2020), hal 4
[50] Ibid, 5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terpadu pada saat ini adalah peserta didik sudah belajar menyelesaikan masalah matematika kontekstual yang umum saja dan belum dikaitkan dengan masalah matematika kontekstual keislaman.[51] Padahal menyelesaikan masalah kontekstual keislaman sangat dekat dalam kehidupan peserta didik sehari-hari dan matematika merupakan ilmu dasar yang melayani semua ilmu pengetahuan.[52] Artinya semua ilmu dengan ketetapan dan aturan yang jelas dapat dimatematisasi atau dibuat model matematika.[53]

Abdussakir menjelaskan empat model integrasi matematika dan Al-Qur'an dalam pembelajaran matematika yaitu: mengembangkan matematika dari Al-Qur'an (*mathematics from Al-Quran*), menggunakan matematika untuk melaksanakan Al-Qur'an (*mathematics for Al-Quran*), menggunakan matematika untuk menguak keajaiban matematis Al-Qur'an (*mathematics to Al-Qur'an*), dan mengajarkan matematika dengan nilai-nilai Al-Qur'an (*mathematics with Al-Qur'an*).[54] Dalam penelitian ini menggunakan model integrasi *mathematics for Al-Quran* yaitu menggunakan matematika untuk melaksanakan perintah-perintah Allah yang terdapat dalam Al-Qur'an seperti menghitung zakat dan warisan, waktu sholat dan sebagainya.[55]

Materi aljabar persamaan kuadrat dalam mata pelajaran matematika dapat diintegrasikan ke dalam materi keislaman.[56] Konsep integrasinya yakni soal matematika aljabar persamaan kuadrat diintegrasikan dengan keislaman dengan menggali konsep-konsep dalam materi aljabar persamaan kuadrat yang nantinya dituangkan dalam soal yang dikaitkan dengan Al-Qur'an pada konsep hukum tentang kewajiban zakat untuk harta hasil pertanian. Dalam kajian ilmu fikih tentang zakat,

---

[51] Ibid, 6
[52] Muniri,"*Kontribusi matematika dalam konteks fikih*" Ta'allum 4:2 (Tulungagung:IAIN Tulungagung November 2016), hal 200
[53] Ibid, 201
[54] Mutijah, Op.Cit, 59
[55] Ibid, 59
[56] Zuraida Zurzaq, Aminatul Zulfa Mufida Alim, Happy Firda Nuril Umami, Op. Cit, 494

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

rukun tersebut memiliki ketetapan, aturan dan hitungan yang jelas sehingga dapat dikaitkan dengan matematika.[57]

Zakat *Maal* (harta) memiliki beberapa makna menurut fikih yaitu zakat yang dikenakan pada harta yang telah mencapai *nisab*nya.[58] Macam-macam harta yang wajib dizakati salah satunya adalah harta hasil tanaman.[59] Zakat pertanian menurut beberapa Imam Madzab seperti *Hanafiyah*, *Malikiyah*, dan *syafi'iyah* menjelaskan bahwa hasil pertanian wajib dizakati apabila tanaman merupakan tanaman yang banyak ditanam oleh masyarakat, tanaman yang ditanam merupakan jenis makan pokok, dan telah mencapai *nisab*nya dalam satu kali panen.[60] Nisab untuk harta pertanian dalam satu kali panen berdasarkan firman Allah SWT dan hadits Nabi Muhammad SAW serta menurut pendapat Imam Syafi'I dan Imam Malik adalah zakat pertanian kadarnya adalah 10% apabila sumber pengairannya alami dan tidak mengeluarkan biaya, sedangkan apabila sistem pengairannya tidak alami atau buatan dan megeluarkan biaya tambahan maka zakat pertanian yang wajib dikeluarkan adalah 5%.[61] *Nisab* untuk harta pertanian yaitu 5 *wasaq* atau sekitar 750 kg tanpa kulit.[62]

Dalam konsep kewajiban zakat ini nanti proses perhitungannya menggunakan konsep matematika, sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al-Baqarah ayat 110 yang berbunyi :

ۗ اللَّهِ عِنْدَ تَجِدُوهُ خَيْرٍ مِّنْ لِأَنْفُسِكُمْ تُقَدِّمُوا وَمَا ۚ الزَّكٰوةَ وَءَاتُوا الصَّلٰوةَ وَأَقِيمُوا
بَصِيرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا اللَّهَ إِنَّ

"Dan laksanakanlah sholat dan tunaikanlah zakat. Dan segala kebaikan yang kamu kerjakan untuk dirimu, kamu akan mendapatkannya (pahala) di sisi Allah. Sungguh, Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan."

---

[57] Ibid, 201
[58] Abd. Wahed,M.H.I "Aplikasi zakat zira'ah (pertanian) pada masyarakat daerah aliran saluran kiri cekdam samiran proppo pamekasan" Pamekasan: Duta Media Publishing, 2017, hal 10
[59] Ibid, 10
[60] Abd. Wahed,M.H.I, Op.Cit, 11
[61] Ibid, 12
[62] Ibid, 12

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Kemampuan Koneksi Matematis dalam Tahapan Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman

Penyelesaian masalah matematika merupakan kegiatan yang dapat membangun kemampuan koneksi matematis peserta didik, hal tersebut dikarenakan dalam tahap penyelesaian masalah terdapat proses menemukan keterkaitan antar konsep yang digunakan untuk menemukan solusi dalam penyelesaian masalah matematika.[63] Berdasarkan tahapan 4 langkah penyelesaian masalah matematika menurut Polya, pengertian, aspek-aspek dan indikator kemampuan koneksi matematis, peneliti menyusun aktivitas koneksi matematis menurut tahapan penyelesaian masalah matematika Polya merujuk pada indikator yang dikembangkan oleh Romli sebagai berikut:[64]

Tabel 2. 2
Indikator Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Tahapan Penyelesaian Masalah menurut Polya

No.	Tahap Polya	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis
1	Memahami Masalah.	Menyebutkan konsep matematika, konsep disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah. Menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui. Menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.
2	Membuat Rencana.	Dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.

[63] Muhammad Romli,"*Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Pascasarjana UNESA. Vol.1, no.2, hal 153
[64] Ibid,153

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Tahap Polya	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis
		Dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah. Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. Dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.
3	Melaksanakan Rencana.	Menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah. Menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah. Menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.
4	Mengecek Kembali.	Mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah. Dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes)*

Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes)* dikembangkan oleh Biggs dan Collis pada tahun 1982 yang memiliki arti stuktur dari hasil belajar yang diamati.[65] Taksonomi SOLO merupakan alat yang digunakan untuk menentukan kualitas level respons peserta didik terhadap suatu permasalahan matematika.[66] Beberapa peneliti mendeskripsikan mengenai manfaat taksonomi SOLO. Beberapa di antaranya adalah taksonomi SOLO dapat mendeskripsikan secara sistematis perkembangan peserta didik ketika diberikan permasalahan yang kompleks[67]. Sehingga taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai alat untuk menentukan kualitas jawaban peserta didik yang selanjutnya dapat ditentukan kualitas ketercapaian kognitif peserta didik.

Hattie dan Brown mendeskripsikan bahwa Taksonomi SOLO merupakan alat yang berguna dalam pembelajaran matematika.[68] Braband dan Dahl juga menjelaskan Taksonomi SOLO dapat digunakan untuk menganalisis fokus pada kurikulum matematika dan apa yang peserta didik pelajari.[69] Kemudian Pegg mengatakan bahwa Taksonomi SOLO dapat menggambarkan hasil belajar pada peserta didik.[70] Sehingga dapat disimpulkan bahwa Taksonomi SOLO sangat bermanfaat dalam pembelajaran matematika.

Bigg dan Collis mengkategorikan Taksonomi SOLO dalam beberapa level respons yang membedakannya berdasarkan proses kognitif. Dalam setiap kategori respons peserta didik tingkatannya semakin naik mulai dari yang sederhana hingga abstrak.[71] Level respons peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO menurut Biggs and Collis antara lain *prestructural, unistructural, multistructural,*

---

[65] Luvia Febriyani Putri, Dr. Janet Trinike Manoy, M.Pd,*"Identifikasi Kemampuan Matematika Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Aljabar di kelas VIII berdasarkan Taksonomi SOLO*", (Surabaya: FMIPA UNESA,2012),hal 1

[66] Asep Saepul Hamdani,M.Pd, " Taksonomi Bloom dan SOLO untuk Menentukan Kualitas Respons Siswa Terhadap Masalah Matematika", UIN Sunan Ampel Surabaya 2012

[67] Luvia Febriyani Putri, Dr. Janet Trinike Manoy,M.Pd, Op. Cit, hal 24

[68] Ibid, 24

[69] Ibid, 23

[70] Ibid,25

[71] Lim Hooi Lian, Wun Thaiam Yew,"Superitem Test: An Alternative Assesment Tool To Assess Student' Algebraic Solving Ability", Universitas Sains Malaysia: 2010, hal 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

relational, dan *extended abstract.*[72] Berikut deskripsi dari masing-masing level taksonomi SOLO menurut Biggs dan Collis:

1) Level *Prestructural*

Pada level *prestructural* tahap dasar perkembangan peserta didik berada pada usia minimal 4-6 tahun *(pre-operational)*.[73] Pada level ini kapasitas respons peserta didik masih minimal yaitu isyarat dan tanggapan membingungkan, melakukan operasi yang masih tidak saling terkait dan belum memiliki pengetahuan spesifik serta tidak konsiten dan tidak mau mencoba permasalahan.[74] Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik dikatakan berada pada level kemampuan *prestructural* apabila peserta didik memiliki sedikit sekali informasi dan tidak saling berhubungan, sehingga tidak dapat membentuk suatu kesatuan konsep yang bermakna serta peserta didik tidak melakukan respons yang sesuai dengan masalah yang disajikan sehingga penyelesaian yang diberikan tidak tepat.[75]

2) Level *Unistructural*

Pada level *unistructural* tahap dasar perkembangan peserta didik berada pada usia minimal 7-9 tahun (*early concrete*). Pada level ini kapasitas respons peserta didik masih rendah yaitu hanya mmapu memberikan isyarat dan satu jawaban yang relevan, hanya dapat menggeneralisasi dalam satu aspek, serta tidak merasa perlu untuk konststen dan cenderung melompati beberapa aspek dalam memberikan kesimpulan.[76] Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik dikatakan berada pada level kemampuan *unistructural* apabila peserta didik menerapkan proses atau konsep tunggal terhadap informasi yang diperoleh dari permasalahan sehingga peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan satu solusi.[77]

3) Level *Multistructural*

---

[72] John B Biggs dan Kevin F Collis, Evaluating The Quality of Learning the SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome), (New York:Academic Press,1982), hal 25

[73] Ibid,25

[74] Ibid,25

[75] Ibid,25

[76] Ibid,25

[77] Ibid,25

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada level *unistructural* tahap dasar perkembangan peserta didik berada pada usia minimal 10-12 tahun (*middle concrete*). Pada level ini kapasitas respons peserta didik sudah pada kemampuan sedang yaitu mampu menggeneralisasi dalam beberapa aspek namun masih terbatas dan independen, namun peserta didik sudah bisa konsiten tetapi bisa menjadi tidak konsisten karena informasi/data yang diketahui masih terbatas dan kesimpulan yang dihasilkan hanya beberapa yang relevan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik dikatakan berada pada level kemampuan *multistructural* apabila peserta didik memperoleh lebih dari satu informasi dari masalah yang disajikan. dalam menyelesaikan masalah mampu memberikan lebih dari satu cara penyelesaian. Namun peserta didik memberikan jawaban dengan berbagai cara yang berbeda, sehingga peserta didik belum dapat menentukan hubungan antar solusi dengan tepat.[78]

4) Level *Relational*

Pada level *unistructural* tahap dasar perkembangan peserta didik berada pada usia minimal 13-15 tahun (*concrete generalization*). Pada level ini kapasitas level respons peserta didik sudah berada pada tahap tinggi yaitu peserta didik mampu memberikan penyelesaian yang relevan kemudian mampu mengaitkan hasil yang relevan tersebut dengan hasil relevan yang lainnya, serta mampu menggeneralisasi lebih dari dua, tiga atau lebih informasi yang diketahui, namun ada beberapa hasil yang masih kurang konsisten. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Peserta didik dikatakan berada pada level kemampuan *relational* apabila peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu,dua,tiga atau lebih alternatif penyelesaian dan dapat mengaitkan antara satu penyelesaian dengan penyelesaian yang lain dan dihubungkan menjadi satu kesatuan yang padu.

5) Level *Extended Abstract*

Pada level *unistructural* tahap dasar perkembangan peserta didik berada pada usia minimal 16 tahun keatas (*formal operations*), pada level ini kapasitas level respons peserta didik berada pada kemampuan maksimal yaitu mampu memenuhi semua isyarat, hasil yang diberikan relevan, dapat mengkaitkan hasil relevan yang diperoleh dengan hasil relevan yang lain

[78] Ibid,25

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sehingga menghasilkan suatu hipotesis baru atau konsep baru.[79] Pada level ini peserta didik mampu melakukan operasi secara deduktif dan induktif serta dapat menggeneralisasi semua informasi, serta sudah konsisten. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Peserta didik dikatakan berada pada level kemampuan *extended abstract* apabila peserta didik memahami permasalahan dengan berpikir secara deduktif dan induktif, dapat mengaitkan, menarik kesimpulan dan menerapkannya dalam situasi yang lain.

C. Keterkaitan Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman dengan Taksonomi SOLO

Dalam menyelesaikan masalah terdapat respons yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.[80] Respons-respons peserta didik dapat diklasifikasikan dengan Taksonomi SOLO.[81] Rohmatin menjelaskan bahwa kemampuan koneksi matematis dapat diukur dengan taksonomi SOLO karena dalam Taksonomi SOLO terdapat lima level yang dapat mencakup kemampuan koneksi matematis peserta didik.[82] pelevelan kemampuan koneksi matematis berdasarkan Taksonomi SOLO dikembangkan oleh Ekawati yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. 3
Kemampuan Koneksi Matematis dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO

No.	Level Respons Taksonomi SOLO	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis
1.	*Prestructural.*	Peserta didik tidak mampu mengaitkan informasi yang diperoleh dalam masalah dengan konsep yang diketahui untuk menyelesaikan masalah sehingga solusi yang

[79] Ibid,25
[80] Risma Firda Diana, "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO" *Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam STAI Al-Fitrah Surabaya*, 2020, hal 20
[81] Ibid, 21
[82] Abidah Yanuar Rohmatin, Tesis. Op. Cit

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Level Respons Taksonomi SOLO	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis
		diberikan tidak saling berkaitan dan tidak relevan karena peserta didik hanya memiliki konsep yang terbatas atau tidak memiliki informasi apapun yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.
2.	*Unistructural.*	Peserta didik mampu mengaitkan satu informasi yang diperoleh dalam masalah dengan konsep yang telah diketahui sebelumnya dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah dengan satu cara. Meskipun masalah tersebut dapat diselesaikan dengan berbagai cara namun peserta didik tidak mampu mengaitkan hasil yang diketahui dengan yang diketahui lainnya karena peserta didik hanya memiliki satu informasi yang diperoleh dalam masalah.
3.	*Multistructural.*	Peserta didik mampu mengaitkan konsep matematik dengan konsep yang diketahui lainnya dan menghasilkan hasil yang relevan namun peserta didik tidak mampu mengaitkan hasil yang relevan tersebut dengan konsep terapannya sehingga hasil yang diperoleh masih berbeda-beda dan belum menjadi suatu kesatuan hasil yang padu.
4.	*Relational.*	Peserta didik mampu mengaitkan informasi yang diperoleh dua, tiga, atau untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif penyelesaian dan dari satu alternative penyelesaian tersebut peserta didik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Level Respons Taksonomi SOLO	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis
		dapat mengkoneksikan satu penyelesaian dengan penyelesaian yang lain kemudian mengaitkannya menjadi satu penyelesaian yang padu. Sehingga penyelesaiannya menjadi relevan.
5.	*Extended abstract.*	Peserta didik mampu mengaitkan seluruh informasi yang terdapat dalam masalah dan menghasilkan solusi yang padu. Kemudian dari solusi tersebut peserta didik dapat menghubungkan dengan konsep disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari sehingga menghsilkan solusi yang relevan dalam permasalahan.

D. *Adversity Quotient* (AQ)

1. Pengertian *Adversity Quotient* (AQ)

Stoltz mendefinisikan *adversity quotient (AQ)* ke dalam tiga bentuk yaitu: pertama, *AQ* adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan.[83] Kedua, *AQ* merupakan sebuah alat ukur untuk mengetahui respons individu terhadap suatu kesulitan.[84] Ketiga, *AQ* adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respons seseorang terhadap kesulitan.[85] Stoltz mengkategorikan individu dalam tiga jenis kategori dalam merespons kesulitan yaitu:[86]

1) Mereka yang Berhenti (*Quitters*)

[83] Paul G. Stoltz, Op.Cit, hal 18
[84] Ibid, hal 19
[85] Ibid, hal 19
[86] Paul G. Stoltz, Op.Cit, hal 20

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tipe *quitters* yaitu istilah untuk individu yang berhenti ditengah jalan sebelum usai.[87] *Quitters* adalah tipe individu yang keluar, berhenti, dan menghindar dari tanggungjawab, tipe ini cenderung menyerah ketika menghadapi tantangan, tidak mampu melanjutkan usahanya untuk menyelesaikan masalah dan berhenti sebelum tuntas.[88] Quitters cenderung memilih jalan yang datar dan mudah , sehingga quitters sering mengabaikan potensi yang dimilikinya.[89] Dalam merespons perubahan, *quitters* cenderung menolak dan tidak mengambil peluang untuk keberhasilan.[90]

2) Mereka yang Berkemah (*Campers*)

Tipe *Campers* merupakan individu yang merasa puas pada posisi tertentu dan kemudian berhenti.[91] *Campers* merupakan individu yang merasa cukup dan puas pada posisi yang telah dicapai, dan tidak melanjutkan usahanya hingga maksimal karea sudah merasa puas terhadap apa yang telah dicapainya.[92] Berbeda dengan *quitters*, setidaknya *campers* telah mencapai tingkat pada posisi tertentu, namun masih menjalani kehidupan yang belum lengkap. *Campers* cenderung melepaskan kesempatan untuk maju, sehingga merasa cukup puas dan tidak mau mengembangkan diri.[93] Dalam merespons perubahan campers cenderung mempunyai kemauan berubah yang masih terbatas pada hal-hal yang besar meskipun memiliki motivasi, namun masih terhambat rasa takut dan mengorbankan kenyamanan yang telah diperoleh sebelumnya.[94]

3) Para Pendaki (*Climbers*)

Tipe *climbers* merupakan individu yang memikirkan kemungkinan-kemungkinan yang mungkin terjadi dan tidak membiarkan hambatan lain menghalangi langkahnya.[95] *Climbers* merupakan seseorang yang memiliki kemuan kuat

---

[87] Ibid, 21
[88] Mita Konita, Op.Cit, 28
[89] Paul G. Stoltz, Op.Cit, 21
[90] Paul G. Stoltz, Op.Cit, 30
[91] Paul G. Stoltz, Loc.Cit, hal 22
[92] Ibid, 22
[93] Ibid, 19
[94] Ibid, 30
[95] Ibid,32

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan selalu berusaha mencapai tujuan yang sedang ingin dicapai dan akan bertahan dalam menghadapi kesulitan dan mencapai puncak dengan usaha yang dilakukan.[96] Dari ketiga jenis individu hanya *climbers* yang menjalani kehidupannya secara lengkap, tipe ini benar-benar memahami tujuan hidup mereka dan selalu memiliki ambisi dalam hidupnya.[97]Tipe climbers akan terus berjuang hingga maksimal serta dapat memberikan kontribusi yang cukup besar karena dapat mewujudkan potensi yang dimilikinya.[98] Dalam merespons perubahan climbers merupakan tipe yang sangat menyambut baik dan mengarahkan perubahan tersebut kearah yang lebih positif dan dapat diandalkan dalam mewujudkan sebuah perubahan.[99]

Adversity Quotient (AQ) merupakan suatu kecerdasan individu bagaimana kemampuan individu untuk menghadapi kesulitan, kecerdasan yang menentukan apakah seseorang individu dapat bertahan dan mengendalikan sesuatu pada keadaan dan situasi yang sulit.[100] Dengan mengetahui dan mengukur *Adversity Quotient* (AQ) maka dapat diketahui mengapa ada individu yag dapat terus bertahan dan berhasil dalam suatu keadaan dan mengapa ada seseorang yang tidak dapat bertahan dalam menghadapi suatu kesulitan.[101] Jika seseorang memiliki AQ yang relatif rendah maka seseorang tersebut tidak cukup memiliki kemampuan untuk bertahan dalam kesulitan, namun sebaliknya jika seseorang memiliki AQ yang cukup tinggi maka seseorang tersebut memiliki potensi kesuksesan dan mampu bertahan dalam menghadapi kesulitan.[102] Sehingga AQ dapat membedakan *quitters* dengan *campers* dan *cimbers*.[103] Pada saat menghadapi kesulitan, *quitters* akan akan menyerah, *campers* akan berkemah, dan *climbers* akan bertahan dan terus mendaki.[104]

2. Alat ukur *Adversity Quotient* (AQ)

---

[96] Paul G. Stoltz, Loc.Cit, hal 23
[97] Ibid, 23
[98] Himawan Jaya Kusuma, Skripsi, Loc.Cit, hal 32
[99] Ibid, 31
[100] Paul G. Stoltz, Loc. Cit, 39
[101] Himwan Jaya Kusuma, Op.Cit, 33
[102] Paul G. Stoltz, Op.Cit, 41
[103] Ibid, 48
[104] Ibid, 48

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur *Adversity Quotient (AQ)* tiap individu yaitu angket *Adversity Respons Profile* (profil respons terhadap kesulitan).[105] Menurut Soltz, *Adversity Respons Profile* (*ARP)* sudah dicoba oleh 7.500 orang diseluruh dunia, dan merupakan angket yang valid untuk dipergunakan untuk mengukur dan menafsirkan tingkat *Adversity Quotient* (AQ).[106] Stoltz menyatakan *Adversity Respons Profile* (*ARP*) terdiri atas 30 cerita peristiwa yang didaftar, setiap peristiwa disertai dua pertanyaan yang menggunakan skala bipolar lima poin, dan pertanyaan tersebut ada yang bersifat negatif dan positif.[107] Menurut Stoltz pertanyaan negatif inilah yang digunakan skornya karena lebih memperhatikan respons-respons terhadap kesulitan.[108] *Adversity quotient (AQ)* terdiri atas empat aspek yang disebut sebagai CO_2RE yaitu *Control* (respons individu dalam mengendalikan kesulitan), *origin and ownership* (sejauh mana individu dapat memperbaiki situasi), *reach* (kesulitan yang dihadapi tidak mempengaruhi sisi lain kehidupan), dan *endurance* (daya tahan dalam menghadapi kesulitan yang dihadapi).[109] *Adversity Respons Profile* (*ARP*) merupakan angket yang dapat mengukur dimensi-dimensi CO_2RE dan AQ keseluruhan individu.

3. Penskoran *Adversity Quotient* (AQ)

Stoltz menjelaskan distribusi normal skor *Adversity Quotient* (AQ) berdasarkan basis norma lebih dari 7.500 responden sebagai berikut :[110]

1. Skor $166 - 200$ (AQ Tinggi)

   Apabila skor AQ keseluruhan berkisar antara $166 - 200$ maka individu cenderung memiliki kemampuan dalam menghadapi kesulitan yang berat dan terus memiliki kemajuan dalam

[105] Ibid,48
[106] Dyah Putri Rahayu, Op. Cit, hal 30
[107] Suhartono, Tesis: "*Adversity Quotient Mahasiswa Pemrograman Skripsi (Adversity Quotient Of Student Programming Thesis*)", Jurnal Matematika Dan Pembelajaran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, vol. 5, no. 2, 2016, hal 216
[108] Paul G. Stoltz, Loc.Cit,32
[109] Paul G. Stoltz 2000, Op.Cit, hal 144
[110] Paul G Stoltz, Op.Cit, 138

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menghadapi kesulitan. jenis kategori individu yang berada pada skor ini merupakan individu kategori *climbers.*[111]

2. Skor 135-165 (AQ Peralihan Campers ke Climbers)
   Apabila skor AQ keseluruhan berkisar Antara 135-165 maka individu telah cukup mampu bertahan menembus tantangan-tantangan dan memanfaatkan sebagian besar potensi yang dimiliki dan potensinya dapat berkembang setiap harinya.[112]
3. Skor $95 - 134$ (AQ Sedang)
   Apabila skor AQ keseluruhan berkisar antara $95 - 134$ maka individu telah lumayan baik dalam menghadapi kesulitan yang dihadapi sepanjang segala sesuatu berjalan dengan lancar. Sudah cukup mampu bertahan dalam menghadapi tantangan-tantang yang ada. Namu masih terdapat potensi berhenti ditengah jalan atau kurang dapat menjaga motivasi yang telah dimilikinya. Jenis kategori individu yang berada pada skor ini merupakan kategori *campers.*[113]
4. Skor 60-94 (AQ Peralihan *Quitters* ke *Campers*)
   Apabila skor AQ keseluruhan berkisar Antara 60-94 maka individu cenderung kurang dapat memanfaatkan potensinya. Jika menghadapi kesulitan maka dapat menyebabkan banyak kerugian yang tidak perlu dan terkadang semakin sulit untuk berkembang.[114]
5. Skor $0 - 59$ (AQ Rendah)
   Apabila skor AQ keseluruhan berkisar antara $95 - 134$ maka individu cenderung kurang dapat memanfaatkan potensi yang dimiliki. Mudah putus asa, tidak memiliki visi dan keyakinan akan masa depan, kurang dapat bertanggungjawab akan keputusan yang diambil dan cenderung berhenti ketika menghadapi kesulitan. Jenis kategori individu yang berada pada skor ini merupakan kategori *quitters.*[115]

Adversity Quotient (AQ) terdiri atas empat dimensi CO_2RE. Dimensi-dimensi ini akan menjabarkan tingkat AQ secara detail

[111] Ibid, 139
[112] Ibid, 139
[113] Ibid, 139
[114] Ibid, 139
[115] Ibid, 140

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan signifikan, mengapa AQ seorang individu berada pada tingkat tinggi, sedang, atau rendah.[116]

1. Dimensi C (*Control*)
   Skor tinggi $(38-50)$ adalah individu merasa memiliki tingkat kendali yang kuat atas peristiwa-peristiwa yang sulit, dapat bertahan disituasi sulit, tangguh dan lincah dalam mencari penyelesian dari suatu masalah.[117] Skor sedang $(24-37)$ adalah individu merespons peristiwa sulit namun tidak semua dapat dikendalikan, dan sulit untuk bertahan disituasi sulit dan mundur jika mendapat tantangan yang lebih berat.[118] Skor rendah $(10-23)$ adalah individu tidak dapat menghadapi kesulitan dan tidak dapat mengendalikannya serta tidak dapat bertahan dalam situasi sulit.[119]
2. Dimensi O_2 (*Origin+Ownership*)
   Skor tinggi $(38-50)$ adalah individu dengan kemampuan menghindari perilaku menyalahkan diri sendiri dan menempatkan tanggungjawab sebagaimana mestinya, serta belajar dari kesalahan-kesalahan. skor sedang $(24-37)$ adalah individu yang merespons kesulitan dengan kadang-kadang menyalahkan diri sendiri dan mengambil tanggungjawab tidak sebagaimana mestinya. Dan tidak terlalu banyak memberi kontribusi. Skor rendah $(10-23)$adalah individu yang menganggap semua kesulitan yang terjadi adalah sepenuhnya kesalahan sendiri, dan menganggap keberhasilan yang dicapai adalah sebuah keberuntungan.[120]
3. Dimensi R (*Reach*)
   Skor tinggi $(38-50)$ adalah individu yang mampu pempersempit jangkauan kesulitan agar tidak melebar, sehingga kesulitan yang dialami menjadi lebih mudah diatasi. Skor sedang $(24-37)$ adalah individu yang sudah mempersempit jangkauan kesulitan namun kadang membirkan kesulitan yang tidak perlu masuk kedalam masalah yang dihadapi. Skor rendah $(10-23)$ adalah individu yang merasa

[116] Ibid, 144
[117] Ibid, 144
[118] Ibid, 145
[119] Ibid, 145
[120] Ibid, 157

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

semua kesulitan seolah-olah berada pada kehidupannya dan dianggap sebagai hancurnya karir.[121]

4. Dimensi E (*Endurance*)

   Skor tinggi $(38 - 50)$ adalah individu yang memandnag kesulitan sebagai sesuatu yang sementara, cepat berlalu dan kecil kemungkinan terjadi lagi. Skor sedang $(24 - 37)$ adalah individu yang merespons kesulitan sebagai sesuatu yang berlangsung lama, dan menunda kegiatan yang sedang dilakukan. Skor rendah $(10 - 23)$ adalah individu yang menganggap kesulitan berlangsung lama dan menganggap keberhasilan sebagai sesuatu yang sementara.[122]

[121] Ibid, 161
[122] Ibid, 165

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Keterkaitan Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaian Masalah Kontekstual Keislaman dengan *Adversity Quotient* (AQ)

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang diperlukan dalam proses menyelesaikan masalah matematika.[123] Kemampuan koneksi matematis peserta didik merupakan kemampuan individu untuk melakukan pengkoneksian antar konsep matematika, pengkoneksian matematika dengan bidang ilmu lain, dan mengkoneksikan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari.[124] Kemampuan tersebut dapat mempermudah peserta didik untuk menganalisis bagaimana cara suatu rumus didapatkan, dan dapat mempermudah siswa menyelesaikan permasalahan atau menyelesaikan suatu soal matematika.

Dalam menyelesaikan masalah matematika, setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda dalam menyelesaikannya. Hal tersebut dikarenakan setiap peserta didik memiliki tingkat kecerdasan AQ yang berbeda dalam menyelesaikan masalah.[125] Hafidhah, Mardiyana, dan Usodo menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, AQ peserta didik dalam merespon atau menyelesaikan masalah matematika sangat penting, karena AQ merupakan potensi yang sangat diperlukan oleh setiap individu.[126] AQ mempengaruhi daya juang seseorang dalam menyelesaikan masalah. Sehingga tingkat kecerdasan *Advertisy Quotient* (AQ) memiliki pengaruh dengan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

---

[123] Jumrotul Mafulah dan Siti Maghfirotun Amin, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient*", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya*,vol. 9, no. 1, 2020, hal 241

[124] Arifah Devi Novitasari, dkk, Op. Cit

[125] Ibid, 242

[126] Mita Konita, Loc. Cit

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari *adversity quotient* (*AQ*). Berdasarkan tujuan tersebut maka penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian dengan desain studi kasus adalah penelitian yang bertujuan untuk mengungkap kekhasan karakteristik yang terdapat dalam kasus yang akan diteliti dan dituangkan dalam bentuk deskripsi yang dikaitkan dengan teori.[127] Sedangkan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian yang mengandung makna lebih mendalam.[128] Dalam penelitian ini data yang dideskripsikan adalah data dari hasil wawancara berbasis tugas tentang kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari *adversity quotient* (AQ).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs.N 1 Mojokerto kelas IX-I dan IX-J semester genap tahun ajaran 2020/2021. Materi yang dipilih adalah aljabar khususnya materi persamaan kuadrat yang diintegrasikan dengan hukum zakat pertanian karena materi ini telah diberikan kepada peserta didik pada kelas IX semester ganjil.

---

[127] Taufik Hidayat,"Pembahasan Studi Kasus Sebagai Bagian Metodologi Penelitian", Universitas Muhammadyah Purwokerto, 2019, hal 3

[128] Mega Linarwati, dkk,"Studi Deskriptif Pelatihan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Serta Penggunaan Metode Behavioral Event Interview Dalam Merekrut Karyawan Baru di Bank Mega Cabang Kudus", *Journal of Management*,vo.2, no.2, 2016, hal 1.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3. 1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	22 Maret 2021	Permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah MTsN 1 Mojokerto.
2.	25-26 Maret 2021	Pemberian angket *Adversity Respons Profile (ARP).*
3.	08 April 2021	Pemberian wawancara berbasis tugas.

C. Subjek Penelitian

Subjek Penelitian adalah subjek kelas IX-I dan IX-J pada jenjang MTs. Dalam memilih subjek penelitian terpilih teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan data yang melakukan pertimbangan terlebih dahulu dalam mengambil sumber data.[129] Peneliti mengambil teknik *purposive sampling* dikarenakan berdasarkan hasil *Adversity respons profile* (ARP) karena ada pertimbangan atau kriteria tertentu dalam memilih subjek yaitu dapat mengemukakan pendapat secara lisan maupun tertulis serta melalui saran dari guru mata pelajaran. Peneliti mengambil enam subjek penelitian yang diambil dari hasil tes angket *Adversity Respons Profile* (*ARP)* yang telah diberikan kepada subjek penelitian dalam kelas IX. Tujuan pemberian angket *ARP* adalah untuk mengetahui tingkat kecerdasan *Adversity Quotient* (AQ) dengan kategori *quitters, campers*, dan *climbers*.

Lembar angket *Adversity Respons Profile (ARP)* terdiri atas 30 peristiwa yang didaftar yang setiap peristiwa diikuti oleh dua pertanyaan.[130] Untuk pertanyaan yang mengikuti setiap peristiwa terdapat angka 1 hingga 5. Pemberian skor didasarkan pada empat dimensi *adversity quotient* (AQ) yaitu C, O_r, O_w, R, E. Setiap dimensi ada yang memiliki tanda plus dan minus. Menurut Stoltz,

[129] Mega Linarwati, dkk, Op. Cit, hal 1

[130] Paul G. Stoltz, Op. Cit, 129

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hanya pertanyaan dengan tanda minus yang digunakan skornya karena yang yang lebih diperhatikan adalah respons individu terhadap kesulitan.[131] Untuk mendapatkan skor *adversity quotient* secara keseluruhan maka skor dimensi C ditambah dengan skor dimensi O_2 $(O_r + O_w)$ ditambah dengan skor dimensi R dan ditambah skor dimensi E sama dengan skor AQ keseluruhan.[132]

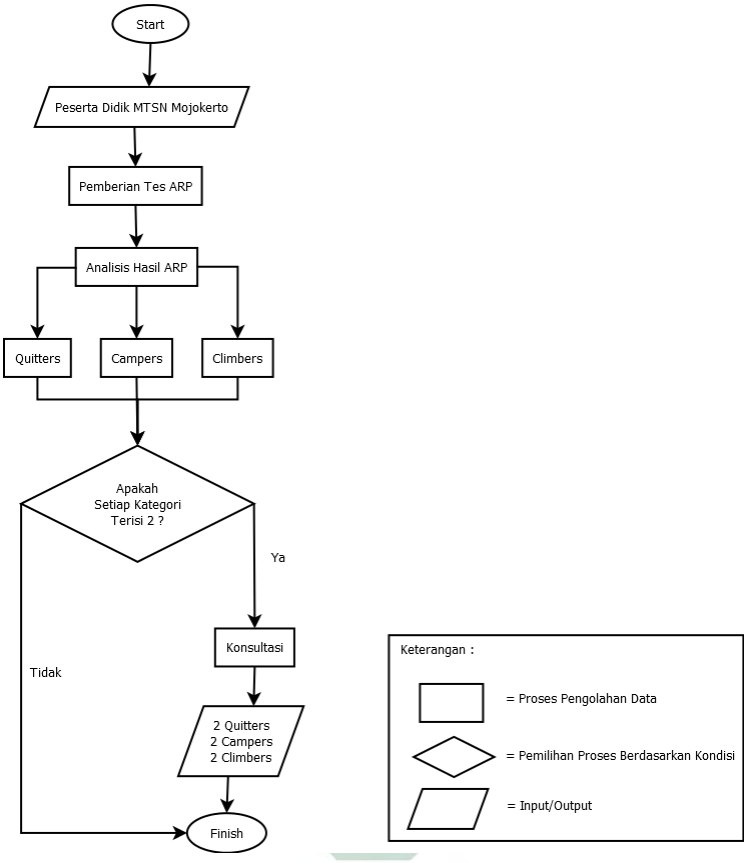
Angket *Adversity Respons Profile* (ARP) diberikan kepada 55 peserta didik MTsN 1 Mojokerto yang terdiri atas 32 peserta didik kelas IX-I dan 23 peserta didik kelas IX-J. angket yang telah diisi oleh 55 peserta didik kemudian di hitung skornya untuk menentukan kategori tingkat AQ berdasarkan skor ARP sesuai pada bab 2. Peserta didik yang masuk pada kategori *quitters* sebanyak 3 peserta didik terdiri atas 1 peserta didik kelas IX-I dan 2 peserta didik kelas IX-J. peserta didik yang masuk kategori *campers* sebanyak 35 peserta didik yang terdiri atas 21 peserta didik dari kelas IX-I dan 14 peserta didik dari kelas IX-J. Dan peserta didik yang masuk kategori *climbers* sebanyak 4 peserta didik yang terdiri atas 3 peserta didik kelas IX-I dan 1 peserta didik kelas IX-J. Dari masing-masing kelompok kategori tersebut dipilih masing-masing dua subjek pada setiap kategori dengan pertimbangan skor ARP dan dapat mengemukakan pendapat secara tulis dan lisan yang diketahui melalui diskusi dengan guru mata pelajaran matematika.

Setelah didapatkan hasil skor tingkat kecerdasan *adversity quotient (*AQ), kemudian diambil masing-masing 2 subjek *quitters,* 2 subjek *campers*, dan 2 subjek *climbers*. Peneliti mengambil 2 subjek dari masing-masing kategori AQ dikarenakan ketika proses penggolongan kategori AQ tersebut akan terdapat lebih dari dua subjek yang memiliki kategori AQ *quitters, campers,* dan *climbers* sehingga peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran dalam pemilihan 2 subjek dari masing-masing kategori AQ. Pengambilan masing-msing dua subjek dari masing-masing kategori AQ juga bertujuan sebagai pembanding. Peneliti akan membandingkan apakah terdapat perbedaan dan juga persamaan dari setiap subjek tersebut.

Alur pemilihan subjek penelitian dilakukan seperti pada diagram alur sebagaimana berikut:

[131] Ibid, 129
[132] Ibid, 131

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3 1
Diagram Alur Pemilihan Subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan alur pemilihan subjek diatas, berikut peserta didik yang dipilih menjadi subjek penelitian yang terdiri masing-masing 2 subjek *quitters, campers*, dan *climbers*.

Tabel 3. 2
Daftar Subjek Penelitian

No.	Nama	Kode	Skor ARP	Kategori
1.	AM	SQT	58	*Quitters*
2.	ADS	SQT	58	*Quitters*
3.	PFA	SCP	120	*Campers*
4.	LDA	SCP	130	*Campers*
5.	MYDA	SCB	167	*Climbers*
6.	NSE	SCB	172	*Climbers*

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data tugas pemecahan masalah (TPM) dan wawancara . Prosedur pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Tugas Pemecahan Masalah (TPM)

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data tugas pemecahan masalah. hal ini dikarenakan peneliti ingin memperoleh data yang lebih banyak dan mendalam untuk mengungkap indikator-indikator kemampuan koneksi matematis peserta didik saat memberikan respons terhadap masalah yang diberikan. Tugas yang diberikan dalam penelitian ini berupa tugas pemecahan masalah (TPM). Tugas pemecahan masalah ini berupa soal berbentuk uraian masalah kontekstual keislaman dengan materi persamaan kuadrat yang diintegrasikan dengan konsep hukum zakat pertanian. Subjek diberikan permasalahan tersebut untuk diselesaikan dengan waktu yang telah peneliti tentukan.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah wawancara. wawancara dilakukan kepada subjek penelitian setelah subjek mengerjakan tugas pemecahan masalah yang telah diberikan. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui lebih mendalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terhadap pemahaman dan respons subjek dalam mengerjakan tugas penyelesaian masalah.

Sehingga akan diperoleh dua data yaitu hasil tugas penyelesaian masalah dan hasil wawancara yang nantinya hasil tersebut akan digabung yang dikenal dengan teknik pengumpulan data wawancara berbasis tugas.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk memberikan sarana kepada peneliti untuk mengumpulkan data penelitian yang bertujuan agar didapatkan data secara cermat, lengkap, dan sistematis sehingga memudahkan dalam proses pengolahan data.[133] Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Lembar Tugas Penyelesaian Masalah**

   Lembar tugas penyelesaian masalah digunakan untuk mengetahui respons subjek terhadap masalah yang diberikan. Lembar tugas penyelesaian masalah ini dibuat dengan alternatif penyelesaiannya yang disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Permasalahan yang diberikan nantinya berupa satu soal uraian dengan 3 sub poin a, b, c. Permasalahan yang diberikan nantinya terkait dengan materi aljabar persamaan kuadrat yang diintegrasikan dengan konsep hukum zakat untuk harta pertanian. TPM merupakakan jenis permasalahan kontekstual keislaman. Terdiri atas permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan bidang pertanian, Selain itu juga berhubungan dengan ilmu lain yaitu ilmu hukum kewajiban zakat. TPM juga terdiri atas berbagai konsep matematika yang beragam diantaranya adalah persamaan kuadrat, luas persegi panjang, dan aritmetika sosial.

2. **Pedoman wawancara**

   Pedoman wawancara ini digunakan sebagai arahan dalam proses melakukan wawancara. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada subjek ketika wawancara disusun sendiri oleh peneliti yang tujuannya untuk mengetahui ide dan langkah-langkah yang dilakukan subjek dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun peneliti masih tetap diperbolehkan

[133] Arikunto. S, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hal 151.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memberikan pertanyaan lain yang masih dalam lingkup yang sama guna memperdalam informasi mengenai kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi peserta didik, tetapi memuat inti permasalahan yang sama. Sehingga metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur.

Untuk dapat menghasilkan tugas penyelesaian masalah dan pedoman wawancara yang valid maka dilakukan validasi soal dan pedoman wawancara sebelum diberikan kepada subjek penelitian. Validasi yang dilakukan yaitu apakah soal dan pedoman wawancara yang peneliti gunakan telah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi terhadap penyelesaian masalah, apakah bahasa yang digunakan telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan tidak membingungkan maupun menimbulkan penafsiran yang ganda dan dari segi waktu apakah telah sesuai dengan bobot soal yang diberikan. Berikut nama-nama validator dalam penelitian ini:

Tabel 3. 3
Daftar Validator Instrumen Penelitian

No.	Nama Validator	Jabatan
1.	Dr. Siti Lailiyah,M.Pd	Dosen pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd	Dosen pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Achmad Ardiansyah, S.Pd	Guru Matematika SMPN 2 Rembang Pasuruan

F. Keabsahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan data hasil wawancara. Setiap subjek dalam penelitian ini akan menghasilkan data TPM dan pedoman wawancara yang berbeda. Sehingga peneliti menguji keabsahan data penelitian menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber merupakan usaha yang dilakukan peneliti untuk mengecek kebenaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

data yang diperoleh dengan cara membandingkan dengan berbagai sumber. Apabila banyak kesamaan maka diperoleh data yang valid.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan sebuah usaha yang dilakukan untuk mencari makna serta meningkatkan pemahaman peneliti terkait kasus yang sedang diteliti.[134] Analisis data yang dilakukan oleh peneliti meliputi sebagai berikut:

1. Analisis Data Tugas Penyelesaian Masalah

Dalam penelitian ini tugas penyelesaian masalah berisi satu soal uraian. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis jawaban dari tugas penyelesaian masalah yaitu merekap hasil jawaban dari masing-masing subjek yang kemudian dilakukan identifikasi berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis berdasarkan tahap penyelesaian masalah Polya. Hal ini dikarenakan yang akan digali adalah kemampuan koneksi matematis yang terjadi pada saat subjek itu menyelesaikan masalah sehingga yang dicermati adalah tahapan penyelesaian masalahnya. Sehingga, peneliti dapat mengetahui kemampuan koneksi matematis pada masing-masing tahapan menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah dilakukan analisis menurut indikator koneksi matematis tersebut, hasil akhirnya akan dilakukan justifikasi respons peserta didik sesuai dengan level pada taksonomi SOLO. Untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO setiap level pada taksonomi SOLO dikonversi terlebih dahulu menjadi angka. Berikut kriteria penskoran Taksonomi SOLO yang dikembangkan sendiri oleh peneliti:

Tabel 3. 4
Tabel Penskoran Taksonomi SOLO

No	Taksonomi SOLO		Skor	Kriteria
1.	*Prestructural*		0	0
2.	*Unistructural*		1	1-4
3.	*Multistructural*		2	5-8
4.	*Relational*		3	9-12
5.	*Extended Abstract*		4	13-16

[134] Arikunto, S. Op.Cit, hal 151

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tabel diatas, untuk menentukan skor 0-4 setiap level pada taksonomi SOLO mengacu pada skor yang dikembangkan oleh Biggs dan Collis. Kemudian untuk menentukan kriteria setiap level taksonomi SOLO peneliti melakukan pengembangan sendiri dengan cara pada setiap tahapan pemecahan masalah menurut Polya, diberikan masing-masing skor untuk level taksonomi SOLO, sehingga kemudian nanti dijumlahkan dan diambil rentangnya. Sehingga didapatkan level *prestructural* adalah 0, level *unistructural* 1-4, *multistructural* 5-8, *relational* 9-12, dan *extended abstract* adalah 13-16.

2. Analisis Data Hasil Wawancara

Dalam penelitian ini wawancara dilakukan agar mendapatkan informasi yang lebih mendalam terkait dengan kemampuan koneksi matematis peserta didik *quitters, campers,* dan *climbers* dalam menyelesaikan masalah dan dapat menjadi pertimbangan saat menyimpulkan kemampuan subjek dalam memberi jawaban berdasarkan taksonomi SOLO. Dalam tahap analisis data wawancara ini menggunakan teori dari Huberman dan Miles yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.[135]

a) Reduksi Data

Pada tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah merangkum dan memilih hal-hal penting dan pokok serta membuang yang tidak diperlukan. Hasil wawancara dituliskan dengan langkah sebagai berikut:

1) Mendengarkan rekaman wawancara sambil mencocokkan dengan catatan wawancara.
2) Mentranskrip hasil wawancara. Kemudian melakukan pengkodean sesuai dengan masing-masing subjek sebagai berikut :

   P_x , SCB_x, SCP_x, SQT_x

   P : pewawancara

   SCB : subjek ber AQ climbers

   SCP : Subjek ber AQ campers

[135] B. Miles, Mattew, dan Huberman. *Analisis Data Kualitatif.* (Jakarta: UI-Press, 2019), hal 16

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

SQT : subjek ber AQ quitters

x : subjek ke x dengan $x = 1,2,3, \ldots$

3) Memeriksa kembali hasil transkrip untuk menghindari kesalahan dalam penulisan.

4) Setelah dilakukan pengkodean dan mentranskrip selanjutnya dilakukan pengkategorian data yang sesuai dengan kelompok AQ, *quitters, campers,* dan *climbers.*

b) Penyajian Data

Data disajikan berupa deskripsi berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan transkrip wawancara kemudian dianalisis. Pada penelitian ini data akan diklasifikasikan dan diidentifikasi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan. Dalam penyajian data ini, data yang disajikan adalah data yang telah direduksi.

c) Penarikan Kesimpulan

Setelah data disajikan maka tahap selanjutnya adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan adalah memberikan makna dan penjelasan terhadap hasil dari penyajian data. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini meliputi proses koneksi matematis yang mengacu pada indikator-indikator koneksi matematis pada tabel 2.2 yang terdapat pada Bab II. Yang kemudian akan dilakukan penyimpulan level respons masing-masing subjek dengan level taksonomi SOLO pada tabel 2.3 pada Bab II dan setelah itu untuk menarik kesimpulan dengan menggabungkan dua subjek menjadi satu kesimpulan maka mengacu pada tabel 3.4 pada Bab III.

H. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini prosedur penelitian yang dilaksanakan meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan terakhir yaitu analisis data sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Penyusunan instrumen penelitian yang meliputi:

a) Lembar Tugas Penyelesaian Masalah (TPM)

Menyusun soal untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman yang kemudian di analisis berdasarkan taksonomi SOLO.

b) Pedoman wawancara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menyusun pedoman wawancara yang sesuai dengan indikator-indikator kemampuan koneksi matematis serta untuk mengidentifikasi kemampuan koneksi matematis peserta didik *quitters*, *campers*, dan *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO.

c) Permohonan izin untuk melaksanakan penelitian

Membuat kesepakatan terkait waktu dan kelas yang akan digunakan sebagai penelitian. Penelitian akan dilaksanakan pada hari yang berbeda. Hari pertama digunakan untuk menyebar angket *AQ* di kelas IX-J. Karena dalam kelas IX-J peneliti masih kurang menemukan data subjek yang memiliki AQ *qitters*, maka pada hari selanjutnya peneliti menyebar angket di kelas IX-I. Kemudian hari selanjutnya digunakan untuk melaksanakan tugas penyelesaian masalah kontekstual keislaman kepada subjek yang telah terpilih dan melakukan wawancara.

2. Tahap Pelaksanaan

Terdapat 2 kegiatan pada tahap ini, yaitu:

a) Pemberian angket *Adversity respons profile (ARP*) kepada peserta didik MTsN 1 Mojokerto di kelas IX-I dan IX-J, untuk mengetahui tingkat kecerdasan *adversity quotient* (AQ) peserta didik dengan kategori AQ *quitters*, AQ *campers*, dan AQ *climbers*.
b) Pemberian tugas penyelesaian masalah (TPM) kepada 6 peserta didik yang telah terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan hasil tes *ARP*.
c) Melakukan kegiatan wawancara kepada 6 peserta didik yang telah terpilih setelah mengerjakan tugas penyelesaian masalah kontekstual keislaman.

3. Tahap Akhir

a) Menganalisis data yang diperoleh dari 6 subjek penelitian pada hasil tugas penyelesaian masalah dan data hasil wawancara.
b) Menarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah pada bab 1.
c) Menyusun laporan penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV
HASIL PENELITIAN

Pada BAB IV ini peneliti mendeskripsikan dan menganalisis data tentang kemampuan koneksi matematis yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Adapun data dalam penelitian ini berupa jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM), dan data hasil wawancara enam subjek yang terdiri atas 2 (dua) subjek *quitters*, 2 (dua) subjek *campers*, dan 2 (dua) subjek *climbers*. Tugas pemecahan masalah (TPM) yang digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis peserta didik disajikan sebagai berikut:

Ulama Imam Asy-Syafi'i *Radhiyallahu 'Anhu* menyatakan bahwa: "Hasil pertanian atau tanaman wajib dizakati dengan tiga syarat. Pertama, tanaman merupakan jenis tanaman yang banyak ditanam oleh masyarakat. Kedua, tanaman merupakan jenis makanan pokok. Ketiga, hasil panen dari tanaman tersebut telah mencapai *nisabnya*". Berdasarkan pernyataan di atas, selesaikanlah permasalahan matematika berikut ini:

Ibrahim, Imran, dan Isa adalah pengusaha muda muslim dalam bidang pertanian. Mereka memiliki sawah berbentuk persegi panjang yang ditanami padi. Sawah yang dimiliki Ibrahim panjangnya $(2a + 10)$ meter dengan lebar $(a + 20)$ meter. Sawah yang dimiliki Imran Panjangnya $(a + 20)$ meter dengan lebar $(a + 10)$ meter. Sedangkan sawah yang dimiliki Isa panjangnya $(2a + 10)$ meter dengan lebar a meter. Pengairan sawah mereka menggunakan sistem pengairan irigasi buatan. Dalam sekali panen menghasilkan beras $2{,}5kg/m^2$ dan harga jual beras $Rp.9000/kg$. Jika jumlah luas sawah ketiganya adalah $1800\ m^2$ maka:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Tentukan luas masing-masing sawah milik Ibrahim, Imran, dan Isa.
b. Berapa kilogram total beras ketiga pemilik sawah yang wajib dikeluarkan untuk zakat?
c. Apabila total beras ketiga pemilik sawah yang dibayarkan untuk zakat sepakat diganti dengan uang dan ketiganya menyalurkan kepada pak Siddiq selaku amil zakat kemudian disalurkan oleh pak Siddiq sebesar $Rp200.000$ tiap hari dengan hari terakhir satu hari dibayarkan sebesar $Rp25.000$, maka pada hari apakah pak Siddiq menyalurkan dana zakat terakhir itu jika penyaluran zakat dimulai pada hari Senin?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM), dan data hasil wawancara subjek penelitian kategori *qitters*, *campers*, dan *climbers* dideskripsikan dan dianalisis sebagai berikut:

A. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Climbers dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO.

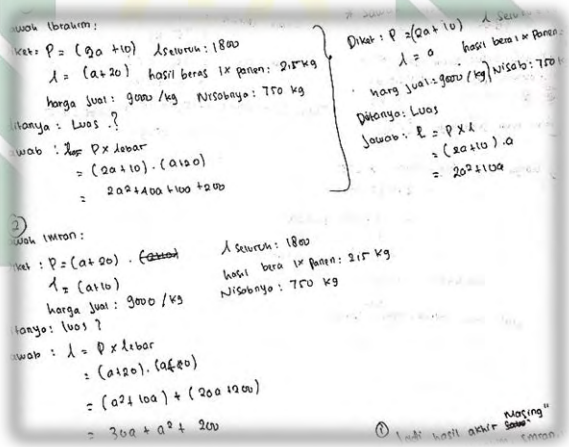
Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data kemampuan koneksi matematis subjek SCB_1 dan SCB_2 dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman.

1. Subjek *Climbers* 1 (SCB_1)

a. Deskripsi Data

1) Memahami Masalah

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCB_1 pada tahap memahami masalah.



Gambar 4. 1
Jawaban Tertulis SCB 1 dalam Tahap Memahami Masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Gambar 4.1 subjek SCB_1 pada tahap memahami masalah menuliskan panjang dan lebar dari persegi panjang dalam bentuk aljabar dengan menggunakan pemisalan yaitu untuk Ibrahim $p = (2a + 10), l = (a + 20)$, Imran $p = (a + 20)$, $l = (a + 10)$, Kemudian Isa $p = (2a + 10), l = a$. Setelah itu memisalkan total luas sawah yang berbentuk persegi panjang dengan $L_{sawah} = 1800$, kemudian beras dalam 1 kali panen yaitu 2,5 kg/m persegi. Selain itu subjek juga menuliskan konsep fikih yaitu zakat hasil pertanian dengan nisabnya 750 kg. Kemudian menuliskan harga beras adalah $Rp9000$/kg. Kemudian membuat pemodelan $L_1 = p \times l = (2a + 10) \times (a + 20)$, $L_2 = p \times l = (a + 20) \times (a + 10)$ dan $L_3 = p \times l = (2a + 10) \times a$. Subjek juga telah menuliskan yang ditanyakan seperti mencari luas sawah, total zakat dan penyaluran hari terakhir zakat.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap memahami masalah, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCB_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Apakah sudah mencermati soal dengan baik?
$SCB_{1.1}$	:	Sudah kak.
P	:	Dari soal yang telah dicermati tadi, informasi apa saja yang bisa di dapat nak?
$SCB_{1.2}$	:	Ada panjang dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran, dan Isa. Kemudian pendapat Imam Syafi'i tentang zakat pertanian dengan nisab 750 kg, Luas seluruh sawah 1800 m^2, beras satu kali panen 2,5 kg harga jual beras $Rp9000$.
P	:	Apa yang kamu pahami dari persegi panjang?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SCB_{1.3}$	:	Ya ada bangun bentuknya persegi panjang, dengan luas rumusnya $L = p \times l$
P	:	Apa yang kamu pahami dari persegi panjang?
$SCB_{1.3}$	:	ya ada bangun bentuknya persegi panjang dengan luas rumusnya $L = p \times l$
P	:	Itu luas persegi panjang ya,kalau pengertian persegi panjang itu bagaimana?
$SCB_{1.4}$	:	punya dua pasang sisi sejajar dan sama panjang
P	:	coba dari konsep persegi panjang yang kamu pahami kana da luas persegi panjang juga, kemudian ini ada informasi panjang dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran, dan Isa. Coba jelaskan ada keterkaitan nggak itu?
$SCB_{1.6}$	:	Ya kan panjang dan lebar dari sawah masing-masing itu dikalikan dengan konsep persegi panjang kak, setelah itu kan dapat bentuk matematikanya dari luas masing-masing sawah itu, tapi belum dapat luas sebenarnya. Terus total luasnya disamadengankan dengan luas dalam bentuk matematika yang udah dikalikan tadi pakai rumus luas persegi panjang.
P	:	Apa yang kamu pahami nak tentang persamaan kuadrat?
$SCB_{1.7}$	:	Persamaan kuadrat itu suatu persamaan yang memiliki variabel berbentuk kuadrat yang proses penyelesaian faktornya bisa pakai cara pemfaktoran, melengkapi kuadrat sempurna, dan rumus abc.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Baik, dari konsep persamaan kuadrat yang kamu pahami, apa kaitannya dengan luas masing-masing sawah?
$SCB_{1.8}$	:	Jadi melalui persamaan kuadrat, bisa dicari nilai akarnya, pakai pemfaktoran terus kalau sudah baru dapet luas aslinya, terus dikalikan. Ketemu lah luas masing-masing sawah.
P	:	Baik. tadi kan menyebutkan informasi bahwa ada pendapat Imam Syafi'i tentang zakat pertanian. Apa yang kamu pahami nak terkait zakat pertanian?
$SCB_{1.9}$	:	Zakat pertanian adalah zakat hasil bumi kak dengan nisabnya 750 kg bersih nggak ada kulitnya.
P	:	Apa yang kamu pahami tentang nisab 750 kg dari zakat hasil pertanian nak?
$SCB_{1.10}$	:	750 kg itu batasan kewajiban seorang petani dalam membayar zakat kak. Kalau kurang ya gak wajib zakat.
P	:	Tadi sudah mengerti keterkaitan antara persegi panjang dengan luas persegi panjang untuk panjang dan lebar sawah. Kemudian sudah mengerti keterkaitan konsep zakat pertanian dengan pendapat imam syafi'i dan sistem irigasi buatan. Coba apakah dari yang telah kamu kaitkan itu, apakah juga dapat dihubungkan dan dikaitkan lagi?
$SCB_{1.11}$	:	Nanti setelah diketahui luas dari ketiga pemilik sawah terus dihubungkan dengan nisab zakat pertanian kak, jadi nanti kan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		tau ketiganya ini wajib zakat apa enggak dan berapa yang akan dikeluarkan.
P	:	kalau bisa disimpulkan, dari permasalahan yang dipahami kira-kira apakah permasalahan tersebut hanya memuat konsep matematika saja ?
$SCB_{1.12}$	:	Tidak kak, ada ilmu fikih tentang zakat.
P	:	Kalau kehidupan sehari-hari apakah ada?
$SCB_{1.13}$		nggak ada kak. Cuma ada yang fikih aja
P	:	Kalau misalkan dari informasi dan konsep yang sudah kamu pahami dan sudah kamu kaitkan, apakah bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang baru selain masalah ini?
$SCB_{1.14}$	:	mungkin bisa menghitung pajak tanah dan bangunan kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{1.2}$ subjek menyatakan telah menyebutkan panjang dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran, dan Isa. Kemudian pendapat Imam Syafi'i tentang zakat pertanian dengan nisab 750 kg, Luas seluruh sawah 1800 m^2, beras satu kali panen 2,5 kg harga jual beras $Rp9000$. Lalu pada pertanyaan tentang konsep persegi panjang dan luas persegi panjang subjek $SCB_{1.3}$ sampai $SCB_{1.5}$ menyatakan bahwa persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan dua pasang sisi yang sama panjang serta keempat sudutnya berbentuk sudut siku-siku. Kemudian pada pernyataan $SCB_{1.6}$, subjek menyatakan bahwa konsep persegi panjang dapat dikaitkan dengan luas persegi panjang dan dikaitkan dengan yang diketahui dalam soal yaitu panjang dan lebar

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sawah berbentuk persegi panjang. Selain itu pada pernyataan $SCB_{1.7}$ menyatakan bahwa persamaan kuadrat merupakan persamaan yang memiliki variabel berbentuk kuadrat dan dapat diselesaikan dengan cara pemfaktoran dan rumus abc untuk mencari akar-akarnya. Kemudian pada pernyataan $SCB_{1.11}$ sampai $SCB_{1.17}$ menyatakan bahwa dari konsep persegi panjang,luas persegi panjang dengan luas sawah kemudian konsep zakat pertanian dan nisab itu semua terdapat keterkaitan kemudian dapat diterapkan kedalam permasalahan lain seperti menghitung pajak bangunan dan tanah.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam merencanakan penyelesaian. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SCB_1. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCB_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Tadi informasi/konsep apa saja nak yang dikaitkan sehingga bisa diputuskan bahwa menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menyelesaikan masalah poin a tentang luas sawah masing-masing?
$SCB_{1.1}$	:	Saya mengaitkan panjang dan lebar yang diketahui kak, itukan sawahnya berbentuk persegi panjang jadi saya menggunakan luas persegi panjang.
P	:	Baik nak, dari hasil perkalian panjang dan lebar menggunakan luas persegi panjang, didapatkan bentuk persamaan apa ini ?
$SCB_{1.2}$	:	Bentuk persamaan kuadrat kak.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Apa yang kamu pahami tentang persamaan kuadrat? Terus kaitannya apa total luas $1800\,m^2$ dengan persamaan kuadrat? Dan mengapa bisa sampai muncul rumus pemfaktoran?
$SCB_{1.3}$	:	Persamaan kuadrat itu bentuk persamaan yang ada kuadratnya, terus kalau nyari akarnya bisa pakai pemfaktoran sama rumus abc tapi kalau abc kan dipakai kalau gak bisa difaktorkan. Terus muncul rumus pemfaktoran kan karena mau nyari akar-akarnya kak, nyari nilai a itu, makanya total luas itu disamadengankan dengan persamaan kuadrat. Soalnya pas habis dari luas persegi panjang muncul luas tapi bentuknya belum luas sebenarnya.
P	:	Saat sudah ketemu luas sebenarnya dari masing-masing sawah, kemudian apa yang kamu kaitkan sehingga bisa ketemu rumus aritmetika sosial untuk menentukan total zakat ketiga pemilik sawah?
$SCB_{1.4}$	:	Saya menggunakan keterangan bahwa nisab itu 750 kg dan menggunakan sistem irigasi buatan kak, sehingga kewajiban zakatnya adalah 5%. Jadi nanti 5% dikali dengan luas sawah masing-masing kemudian di total.
P	:	Kira-kira langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal poin a,b, dan c, apakah bisa menggunakan cara yang lain untuk menyelesaikan permasalahan?
$SCB_{1.5}$	:	Tidak bisa kak, itu sudah jelas menggunakan rumus persegi panjang lalu pakai persamaan kuadrat, kemudian pakai zakat pertanian nisabnya.
P	:	Berarti ada banyak cara untuk memperoleh akar-akarnya kan? Coba

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

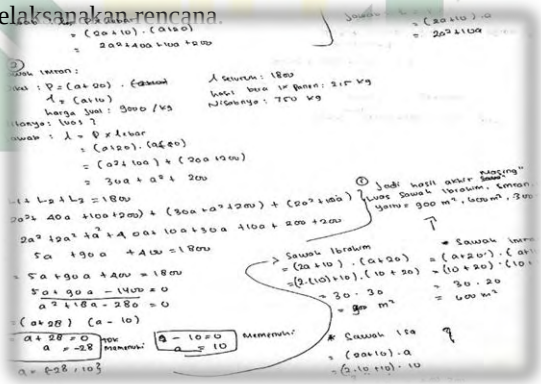
sebutkan apa saja cara atau rumus yang bisa digunakan.

$SCB_{1.6}$: Rumus pemfaktoran, rumus abc, rumus melengkapi kuadrat sempurna kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{1.1}$ menyatakan bahwa subjek mengaitkan informasi luas sawah sehingga subjek menyimpulkan menggunakan rumus luas persegi panjang. Kemudian pada pernyataan $SCB_{1.2}$ dan $SCB_{1.3}$ menyatakan bahwa untuk mendapatkan rumus persamaan kuadrat, subjek mengaitkan luas persegi panjang dengan bentuk aljabar panjang dan lebar sawah serta mengaitkan total luas sawah untuk bisa didapatkan rumus pemfaktoran. Setelah itu pada pernyataan $SCB_{1.5}$ menyatakan bahwa untuk mendapatkan rumus perkalian aritmetika sosial subjek mengaitkan informasi tentang zakat pertanian dan total beras satu kali panen dan besar uang untuk penyaluran zakat.

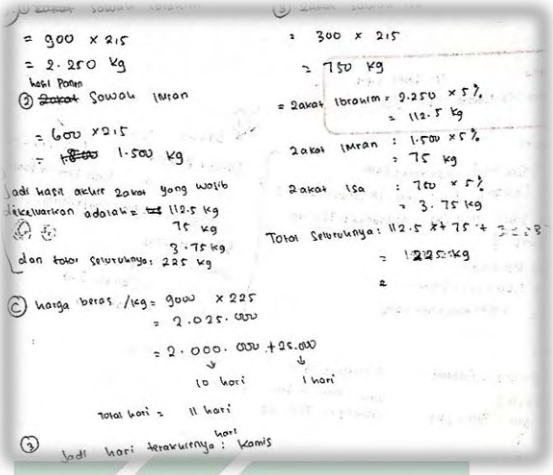
3) Melaksanakan Rencana

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCB_1 pada tahap melaksanakan rencana.



Gambar 4. 2
Jawaban Tertulis SCB_1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4. 3
Jawaban Tertulis SCB_1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

Berdasarkan Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 subjek SCB_1 pada tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwa pertama subjek melakukan operasi aljabar dari panjang dan lebar persegi panjang yang diketahui menggunakan konsep perkalian distributif yaitu untuk luas sawah Ibrahim $(2a + 10) \times (a + 20) = 2a^2 + 50a + 200$, kemudian luas sawah Imran $(a + 20) \times (a + 10) = a^2 + 30a + 200$, dan luas sawah Isa $(2a + 10) \times a = 2a^2 + 10a$. Sehingga dari proses tersebut muncul suatu persamaan kuadrat. Kemudian subjek mengaitkannya dengan total luas sawah yang dimiliki ketiganya yaitu $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$ kemudian subjek memasukkan luas dalam bentuk aljabar yang telah diperoleh sehingga menghasilkan persamaan kuadrat yaitu $5a^2 + 90a + 400 = 1800$, setelah itu subjek menggunakan konsep pemfaktoran bentuk persamaan kuadrat untuk mencari nilai a, dan didapatkan nilai $a = -28$ dan $a = 10$ dan subjek menggunakan nilai $a = 10$. Setelah itu subjek mensubstitusikan nilai a kedalam bentuk aljabar masing-masing luas sawah milik Ibrahim, Imran dan Isa. Dan didapatkan luas Ibrahim $900\ m^2$, Imran $600\ m^2$, dan Isa $300\ m^2$. Setelah itu hasil dari luas sawah masing-masing tersebut, subjek menggunakannya untuk mencari solusi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dari total zakat yang wajib dikeluarkan. Subjek mengaitkan informasi yang diketahui sebelumnya yaitu hasil panen permeter persegi adalah $2{,}5\ kg$. Sehingga subjek mengoperasikan hasil beras Ibrahim $900 \times 2{,}5 = 2.250\ kg$, hasil beras Imran $600 \times 2{,}5 = 1.500\ kg$, dan hasil beras Isa $300 \times 2{,}5 = 750\ kg$. Kemudian dari hasil tersebut subjek mengalikan dengan 5% untuk sawah Ibrahim $2.250 \times 5\% = 112{,}5\ kg$, Imran $1500 \times 5\% = 75\ kg$ dan Isa $750 \times 5\% = 37{,}5\ kg$ sehingga ditotal didaptkan hasil zakat yang wajib dikeluarkan oleh ketiganya adalah $225\ kg$. Kemudian subjek mengoperasikannya menjadi $225 \times 9000 = 2.025.000$ untuk mencari hari terakhir zakat yang dikeluarkan. kemudian $2.000.000 + 25.000$, 10 hari ditambah 1 hari yaitu 11 hari dimulai hari senin, maka hari terakhir dimulai hari jumat.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap melaksanakan rencana, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCB_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Tadi dalam menyelesaikan permasalahan digunakan konsep persamaan kuadrat, coba jelaskan apa keterkaitannya persamaan kuadrat dengan permasalahan tersebut?
$SCB_{1.1}$	:	Dalam permasalahan terdapat informasi bahwa sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang dan lebar masih ada variabelnya, kemudian diketahui total luasnya. Sehingga dengan menggunakan konsep persegi panjang bisa didapatkan bentuk persamaan kuadrat. Makanya menggunakan konsep persamaan kuadrat dalam menyelesaikan masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	:	Baik nak, dari persamaan kuadrat tersebut, mengapa menggunakan rumus pemfaktoran? Coba jelaskan.
$SCB_{1.2}$	:	Ya karena persamaan kuadratnya bisa dicari akarnya dengan cara pemfaktoran kak.
P		Baik, coba nak tadi kan didapatkan 2 nilai a, $a = -28$ dan $a = 10$, kenapa yang $a = -28$ tidak memenuhi dan yang $a = 10$ memenuhi ? apa kaitanya dengan penyelesaian untuk mencari luas ketiga pemilik sawah?
$SCB_{1.3}$	:	Soalnya kalau untuk luas pakai yang positif kak biar mudah. Dan harus di subtitusi supaya ketemu luas sebenarnya.
P	:	Kenapa tadi kok beras ketiga pemilik sawah langsung dikalikan 5%, kaitannya apa dengan total zakat yang dikeluarkan ketiga pemilik sawah?
$SCB_{1.4}$	:	tadi ada fikih kak tentang hasil bumi terus nisabnya 5 wasaq 750 kg kak. Ya memenuhi kak makanya dikali 5% semua.
P	:	Apakah solusi dari pertanyaan a,b dan c saling berkaitan?
$SCB_{1.5}$	:	Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{1.1}$menyatakan hubungan menggunakan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan permasalahan adalah karena diketahui informasi tentang panjang dan lebar sawah dan dikaitkan luas persegi panjang sehingga untuk menyelesaikan masalah dapat menggunakan persamaan kuadrat. Selain itu pada pernyataan $SCB_{1.3}$ menyatakan bahwa subjek menggunakan nilai akar a yang positif yaitu $a = 10$ karena lebih mudah untuk disubstitusikan. Selanjutnya pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pernyataan $SCB_{1.7}$ menggaitkan informasi harga beras $Rp9.000$ dengan hasil total zakat yang telah diketahui untuk menghitung hari terakhir penyaluran zakat dengan mengkalikannya dengan $Rp200.000.$ dan pada pernyataan $SCB_{1.9}$ menyatakan bahwa setiap masing-masing solusi dari permasalahan tersebut merupakan solusi yang saling terkait satu sama lain sehingga jika solusi pertanyaan a tidak diperoleh maka solusi untuk pertanyaan b, c juga tidak dapat ditemukan.

4) Mengecek Kembali

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCB_1 pada tahap mengecek kembali.

Gambar 4. 4
Jawaban Tertulis SCB_1 dalam Tahap Mengecek Kembali

Berdasarkan Gambar 4.4 hasil pengerjaan pada bagian soal poin b yaitu dalam mencari total zakat yang harus dikeluarkan terlihat subjek melakukan coretan dan jawaban terdapat bekas oretan.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap mengecek kembali, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCB_1 disajikan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Apakah nilai luas masing-masing sawah yang didapat sudah benar? Coba bagaimana cara kamu mengecek proses dan hasil yang kamu dapatkan Nak?
$SCB_{1.1}$	:	Sudah kak, -28 dan 10. Terus saya pilih yang akarnya bernilai positif. Terus saya masukkan ke panjang dan lebarnya. Dan hasilnya benar.
P	:	Apakah sudah benar menggunakan pemfaktoran untuk nyari nilai a?
$SCB_{1.2}$	:	Sebenarnya bisa nggak pakai pemfaktoran kak, bisa pakai rumus abc. Cuma saya bisa pakai pemfaktoran jadi pakai pemfaktoran.
P	:	apakah benar hasil total kewajiban zakat ketiga pemilik sawah adalah $225\,kg$? bagaimana cara kamu membuktikan bahwa itu benar?
$SCB_{1.3}$	:	Awalnya saya salah melakukan perhitungan kak soalnya hasilnya koma. Terus saya hitung lagi. Cara membuktikannya tinggal di kalikan dikalikan saja dengan beras satu kali panen.
P	:	Apakah sudah benar hari terakhir penyaluran zakat berakhir pada hari kamis? Kenapa tidak hari jumat?
$SCB_{1.3}$	:	Kan di soalnya bilang penyaluran dimulai hari senin. Berarti gak bahas kapan bayar zakatnya. Intinya pak Siddiq mulai hari senin kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{1.1}$ menyatakan bahwa subjek mengecek kembali nilai akar-akar persamaan yang diperoleh dengan memilih akar yang positif kemudian disubstitusikan ke panjang dan lebar sawahnya. Kemudian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada pernyataan $SCB_{1.2}$ menggunakan rumus pemfaktoran karena lebih mudah untuk proses pengecekan kembali nilai akarnya. Selanjutnya pada pernyataan $SCB_{1.3}$ menyatakan bahwa cara membuktikan bahwa hasil total beras yang diperoleh benar dengan cara dikalikan sajsa dengan beras satu kali panen. Kemudian pada pernyataan $SCB_{1.4}$ menyatakan bahwa pak siddiq memulai dari hari senin sehingga paling tepat jika hari terakhir penyaluran zakat adalah hari jumat.

b. Analisis Data

Berdasarkan hasil deskripsi data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara. Berikut adalah hasil analisis kemampuan koneksi subjek SCB_1.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SCB_1 dapat dianalisis bahwa pada jawaban tertulis di TPM subjek menuliskan panjang dan lebar dari persegi panjang dalam bentuk aljabar, total luas sawah $1800\ m^2$, beras satu kali panen 2,5 kg, konsep fikih zakat pertanian dengan nisab $750\ kg$ dan harga jual beras $Rp9.000$. Kemudian pada hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{1.17}$ menyatakan bahwa matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam permasalahan tersebut itu tidak ada, subjek beranggapan bahwa konsep disiplin keilmuan lain sama dengan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berarti subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menyebutkan semua informasi/konsep matematika dan disiplin keilmuan lain yang terdapat dalam masalah, namun tidak utuh. Subjek tidak menuliskan pendapat dari Imam Syafi'i yang diketahui dalam soal tetapi pada tahap wawancara telah dijelaskan serta tidak menyebutkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kemudian pada jawaban tertulis TPM subjek menuliskan $L_1 = p \times l = (2a + 10) \times (a + 20)$, $L_2 =$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$p \times l = (a + 20) \times (a + 10)$ dan $L_3 = p \times l = (2a + 10) \times a$ dan diperoleh bentuk persamaan kuadrat, selanjutnya pada pernyataan hasil wawancara $SCB_{1.3}$ menyebutkan ada panjang dan lebar dari sawah yang berbentuk persegi panjang dengan total luas $1800\, m^2$ selanjutnya $SCB_{1.6}$ menyatakan bahwa persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang dengan luas $L = p \times l$. Dari pernyataan hasil jawaban tertulis TPM dan hasil wawancara $SCB_{1.3}$ dan $SCB_{1.6}$ dapat dianalis bahwa subjek menjelaskan konsep persegi panjang kemudian dari konsep persegi panjang tersebut dapat dikaitkan dengan total luas untuk menemukan persamaan kuadrat. Pada pernyataan $SCB_{1.9}$ menyatakan hukum zakat pertanian adalah zakat yang wajib dikeluarkan dalam sekali panen dengan nisab $750\, kg$. Sehingga berdasarkan jawaban tertulis TPM dan hasil wawancara $SCB_{1.3}$, $SCB_{1.6}$ dan $SCB_{1.9}$ dapat dianalisis bahwa subjek dapat mengaitkan luas sawah dengan konsep fikih zakat hasil pertanian. Maka dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan semua keterkaitan antar informasi/konsep matematika dan disiplin ilmu lain. Kemudian pada hasil jawaban tertulis TPM subjek menuliskan pemisalan yaitu untuk Ibrahim $p = (2a + 10), l = (a + 20)$,Imran $p = (a + 20)\,, l = (a + 10)$. Kemudian Isa $p = (2a + 10), l = a$. dan pada hasil wawancara Hal ini berarti subjek juga telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan informasi/konsep kedalam model matematika.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_1 pada tahap memahami masalah subjek telah menjelaskan konsep persegi panjang dan dikoneksikan dengan luas sawah. Selanjutnya dari koneksi tersebut subjek menemukan persamaan kuadrat. Kemudian subjek telah menjelaskan konsep hukum zakat pertanian yang selanjutnya dikoneksikan dengan luas sawah. Dari luas sawah tersebut dapat dikoneksikan dengan nisab zakat 750 kg untuk mengetahui kewajiban zakatnya. Dari kewajiban zakat tersebut dikoneksikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan sistem perairan sawah. Subjek dapat menjelaskan bahwa konsep yang diperoleh juga dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan lain yaitu untuk menghitung pajak bangunan dan tanah. Maka pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis subjek SCB_1 berada pada level taksonomi SOLO level 4 yaitu *extended abstract.*

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap merencanakan penyelesaian, kemampuan koneksi matematis SCB_1 dapat dianalisis bahwa dari hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{1.1}$ menyatakan mengaitkan informasi panjang dan lebar persegi panjang dengan konsep luas persegi panjang yang diketahui untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang, dalam hal ini subjek mampu mengaitkan dua informasi untuk mendapatkan satu rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Kemudian dari pernyataan subjek pada hasil wawancara $SCB_{1.3}$ menyatakan bahwa dari keterkaitan rumus luas persegi panjang tersebut, dapat digunakan untuk mendapatkan persamaan kuadrat dan memutuskan menggunakan rumus pemfaktoran untuk mendapatkan nilai akar-akarnya. Setelah itu menggunakan informasi tentang zakat pertanian dan aritmetika sosial untuk menemukan rumus menghitung zakat pertanian yaitu nisab zakat 750 kg dan kewajiban zakat adalah 5%. Berdasarkan beberapa informasi yang telah dikaitkan tersebut subjek memperoleh rumus untuk menjawab apa yang ditanyakan pada masalah. Hal ini berarti subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah, dan dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.

Kemudian pada hasil wawancara secara keseluruhan pada tahap ini dapat dimaknai bahwa subjek dapat menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan oleh subjek untuk memperoleh rumus dan dapat menjelaskan adanya langkah atau cara lain untuk menyelesaikan masalah serta

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam setiap hasil yang diperoleh dalam penyelesaian hasilnya saling terkait satu sama lain sehingga tidak bisa melompati setiap langkah yang digunakan. Hal ini berarti subjek memenuhi indikator dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan menjelaskan hubungan antar langkah satu dengan yang lainnya.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_1 pada tahap merencanakan penyelesaian subjek mampu mengaitkan lebih dari satu konsep matematika dan disiplin ilmu lain yaitu mengaitkan konsep persegi panjang untuk menentukan rumus luas persegi panjang yang digunakan, kemudian mengaitkan konsep persegi panjang dengan total luas untuk menemukan bentuk persamaan kuadrat, mengaitkan konsep zakat pertanian untuk menentukan rumus mencari total kewajiban zakat serta mengaitkan total kewajiban zakat untuk menentukan rumus yang digunakan untuk mencari hari terakhir penyaluran zakat. Selain itu terdapat satu alternatif penyelesaian dengan model matematika persamaan kuadrat namun penyelesaian persamaan kuadratnya bisa berbagai cara atau banyak alternatif. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian subjek SCB_1 berada pada level taksonomi SOLO level 3 yaitu *relational.*

3) Melaksanakan Rencana

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap melaksanakan rencana, kemampuan koneksi matematis SCB_1 dapat dianalisis bahwa pada jawaban tertulis TPM subjek melakukan operasi aljabar dari panjang dan lebar persegi panjang yang diketahui menggunakan konsep perkalian distributif yaitu untuk luas sawah Ibrahim $(2a + 10) \times (a + 20) = 2a^2 + 50a + 200$, kemudian luas sawah Imran $(a + 20) \times (a + 10) = a^2 + 30a + 200$, dan luas sawah Isa $(2a + 10) \times a = 2a^2 + 10a$. Sehingga dari proses tersebut muncul suatu persamaan kuadrat, setelah itu subjek mengaitkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

persamaan kuadrat dengan total luasnya, kemudian menggunakan operasi aljabar pemfaktoran untuk menemukan nilai variabel a kemudian disubstitusikan ke persaman luas persegi panjang agar didapatkan luas yang sebenarnya. Kemudian pada hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{1.1}$ menyatakan bahwa subjek menggunakan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan masalah ini karena subjek mengaitkan bentuk aljabar luas sawah agar diperoleh nilai luas sebenarnya. Hal ini berarti subjek memenuhi indikator dapat menggunakan hubungan semua konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.

Selanjutnya pada hasil jawaban tertulis TPM subjek menuliskan persamaan kuadrat dengan nilai $a = -28 \vee a = 10$ dan mensubstitusikan nilai $a = 10$ kedalam persamaan dan didapatkan luas sawah. setelah itu hasil yang diperoleh akan ditentukan menggunakan nisab 750 kg untuk menentukan siapa yang berkewajiban zakat, setelah itu dikalikan dengan 5% karena sistem peraian irigasi buatan yaitu luas sawah Ibrahim $900 \times 2{,}5 = 2250\ kg$, Imran $600 \times 2{,}5 = 1.500\ kg$ dan Isa $300 \times 2{,}5 = 750\ kg$. Kemudian zakat Ibrahim $2250\ kg \times 5\% = 112.5\ kg$, zakat Imran $1.500\ kg \times 5\% = 75\ kg$ dan zakat Isa $750\ kg \times 5\% = 37{,}5\ kg$. Hal ini berarti subjek juga memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menggunakan keterkaitan semua konsep disiplin keilmuan lain untuk menyelesaikan masalah. Kemudian subjek juga memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menggunakan hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat pada hasil TPM yaitu total zakat ketiga pemilik sawah dikalikan dengan $Rp9.000$ untuk mencari hari terakhir penyaluran zakat. dan pada hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{1.7}$ yang menyatakan bahwa subjek menggaitkan informasi harga beras $Rp9.000$ dengan hasil total zakat yang telah diketahui untuk menghitung hari terakhir penyaluran zakat.

Selanjutnya pada hasil jawaban tertulis TPM pada pernyataan $SCB_{1.8}$ menyatakan jika solusi yang diperoleh untuk pertanyaan nomor a, b,dan c merupakan solusi yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

saling terkait dan tidak dapat menyelesaikan dengan utuh jika prose pengerjaannya melompati proses atau langkah-langkah yang seharusnya. Maka dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_1 pada tahap melaksanakan penyelesaian yaitu subjek mampu menggunakan konsep luas persegi panjang untuk menentukan luas sawah masing-masing, dari hasil luas sawah masing-masing tersebut dikatikan dengan konsep persamaan kuadrat kemudian dari persamaan kuadrat itu mampu menggunakan konsep pemfaktoran untuk mencari akar-akar pada persamaan kuadrat, kemudian dari solusi yang didapat dalam persamaan kuadrat itu, ditemukan luas sawah yang dikaitkan dengan konsep zakat pertanian. Dari solusi total zakat tersebut, dikaitkan dengan harga beras $Rp9.000$ sehingga subjek menggunakan konsep aritmetika sosial untuk menghitung total zakat dan hari terakhir penyaluran zakat. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian subjek berada pada level 3 yaitu *relational*.

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap mengecek kembali, kemampuan koneksi matematis SCB_1 dapat dianalisis bahwa pada hasil jawaban tertulis TPM terlihat subjek melingkari hasil pengerjaan pada bagian soal poin b yaitu dalam mencari total zakat yang harus dikeluarkan. Kemudian pada pernyataan hasil wawancara $SCB_{1.2}$ subjek juga mengecek kembali nilai a yang didapatkan, hal ini dapat diketahui dari coretan yang dilakukan pada kertas buram. Kemudian subjek juga dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh yaitu disetiap solusi dari pertanyaan a, b, dan c terdapat kesimpulan yang dituliskan. Dalam hal ini subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat mendeteksi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kesesuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah. dan Dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_1 pada tahap mengecek kembali yaitu kesesuaian langkah dan jawaban yang diperoleh dengan menjelaskan keterkaitan antara luas persegi panjang dengan persamaan kuadrat sehingga didapatkan hasil jawaban yang benar, kemudian dapat menjelaskan kesesuaian konsep persamaan kuadrat dengan konsep zakat pertanian sehingga didapatkan total kewajiban zakat dan dapat menjelaskan kesesuaian konsep kewajiban zakat pertanian dengan hari terakhir penyaluran zakat. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian subjek berada pada level 3 yaitu *relational*.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, subjek *climbers* 1 dapat menyelesaikan TPM dengan jelas dan runtut serta menemukan solusi yang tepat. Subjek hampir memenuhi semua indikator kemampuan koneksi pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan mengecek kembali. Hanya saja subjek kurang memenuhi 1 indikator kemampuan koneksi matematis pada tahap memahami masalah yaitu menyebutkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Subjek memberikan pendapat bahwa konsep disiplin keilmuan lain sama dengan konsep matematika dalam permaslaahan sehari-hari. Sehingga dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan level respons jawaban subjek berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 1
Level Respons SCB_1 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Tahap Polya	Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Memahami Masalah	*Extended abstract*	4
Merencanakan Penyelesaian	*Relational*	3
Melaksanakan Rencana	*Relational*	3
Mengecek kembali	*Relational*	3
Total		13
Kriteria		13-16

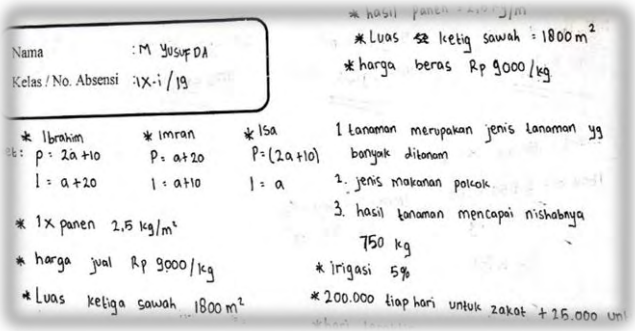
Total skor yang diperoleh subjek $climbers$ 1 adalah 13. Maka berdasarkan kriteria penskoran taksonomi SOLO pada Bab III, dapat dikategorikan subjek $climbers$ 1 berada pada level *extendedabstract*.

2. Subjek *Climbers* 2 (SCB_2)

a. Deskripsi Data

1) Memahami Masalah

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCB_2 pada tahap memahami masalah.


Nama : M Yusuf DA
Kelas / No. Absensi : IX-i / 19

* Luas ketig sawah = 1800 m²
* harga beras Rp 9000/kg

* Ibrahim: p = 2a + 10, l = a + 20
* Imran: p = a + 20, l = a + 10
* Isa: p = (2a + 10), l = a

1 tanaman merupakan jenis tanaman yg banyak ditanam
2. jenis makanan pokok
3. hasil tanaman mencapai nishabnya 750 kg

* 1x panen 2,5 kg/m²
* harga jual Rp 9000/kg
* Luas ketiga sawah 1800 m²
* irigasi 5%
* 200.000 tiap hari untuk zakat + 25.000 uni

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 4. 5
Jawaban Tertulis SCB_2 dalam Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.5 subjek SCB_2 dalam memahami masalah, subjek melakukan pemisalan panjang dan lebar sawah untuk Ibrahim adalah $p = (2a + 10), l = (a + 20)$. Sawah Imran $p = (a + 20), l = (a + 10)$. Sawah Isa $p = (2a + 10), l = a$. Subjek juga menuliskan dari yang diketahui yaitu $L_{Total} = 1800$. Hasil satu kali panen 2,5 kg/m^2. Harga jual beras Rp9.000/kg. kemudian menuliskan konsep fikih tentang zakat pertanian yaitu tanaman merupakan jenis tanaman yang banyak ditanam, jenis makanan pokok, hasil tanaman mencapai nisabnya yaitu 750 kg, karena irigasi buatan subjek menuliskan kewajiban zakatnya 5%. Dan menuliskan aritmetika sosial uang penyaluran zakat Rp200.000 setiap hari dan Rp25.000 di hari terakhir. Subjek juga telah menuliskan dengan lengkap dari apa yang ditanyakan pada permasalahan yaitu mencari luas sawah, total beras yang harus dizakatkan dan penyaluran hari terakhir zakat.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap memahami masalah, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCB_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Informasi apa saja yang diperoleh dari soal tadi?
$SCB_{2.2}$	:	Panjang dan lebar persegi panjang dalam bentuk aljabar kak yaitu Ibrahim adalah $p = (2a + 10), l = (a + 20)$. Sawah Imran $p = (a + 20), l = (a + 10)$. Sawah Isa $p = (2a + 10), l = a$. harga beras Rp9.000. hasil panen 2,5 kg/m^2. Luas sawahnya 1800, kemudian pendapat imam syafi'i terkait hukum zakat pertanian, kemudian saluran irigasi buatan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Baik Nak, ada panjang dan lebar persegi panjang ya, kira-kira apa yang kamu pahami dari konsep tersebut?
$SCB_{2.3}$	:	Yang saya pahami tentang konsep persegi panjang adalah merupakan suatu bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang dan memiliki rumus luas $p \times l$.
P	:	Coba dari konsep tersebut apa yang bisa kamu kaitkan nak dengan permasalahan yang diberikan tadi?
$SCB_{2.4}$	:	Jadi saya bisa menggunakan konsep persegi panjang untuk menghitung panjang dan lebar dari ketiga pemilik sawah menggunakan luas persegi panjang.
P	:	Kenapa kok tadi dihasil jawabannya muncul persamaan kuadrat? Padahal tadi kan cuma diketahui panjang dan lebarnya saja nggak ada persamaan kuadrat.
$SCB_{2.5}$	:	Jadi kak, persamaan kuadrat itu didapatkan dari luas persegi panjang yang saya kalikan kak. Nah karena panjang dan lebar dari sawah tersebut masih ada vaiabelnya sehingga saat dikalikan akan muncul persamaan kuadrat.
P	:	Apa yang kamu pahami nak tentang persamaan kuadrat?
$SCB_{2.6}$	:	Persamaan kuadrat itu suatu persamaan yang memiliki variabel berbentuk kuadrat yang proses penyelesaian faktornya bisa pakai cara pemfaktoran, melengkapi kuadrat sempurna, dan rumus abc.
P	:	Apa yang kamu pahami tentang hukum kewajiban zakat pertanian ?
$SCB_{2.8}$	:	hukum harta zakat untuk pertanian itu adalah harta yang wajib dikeluarkan kak ketika hasil panen sudah sampai nisabnya yaitu 750 kg dan wajib zakatnya jika

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		pengairan alami yaitu 10% kalau buatan 5%
P	:	Ada konsep selain keilmuan matematika tidak nak?
$SCB_{2.11}$	:	Ada kak, ilmu fikih tentang konsep perhitungan zakat dalam harta pertanian.
P	:	Kalau konsep dalam kehidupan sehari-hari ada?
$SCB_{2.12}$	:	Ndak ada kak.
P	:	Apakah konsep yang telah dipahami dan kamu jelaskan tadi, dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah lain?
$SCB_{2.12}$	:	bisa kak, nanti buat menghitung zakat perkebunan dan zakat lainnya yang ada bentuknya kayak persegi panjang

Berdasarkan hasil wawancara SCB_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{2.2}$ menyatakan informasi yang didapat dalam permasalahan seperti panjang dan lebar persegi panjang dalam bentuk aljabar yaitu Ibrahim adalah $p = (2a + 10), l = (a + 20)$. Sawah Imran $p = (a + 20), l = (a + 10)$. Sawah Isa $p = (2a + 10), l = a$. harga beras $Rp9.000$. hasil panen $2{,}5\ kg/m^2$. Luas sawahnya 1800, selanjutnya pada pernyataan $SCB_{2.3}$ menjelaskan tentang konsep persegi panjang. Setelah itu pada pernyataan $SCB_{2.6}$ menjelaskan tentang persamaan kuadrat kemudian pada pernyataan $SCB_{2.8}$ menyatakan pendapat imam syafi'i terkait hukum zakat pertanian, kemudian saluran irigasi buatan dan menjelaskan konsep zakat pertanian. Selain itu pada pernyataan $SCB_{2.4}$ menyatakan bahwa dengan mengaitkan konsep persegipanjang dengan panjang dan lebar sawah maka didapatkan luas sawah masing-masing dalam bentuk persamaan kuadrat.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merencanakan penyelesaian. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SCB_2. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCB_2 disajikan sebagai berikut:

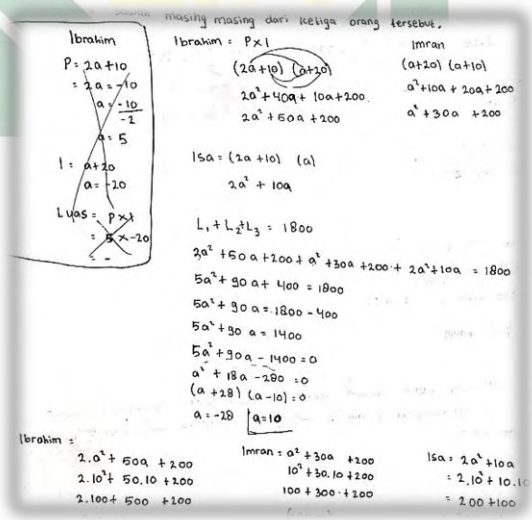
P	:	Informasi apa yang kamu kaitkan naik sehingga bisa didapatkan rumus luas persegi panjang ?
$SCB_{2.1}$	:	Jadi dalam soal kan diketahui informasi bahwa ada panjang dan lebar dari sawah yang berbentuk persegi panjang yang modelnya dalam bentuk aljabar kak. Nah dari informasi tersebut saya putuskan untuk menggunakan rumus luas persegi panjang.
P	:	Setelah menggunakan rumus persegi panjang bagaimana cara kamu nak untuk bisa mendapatkan bentuk persamaan kuadrat? Apakah menggunakan rumus?
$SCB_{2.2}$	:	Dari perkalian pelangi kak.
P	:	Baik nak setelah didapatkan bentuk persamaan kuadrat, informasi apa yang dapat kamu kaitkan sehingga memutuskan untuk menggunakan rumus pemfaktoran untuk mencari akar-akar dari persamaan kuadrat?
$SCB_{2.4}$	:	kalau saya ya lihat bentuk persamaan kuadratnya kak, kalau memungkinkan untuk difaktorkan ya bisa saya faktorkan. Tadi bisa saya faktorkan ya saya faktorkan.
P	:	kemudian setelah kamu faktorkan didapat akar-akarnya ya. Informasi apa yang kamu kaitkan sehingga memutuskan mengambil akar yang bernilai positif?
$SCB_{2.5}$	:	Karena panjang, lebar, dan luas tidak mungkin bernilai negatif kak. Jadi saya pakai yang akarnya positif.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{2.1}$ menyatakan memutuskan menggunakan rumus luas persegi panjang karena yang diketahui adalah luas sawah. Selanjutnya pada pernyataan $SCB_{2.4}$ menyatakan menemukan rumus pemfaktoran karena lebih mudah. Kemudian pada pernyataan $SCB_{2.6}$ menyatakan bahwa sawah diairi menggunakan saluran irigasi buatan, nah dalam zakat pertanian itu jika airnya pakai irigasi alami kewajiban zakatnya 10%, kalau buatan 5%. Terus dari total luas sawah tadi bisa diliat dengan nisab pertanian yaitu 750 kg. subjek menggunakan pendapat imam syafi'i untuk menentukan nisab dan persentase kewajiban zakat setelah itu menggunakan rumus aritmetika sosial tentang pembagian untuk menentukan hari terakhir penyaluran zakat.

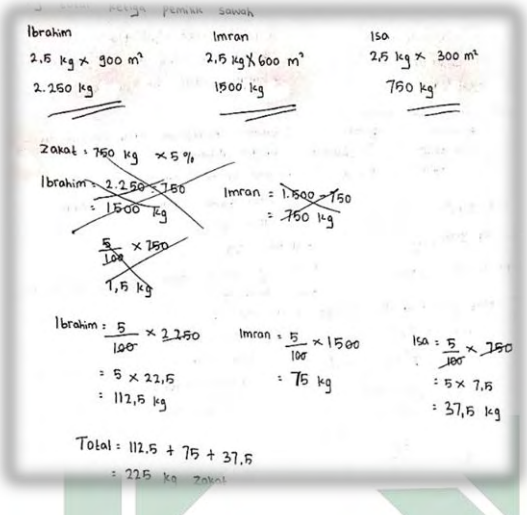
3) Melaksanakan Rencana

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCB_2 pada tahap melaksanakan rencana.

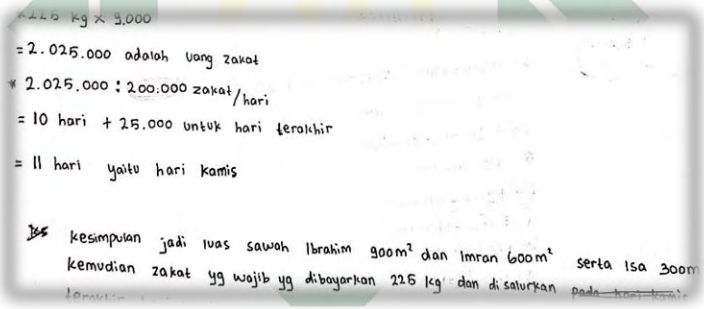


Gambar 4. 6
Jawaban Tertulis SCB_2 dalam Tahap melaksanakan Rencana

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4. 7
Jawaban Tertulis SCB_2 dalam Tahap melaksanakan Rencana



Gambar 4. 8
Jawaban Tertulis SCB_2 dalam Tahap melaksanakan Rencana

Berdasarkan Gambar 4.6, 4.7, dan 4.8 subjek SCB_2 dalam melaksanakan rencana dapat dideskripsikan bahwa subjek melakukan perkalian menggunakan rumus persegi panjang untuk luas sawah Ibrahim $\times l = 2a^2 + 50a + 200$, Imran $p \times l = a^2 + 10a + 20a + 200$, dan Isa $p \times l = 2a^2 + 10a$. Setelah itu subjek mengaitkannya dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

luas total menjadi $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$. Kemudian didapatkan persamaan kuadrat. Dari persamaan kuadrat tersebut didapatkan nilai variabel a menggunakan operasi persaaan kuadrat pemfaktoran. Setelah itu didapat nilai $a = -28$ dan $a = 10$ dan subjek memilih $a = 10$ untuk disubstitusikan kedalam persamaan luas ketiga pemilik sawah. Setelah itu didapatkan luas sebenarnya yaitu Ibrahim $900\,m^2$, Imran $600\,m^2$, dan Isa $300\,m^2$. Kemudian subjek mengkalikan masing-masing dengan $2{,}5\ kg$. Sehingga didapatkan hasil beras Ibrahim 2.250 kg. Imran 1.500 kg. dan Isa 750 kg. di hasil TPM terdapat coretan, subjek sempat salah mengartikan nisab zakat $750\ kg$, namun subjek bisa membenarkan. Kemudian hasil beras di kalikan dengan 5% dan didapatkan total kewajiban zakat mereka adalah 225 kg. kemudian subjek mencari hari terakhir zakat dengan cara mengkalikan 225 kg dengan $Rp9.000$ dan didapatkan total uang ketiga pemilik sawahnya yaitu 2.025.000 kemudian dibagi dengan 200.000 didapatkan 10 ditambah 1 karena disalurkan 25.000 diakhir, jadi didapat 11 hari jika dimulai senin maka berakhir hari kamis.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap melaksanakan rencana, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCB_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Informasi apa yang kamu kaitkan naik sehingga bisa didapatkan rumus luas persegi panjang ?
$SCB_{2.1}$	:	Karena yang diketahui adalah panjang dan lebar dari sawah yang berbentuk persegi panjang, maka pakai rumus persegi panjang kak supaya nanti bisa dicari nilai akar-akarnya lewat persamaan kuadrat dengan cara pemfaktoran.
P	:	Lalu tadi kenapa kok bisa ketemu total zakat yang akan dikeluarkan? padahal kan tadi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang diketahui hanya luas. Apa kaitannya nak?

$SCB_{2.2}$: Kan tadi ada pendapat Imam Syafi'i kak, jadi ya itu digunakan kak. Jadi tadi kan ketemu nilai luas sawah Ibrahim $900\,m^2$, Imran $600\,m^2$, dan Isa $300\,m^2$ terus nilai luas itu dikalikan dengan 2,5 kg beras kak, kan ketemu beras masing-masing, terus di seleksi dengan nisab pertanian kan 750 kg. nah terpenuhi semua, setelah itu dikalikan 5%, hasilnya di total.

P : Lalu nak hubungannya total zakat yang harus dikeluarkan ketiga pemilik sawah dengan penyaluran zakat itu apa? Apakah saling terkait?

$SCB_{2.3}$: Jadi untuk bisa mengetahui hari terakhir penyaluran zakat itu bisa diketahui dari mengalikan beras dengan harga beras sebesar $Rp9.000$.

P : kalau seperti itu, coba jelaskan nak apakah jawaban dari pertanyaan poin a, b, dan c saling berkaitan?

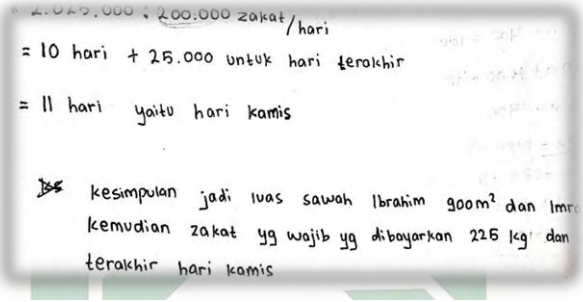
SCB_2 : iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCB_{2.1}$ menyatakan bahwa subjek menggunakan luas persegi panjang karena berkaitan dengan informasi yang terdapat dalam soal. kemudian subjek menggunakan rumus pemfaktoran untuk menyelesaikan persamaan kuadrat. Kemudian pada pernyataan $SCB_{2.2}$ menyatakan bahwa menggunakan pendapat imam syafi'i untuk menentukan total zakat. luas sawah Ibrahim $900\,m^2$, Imran $600\,m^2$, dan Isa $300\,m^2$ nilai luas itu dikalikan dengan 2,5 kg beras kemudian di seleksi dengan nisab pertanian kan 750 kg. Setelah itu dikalikan 5%, hasilnya di total.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4) Mengecek Kembali

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCB_2 pada tahap mengecek kembali.



Gambar 4. 9
Jawaban Tertulis SCB_2 dalam Tahap mengecek Kenbali

Berdasarkan Gambar 4.9 subjek SCB_2 menghapus dan mencoret-coret jawaban sebelumnya kemudian menghitung lagi pada bagian soal poin c yaitu dalam menentukan hari terakhir penyaluran zakat. subjek melakukan perhitungan dengan melingkari uang penyaluran zakat sebesar $Rp200.000$.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap mengecek kembali, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCB_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCB_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Cara ngecek bahwa luas ketiga pemilik sawah masing-masing adalah $900\ m^2, 600\ m^2,$ dan $300\ m^2$ benar itu bagaimana?
$SCB_{2.1}$	:	saya yakin perhitungan persamaan kuadrat saya sudah benar kak. Jadi hasil luasnya benar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	bagaimana cara ngecek bahwa kewajiban zakat ketiga pemilik sawah adalah 5% dari total beras mereka?
$SCB_{2.2}$	:	Dari soal yang diberikan itu kak, terdapat informasi bahwa pengairan sawah mereka menggunakan sistem irigasi buatan jadi ya kewajiban zakatnya 5%.
P	:	Apakah hasil dari pembagian 2.025.000 dengan 200.000 sudah yakin benar? Bagaimana cara kamu mengecek hasil jawaban kamu nak?
$SCB_{2.3}$	:	Sudah yakin kak. Jadi saya cek kan hasilnya itu 11 hari dari hari penyaluran yaitu senin, tinggal dikalikan saja dengan 200.000 kalau hasilnya jadi 2.000.000+25.000 ya berarti benar kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek SCB_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan subjek $SCB_{2.2}$ menggunakan informasi sistem perairan sawah menggunakan irigasi buatan sehingga dikali 5%. Kemudian pada pernyataan $SCB_{2.3}$ menyatakan bahwa untuk mengecek hari terakhir penyaluran zakat dengan cara mengalikan uang zakat awal dengan total hari yang telah diperoleh. dalam mengecek hari terakhir yang dihasilkan benar caranya 11 hari dari hari penyaluran yaitu senin, dikalikan dengan 200.000 jika hasilnya jadi 2.000.000+25.000 maka benar.

b. Analisis Data

Berdasarkan hasil deskripsi data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara. Berikut adalah hasil analisis kemampuan koneksi subjek SCB_2.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

SCB_2 dapat dianalisis bahwa pada jawaban tertulis TPM subjek menuliskan bentuk aljabar panjang dan lebar persegi panjang, total luas ketiga pemilik sawah $1800\ m^2$, beras 1 kali panen 2,5 kg, harga beras $Rp9.000$, pernyataan imam syafi'i, kemudian nisab harta pertanian 750 kg, kewajiban zakat irigasi buatan 5% dan penyaluran zakat $200.000 + 25.000$. Selanjutnya pada hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{2.2}$ menyatakan informasi Panjang dan lebar persegi panjang dalam bentuk aljabar yaitu Ibrahim adalah $p = (2a + 10), l = (a + 20)$. Sawah Imran $p = (a + 20), l = (a + 10)$. Sawah Isa $p = (2a + 10), l = a$. harga beras $Rp9.000$. hasil panen $2{,}5\ kg/m^2$. Luas sawahnya 1800, kemudian pendapat imam syafi'i terkait hukum zakat pertanian, kemudian saluran irigasi buatan. Berdasarkan hasil jawaban tertulis TPM dan hasil wawancara $SCB_{2.2}$ subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menyebutkan semua informasi/konsep matematika dan disiplin keilmuan lain yang terdapat dalam masalah secara lengkap dan utuh.

Kemudian pada pernyataan $SCB_{2.3}$ menyatakan bahwa persegi panjang adalah suatu bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang dan memiliki rumus luas $p \times l$. Selanjutnya pada pernyataan $SCB_{2.4}$ menyatakan bahwa dari informasi panjang dan lebar persegi panjang dan konsep luas persegi panjang dapat menggunakan luas persegi panjang untuk menghitung luas sawah dengan menemukan suatu persamaan kuadrat. Maka dalam hal ini subjek telah melakukan koneksi antar konsep matematika dengan terapannya. Kemudian pada pernyataan $SCB_{2.6}$ subjek menjelaskan persamaan kuadrat adalah suatu persamaan yang memiliki pangkat kuadrat dan pada pernyataan $SCB_{2.7}$ menjelaskan jika persamaan kuadrat bisa digunakan untuk mencari nilai panjang dan lebar sebenarnya. Maka subjek telah melakukan koneksi antar konsep matematika dengan matematika. Selanjutnya pada pernyataan $SCB_{2.8}$ subjek menjelaskan zakat pertanian adalah kewajiban untuk zakat petani jika hasil panen sudah mencapai nisabnya. Dan pada pernyataan $SCB_{2.9}$ menyatakan bahwa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

subjek menggunakan konsep zakat pertanian untuk menentukan kewajiban zakat ketiga pemilik sawah yang dikaitkan dengan luas sawah. Sehingga dalam hal ini subjek telah melakukan koneksi matematika dengan disiplin keilmuan lain. Maka subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

Pada jawaban tertulis TPM subjek menuliskan model matematika Panjang dan lebar persegi panjang dalam bentuk aljabar yaitu Ibrahim adalah $p = (2a + 10), l = (a + 20)$. Sawah Imran $p = (a + 20), l = (a + 10)$. Sawah Isa $p = (2a + 10), l = a$. Maka dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_2 pada tahap memahami masalah subjek telah menyebutkan semua informasi yang terdapat dalam masalah dan yang diketahui secara lengkap. Subjek dapat mengkoneksikan informasi sawah berbentuk persegi panjang dengan konsep luas persegi panjang sehingga didapatkan bentuk persamaan kuadrat. kemudian dari persamaan kuadrat akan ditemukan luas sawah sebenarnya dan dikoneksikan lagi dengan beras satu kali panen. Kemudian dari beras masing-masing ketika pemilik sawah dikoneksikan kembali dengan zakat pertanian yaitu nisab zakat dan kewajiban zakat sebesar 5 %. Kemudian subjek juga dapat menerapkan konsep yang diketahui dalam permasalahan ini kedalam permasalahan lain yaitu untuk menghitung zakat hasil perkebunan. Maka pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis subjek berada pada level 4 yaitu *extended abstract.*

2) Merencanakan Penyelesaian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis SCB_2 dapat dianalisis bahwa pada pernyataan $SCB_{2.1}$ menyatakan bahwa mengaitkan informasi panjang dan lebar persegi panjang untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang. Kemudian dari pernyataan $SCB_{2.2}$ menyatakan dari rumus luas persegi panjang yang diperoleh, kemudian dioperasikan menggunakan rumus pelangi untuk menemukan persamaan kuadrat dan memutuskan menggunakan rumus pemfaktoran untuk mendapatkan nilai akar-akarnya. Setelah itu menggunakan informasi tentang zakat pertanian dan aritmetika sosial untuk menemukan rumus menghitung zakat pertanian yaitu nisab zakat 750 kg dan kewajiban zakat adalah 5%. Dari hasil tersebut subjek memperoleh cara dari yang diketahui untuk menjawab apa yang ditanyakan pada masalah. Berdasarkan analisis tersebut, subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah dan dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.

Kemudian pada hasil wawancara keseluruhan pada tahap ini, dapat dimaknai bawah subjek juga menjelaskan cara bagaimana subjek memperoleh yang ditanyakan dalam masalah, dapat menjelaskan adanya langkah atau cara lain untuk menyelesaikan masalah. dan dalam setiap hasil yang diperoleh dalam penyelesaian hasilnya saling terkait satu sama lain sehingga tidak bisa melompati setiap langkah yang digunakan. Hal ini berarti subjek memenuhi indikator dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan menjelaskan hubungan antar langkah satu dengan yang lainnya.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_2 pada tahap merencanakan penyelesaian adalah subjek menggunakan konsep persegi panjang yang telah dipahami dan dikaitkan dengan panjang dan lebar sawah untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang. Kemudian dari luas persegi panjang dikaitkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan total luas sehingga didapatkan bentuk persamaan kuadrat. Dari persamaan kuadrat digunakan untuk menemukan rumus pemfaktoran. Setelah itu untuk menemukan rumus total kewajiban zakat, subjek mengaitkan konsep kewajiban zakat harta pertanian. Setelah itu untuk mendapatkan rumus hari terakhir penyaluran zakat, subjek mengaitkan rumus aritmetika sosial yang telah dipahami sebelumnya. Selanjutnya subjek juga menggunakan satu alternative penyelesaian yaitu persamaan kuadrat meskipun nanti dalam persamaan kuadrat dapat menggunakan berbagai cara untuk mencari nilai akar-akarnya. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis subjek berada pada level 3 yaitu *relational.*

3) Melaksanakan Rencana

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap melaksanakan rencana kemampuan koneksi matematis SCB_2 dapat dianalisis bahwa pada hasil jawaban TPM subjek melakukan perkalian luas sawah Ibrahim $\times l = 2a^2 + 50a + 200$,Imran $p \times l = a^2 + 10a + 20a + 200$, dan Isa $p \times l = 2a^2 + 10a$ dan menuliskan menjadi $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$. Dalam hal ini dapat dimaknai bahwa subjek dapat menggunakan rumus luas persegi panjang untuk mendapatkan bentuk persamaan kuadrat yang dikaitkan dengan total luas dari persegi panjang. Setelah itu menyelesaikan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara difaktorkan dan menggunakan nilai akar yang positif yaitu $a = 10$. Setelah itu subjek menggunakan hasil luas ketiga pemilik sawah dan dikalikan dengan beras 2,5 kg untuk mendapatkan total beras dari hasil panen sawah tersebut. Pada hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{2.2}$ menyatakan bahwa menggunakan pendapat Imam Syafi'i tentang hasil panen yang telah mencapai nisabnya yaitu 750 kg tanpa kulit untuk menentukan siapa dariketiga pemilik sawah yang berkewajiban zakat, setelah itu dikalikan dengan 5% karena sistem peraian irigasi buatan. Kemudian mencari hari terakhir penyaluran zakat yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hasil total zakat ketiga pemilik sawah dikalikan dengan $Rp9.000$. Sehingga berdasarkan hasil jawaban tertulis TPM dan wawancara pada pernyataan $SCB_{2.2}$ dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dan Menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah.

Selanjutnya pada hasil wawancara pada pernyataan $SCB_{2.4}$ sampai $SCB_{2.5}$ menyatakan bahwa solusi yang didapatkan merupakan solusi yang saling terkait satu sama lain. Hal ini dapat dimaknai bahwa subjek mengerti jika solusi setiap poin a, b, c saling terkait. Jika salah satu solusi salah maka hasil yang didapatkan selanjutnya juga salah. Maka subjek dapat dikatakan telah memenuhi indikator koneksi matematis yaitu Menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_2 pada tahap melaksanakan penyelesaian yaitu subjek mampu menggunakan konsep yang telah dikaitkan yaitu konsep persegi panjang dengan luas persegi panjang dan didapatkan persamaan kuadrat untuk mencari luas sawah sebenarnya. Lalu subjek telah mampu menggunakan total luas sawah dan mengkoneksikannya dengan nisab zakat pertanian untuk didapatkan total kewajiban zakat ketiga pemilik sawah. Kemudian dari total kewajiban zakat itu digunakan untuk dikoneksikan lagi dengan harga beras satu kali panen agar ditemukan berapa zakat yang akan dikeluarkan ketiga pemilik sawah dalam bentuk uang. Setelah itu dari solusi tersebut digunakan kembali untuk menentukan hari terakhir penyaluran zakat. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis subjek berada pada level 4 yaitu *extended abstract.*

4) Mengecek Kembali

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap mengecek kembali, kemampuan koneksi matematis SCB_2 dapat dianalisis bahwa pada hasil jawaban TPM subjek menuliskan $Rp2.025.000 : Rp200.000$ dan melingkari tulisan 200.000 tersebut. Selanjutnya pada hasil wawancara pada pernyataan SCB_2 menyatakan bahwa 11 hari dari hari penyaluran yaitu senin, dan dikalikan saja dengan 200.000 jika hasilnya jadi 2.000.000+25.000 maka hasil yang diperoleh benar. Berdasarkan hasil jawaban tertulis TPM dan wawancara tersebut dapat dimaknai bahwa subjek telah melakukan pengecekan kembali dengan cara mengkoneksikan hasil yang diperoleh dengan informasi/konsep dan rumus yang telah digunakan sebelumnya. Maka dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu telah mendeteksi kesesuaian prosedur yang digunakan antara yang dtanyakan dengan yang diketahui dalam masalah. Selanjutnya pada jawaban tertulis TPM terlihat subjek menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian namun hanya menuliskan di akhir, tidak disimpulkan pada setiap solusi yang didapatkan. Berdasarkan hal tersebut subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCB_2 pada tahap mengecek kembali yaitu subjek mampu subjek mampu menjelaskan keterkaitan antara luas persegi panjang dengan persamaan kuadrat dengan cara mengecek akar-akar yang diperoleh sehingga didapatkan hasil jawaban yang benar. Kemudian dapat mengecek kesesuain prosedur antara total luas sawah dengan hasil jawaban yang didapatkan. Dan dapat mengaitkan hasil jawaban 11 hari dikalikan dengan uang awal penyaluran zakat untuk membuktikan hasil yang diperoleh adalah benar. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian subjek berada pada level 3 yaitu *relational* .

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, subjek *climbers* 2 dapat menyelesaikan TPM dengan jelas dan runtut serta menemukan solusi yang tepat. Subjek memenuhi semua indikator kemampuan koneksi pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan mengecek kembali Sehingga dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan level respons jawaban subjek berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut.

Tabel 4. 2
Level Respons SCB_2 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Tahap Polya	Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Memahami Masalah	*Extended Abstract*	4
Merencanakan Penyelesaian	*relational*	3
Melaksanakan Rencana	*Extended Abstract*	4
Mengecek kembali	*relational*	3
Total		14
Kriteria		13-16

Total skor yang diperoleh subjek $climbers$ 2 adalah 14. Maka berdasarkan kriteria penskoran taksonomi SOLO pada Bab III, dapat dikategorikan subjek $climbers$ 2 berada pada level *extended abstract*.

3. Perbandingan Data Subjek SCB_1 dan SCB_2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah disajikan diatas, maka dilakukan perbandingan data untuk mengetahui kecenderungan kemampuan koneksi matematis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman bertipe AQ *climbers*.

Tabel 4. 3
Perbandingan Data SCB_1 dan SCB_2

Hasil TPM dan Wawancara SCB_1	Hasil TPM dan Wawancara SCB_2
Dapat menyebutkan semua konsep matematika, disiplin ilmu lain dengan benar namun kurang lengkap yaitu tidak menyebutkan konsep dalam kehidupan sehari-hari.	Dapat menyebutkan semua informasi/konsep yaitu konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah secara lengkap.
Dapat menjelaskan dengan lengkap keterkaitan antar konsep matematika, dan disiplim ilmu lain yang terdapat dalam masalah	Dapat menjelaskan dengan lengkap keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah.
Dapat menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kedalam model matematika.	Dapat menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kedalam model matematika.
Dapat menjelaskan konsep matematika dan disiplin ilmu lain yang berhubungan dengan masalah namun tidak dapat menjelaskan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.	Dapat menjelaskan konsep matematika dan disiplin ilmu lain dan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.	Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.	Dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.
Dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masaah.	Dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masaah.
Dapat menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep lain untuk menyelesaikan masalah.	Dapat menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep lain untuk menyelesaikan masalah.
Dapat menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan sehari-hari.	Dapat menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplinilmu lain dan sehari-hari.
Dapat mendeteksi kesesuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah.	Dapat mendeteksi kesesuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah.
Dapat menjelaskan/ menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.	Dapat menjelaskan/ menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas dapat disimpulkan kecenderungan kemampuan koneksi matematis subjek bertipe AQ *Climbers* cenderung mampu melewati semua indikator kemampuan koneksi matematis pada tahap menyelesaikan masalah. hanya saja jika SCB_1 tidak dapat menyebutkan konsep dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan SCB_2 sudah dapat menyebutkan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian pada proses wawancara kedua subjek memiliki kesamaan karakteristik dalam menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yaitu terlihat percaya diri dan yakin dengan jawaban yang telah diperoleh. Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan tabel level respons jawaban berdasarkan taksonomi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

SOLO 4.1 dan 4.2 subjek campers berada pada level taksonomi SOLO *extended abstract*.

B. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Campers* dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO.

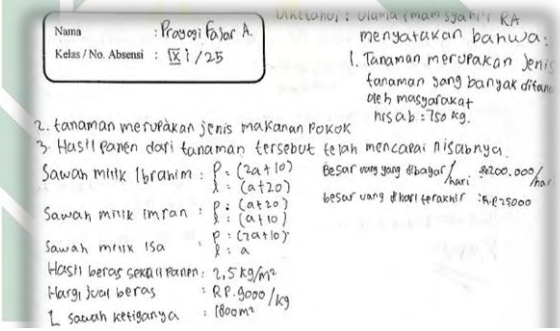
Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data kemampuan koneksi matematis subjek SCP_1 dan SCP_2 dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman.

1. Subjek *Campers* 1 (SCP_1)

a. Deskripsi Data

1) Memahami Masalah

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCP_1 pada tahap memahami masalah.



Gambar 4. 10
Jawaban Tertulis SCP_1 dalam Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 4.10 subjek SCP_1 pada tahap memahami masalah dapat diketahui bahwa subjek melakukan pemisalan sawah Ibrahim $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. memisalkan luas persegi panjang $L_1 = 1800\ m^2$. Menuliskan pendapat imam syafi'i tentang zakat pertanian dengan nisab 750 kg. beras 2,5 kg/m^2. Harga jual beras $Rp9000$/ kg, menyalurkan zakat $Rp200.000$ tiap hari dengan dihari

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terakhir satu hari $Rp25.000$. Kemudian menuliskan yang apa yang ditanyakan yaitu mencari luas sawah masing-masing, total zakat yang dikeluarkan, serta penyaluran hari terakhir zakat.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap memahami masalah, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCP_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Apakah tadi sudah membaca soal dengan cermat? Dari soal yang telah dicermati tadi, informasi apa saja yang bisa di dapat nak?
$SCP_{3.1}$	:	Sudah kak, ada pendapat imam syafi'i tentang zakat pertanian, ada luas persegi panjang, ada mencari kewajiban zakat kak.
P	:	Hanya itu saja ta? Tadi di hasil TPM padahal sudah dituliskan lengkap.
$SCP_{3.2}$	:	ya ada luasnya 1800, beras 1 kali panen 2,5 kg/m^2. Kemudian harga beras $Rp9.000$.
P	:	Panjang dan lebar sawah itu kira-kira masuk materi/konsep apa nak?
$SCP_{3.3}$	:	luas persegi panjang ya kak
P	:	Apa yang kamu pahami dari konsep persegi panjang
$SCP_{3.4}$	:	yang ada panjang dan lebarnya, kemudian luasnya $p \times l$
P	:	Coba nak dari konsep persegi panjang yang kamu pahami, ini ada informasi panjang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran dan Isa. coba kamu jelaskan ada keterkaitan nggak ini? Coba apa keterkaitannya dan bagaimana?

$SCP_{3.6}$: ya ada kak, panjang dan lebar sawahnya bisa dikalikan dengan rumus luas persegi panjang soalnya sawahnya berbentuk persegi panjang.

P : Baik. tadi kan menyebutkan informasi bahwa ada pendapat Imam Syafi'i tentang zakat pertanian. Apa yang kamu pahami nak terkait zakat pertanian?

$SCP_{3.7}$: yang saya pahami tentang zakat pertanian itu kalau nisabnya ada 750 kg yang sudah jadi beras. Terus kalau airnya alami zakatnya 10%, kalau buatan zakatnya 5%.

P : Apa yang kamu pahami tentang nisab 750 kg dari zakat hasil pertanian nak?

$SCP_{3.9}$: awalnya saya tidak tau, tapi pas saya ngerjakan saya pikir lagi akhirnya tau gunanya nisab itu untuk membatasi apakah ketiga pemilik sawah ini ketiga-tiganya berkewajiban zakat atau tidak.

P : Lalu tadi kan ada kalimat "menggunakan sistem irigasi buatan" itu apa yang kamu pahami nak? Coba apakah ada keterkaitannya dengan zakat pertanian? Coba jelaskan.

$SCP_{3.10}$: ada, jadi kalau pakai sistem irigasi buatan zakatnya 5% yang harus dikeluarkan.

P : kalau bisa disimpulkan, dari permasalahan yang dipahami kira-kira apakah permasalahan tersebut hanya memuat konsep matematika saja ?

$SCP_{3.12}$: Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara SCP_1 dapat dideskripsikan bahwa pada hasil wawancara pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pernyataan $SCP_{3.2}$ menyatakan bahwa subjek menyebutkan yang diketahui dalam soal yaitu pendapat imam syafi'i tentang zakat pertanian, ada luas persegi panjang, ada mencari kewajiban zakat, ada luasnya 1800, beras 1 kali panen 2,5 kg/m^2. Kemudian harga beras $Rp9.000$. subjek juga menyebutkan rumus luas persegi panjang, kemudian nisab 750 kg dan kewajiban zakat jika sistem irigasi pengairan alami kewajiban zakatnya 10% jika buatan zakatnya 5%. Kemudian pada pernyataan $SCP_{3.4}$ menyatakan bahwa persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki panjang dan lebar dan memiliki luas $p \times l$. Kemudian pada pernyataan $SCP_{3.7}$ menyatakan bahwa kewajiban zakat pertanian adalah kewajiban zakat yang dikeluarkan dengan nisab 750 kg dan dikeluarkan 10% jika perairan alami, dan 5% jika buatan.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam merencanakan penyelesaian. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SCP_1. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCP_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Tadi informasi/konsep apa saja nak yang dikaitkan sehingga bisa diputuskan bahwa menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menyelesaikan masalah poin a tentang luas sawah masing-masing?
$SCP_{3.1}$	:	ada informasi sawahnya berbentuk persegi panjang kak.
P	:	Baik nak, dari hasil perkalian panjang dan lebar menggunakan luas persegi panjang, didapatkan bentuk persamaan apa ini ?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SCP_{3.3}$: persamaan aljabar kuadrat kak.

P : Apa yang kamu pahami tentang persamaan kuadrat? Terus kaitannya apa total luas $1800\ m^2$ dengan persamaan kuadrat? Dan mengapa bisa sampai muncul rumus pemfaktoran?

$SCP_{3.4}$: Yang saya pahami dari persamaan kuadrat itu buat nyari luas sawah ketiga pemilik sawah. Nanti persamaan kuadratnya disamadengankan dengan $1800\ m^2$. Kemudian karena persamaannya bisa difaktorkan ya saya faktorkan.

P : Apa yang kamu kaitkan sehingga ketemu rumus substitusi?

$SCP_{3.6}$: Saya mau nyari nilai panjang dan lebar sebenarnya dari luas persegi panjang. Jadi nanti kalau panjang dan lebar sebenarnya diketahui, bisa langsung dikali dengan luas persegi panjang.

P : Kira-kira langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal poin a,b, dan c, apakah bisa menggunakan cara yang lain untuk menyelesaikan permasalahan?

$SCP_{3.10}$: Mungkin bisa, tapi saya nggak tau cara yang lain kak.

P : Apakah pada setiap solusi saling berkaitan? Jika mengerjakan poin c dulu, bisa tidak?

$SCP_{3.2}$: sepertinya tidak bisa soalnya nanti butuh jawaban poin a dulu kak.

Berdasarkan hasil wawancara SCP_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{3.1}$ menyatakan menemukan rumus luas persegi panjang dengan menggunakan keterkaitan panjang dan lebar sawah dengan konsep persegi panjang. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{3.3}$ menyatakan bahwa menemukan rumus pemfaktoran

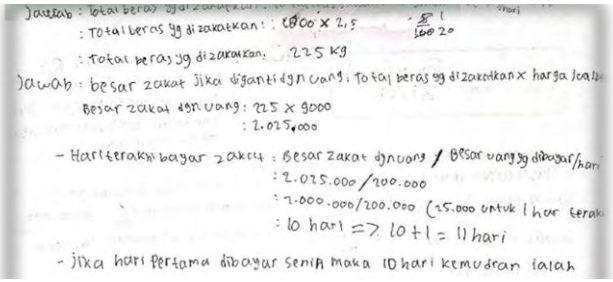
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan menggunakan pengetahuan dari permasaan kuadrat. kemudian pada pernyataan $SCP_{3.8}$ menyatakan menemukan rumus kewajiban zakat 5% dari informasi yang terdapat pada soal yaitu sistem perairan sawahnya menggunakan irigasi buatan. Kemudian pada pernyataan $SCP_{3.10}$ menyatakan bahwa subjek tidak menggunakan cara yang lain dalam mencari akar-akar persamaan kuadrat, sehingga hanya menggunakan rumus pemfaktoran.

3) Melaksanakan Rencana

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCP_1 pada tahap melaksanakan rencana.

Gambar 4. 11
Jawaban Tertulis SCP_1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana



Gambar 4. 12
Jawaban Tertulis SCP_1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Gambar 4.11 dan 4.12 subjek SCP_1 pada tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwa subjek mengoperasikan bentuk aljabar sawah Ibrahim menjadi $(2a + 10) \times (a + 20) = 2a^2 + 50a + 200$ kemudian luas Imran $(a + 20) \times (a + 10) = a^2 + 10a + 20a + 200$ dan luas Isa $(2a + 10) \times a = 2a^2 + 10a$ setelah itu hasil operasi aljabar tersebut dihubungkan dengan total luas menjadi $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$, sehingga menjadi persamaan kuadrat. setelah itu subjek mengoperasikan menggunakan operasi aljabar yaitu pemfaktoran dan mendapat nilai $a = 10$. Namun disitu jawaban kurang lengkap, seharusnya nilai a ada 2 yaitu $a = 10$ dan $a = -28$. Kemudian setelah itu subjek mensubstitusi nilai $a = 10$ kedalam persamaan kuadrat masing-masing luas sawah sehingga dapat ditemukan nilai luas sebenarnya dari masing-masing pemilik sawah. Kemudian setelah diketahui luas masing-masing sawah subjek langsung mengkalikan $1800 \times 2{,}5$, padahal seharusnya masing-masing sawah itu dikalikan terlebih dahulu, sehingga dapat ditentukan nisabnya. Sehingga dalam proses ini subjek masih tidak memahami makna dari pendapat ulama imam syafi'i yang terdapat dalam soal. kemudian dikalikan dengan 5% sehingga ditemukan hasil $225\,kg$. Setelah itu subjek menggunakan hasil $225\,kg$ kemudian dikalikan 9000 untuk mengetahui kewajiban zakat yang diuangkan dan disalurkan kepada amil zakat. Hasil $2.025.000 \div 200.000$ mendapat hasil 11 hari dan zakat terakhir disalurkan hari kamis.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap melaksanakan rencana, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCP_1 disajikan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Tadi menggunakan rumus luas persegi panjang sehingga bisa didapatkan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan apa yang ditanyakan, apa hubungannya konsep luas persegi panjang dengan luas sawah ?
$SCP_{3.1}$	:	Hubungannya ya diketahui di soal kak, kalau sawahnya berbentuk persegi panjang.
P	:	Lalu tadi kenapa kok bisa ketemu total zakat yang akan dikeluarkan? padahal kan tadi yang diketahui hanya luas. Apa kaitannya nak?
$SCP_{3.2}$	:	Saya gunakan informasi tentang sistem irigasi buatan yang ada di soal kak, jadi dikali 5%
P	:	Lalu nak hubungannya total zakat yang harus dikeluarkan ketiga pemilik sawah dengan penyaluran zakat itu apa? Apakah saling terkait?
$SCP_{3.3}$	:	Jadi kan zakatnya mereka dalam bentuk beras kak, nah tapi nyalurkannya dalam bentuk uang, jadi berasnya dikali 9000.
P	:	Berarti apa yang bisa kamu simpulkan terkait jawaban poin a sampai c nak?
$SCP_{3.4}$	:	Ya kita harus nyelesaikan poin a dulu supaya bisa nyelesaikan poin b lalu kemudian c kak.

Berdasarkan hasil wawancara SCP_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{3.1}$ menyatakan bahwa menghubungkan konsep konsep persegi panjang dengan luas sawah. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{3.3}$ menyatakan bahwa harga beras $Rp9.000$ untuk dikalikan dengan total beras kewajiban zakat yaitu 225 kg yang nantinya akan dibagi dengan $Rp200.000$. kemudian subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menggunakan solusi poin a untuk mendapatkan solusi poin b dan menggunakan solusi poin b untuk menyelesaikan poin c.

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam mengecek kembali hasil jawaban yang diperoleh. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SCP_1. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCP_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	apakah sudah yakin prosedur dan hasil jawaban yang diperoleh sudah benar?
$SCP_{3.1}$	:	sudah kak
P	:	bagaimana cara kamu membuktikan bahwa hasil akhir perolehan zakat adalah hari kamis?
$SCP_{3.2}$	:	ya dari proses-proses yang saya kerjakan tadi kak. Saya rasa memang hari terakhir zakatnya adalah kamis

Berdasarkan hasil wawancara SCP_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{3.2}$ menyatakan bahwa membuktikan hasil jawaban benar dari proses yang sudah dijalani dari poin a sampai c.

b. Analisis Data

Berdasarkan hasil deskripsi data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara. Berikut adalah hasil analisis kemampuan koneksi subjek SCP_1.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SCP_1 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menuliskan luas persegi panjang $L_1 = 1800\, m^2$. Menuliskan pendapat imam syafi'i tentang zakat pertanian dengan nisab 750 kg. beras 2,5 kg/m^2. Harga jual beras $Rp9000$/ kg, menyalurkan zakat $Rp200.000$ tiap hari dengan dihari terakhir satu hari $Rp25.000$. Selanjutnya pada hasil wawancara pada pernyataan $SCP_{3.1}$ dan $SCP_{3.2}$ menyatakan ada pendapat imam syafi'i tentang zakat pertanian, ada luas persegi panjang. Kemudian pada pernyataan $SCP_{3.14}$ menyatakan bahwa dalam permasalahan tidak terdapat konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini dapat dimaknai bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menyebutkan konsep matematika, konsep disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah, namun tidak utuh yaitu subjek tidak menyebutkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pada pernyataan $SCP_{3.4}$ menyatakan persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki panjang dan lebar dengan luas $p \times l$. Kemudian pada pernyataan $SCP_{3.6}$ menyatakan bahwa untuk mencari luas sawah bisa menggunakan persegi panjang. Dari pernyataan $SCP_{3.4}$ dan $SCP_{3.6}$ dapat dimaknai bahwa subjek mengkaitkan informasi yang terdapat dalam permasalahan dengan konsep persegi panjang yang diketahui. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{3.7}$ menyatakan zakat pertanian adalah zakat yang nisabnya 750 kg, jika pengairan alami maka wajib zakatnya 10% dan jika buatan 5%. Pada pernyataan $SCP_{3.9}$ menyatakan jika konsep zakat pertanian tersebut dikaitkan dengan hasil luas sawah dan pendapat imam syafi'i yang terdapat pada masalah serta informasi sistem irigasi buatan untuk mendapatkan total kewajiban zakat. dan pada pernyataan $SCP_{3.11}$ menyatakan dari hasil total zakat akan dikalikan dengan harga beras $Rp9.000$. Pernyataan $SCP_{3.7}$,$SCP_{3.9}$, dan $SCP_{3.11}$ dapat dimaknai bahwa subjek telah mengaitkan konsep zakat pertanian dengan luas sawah dan pendapat imam syafi'i. Sehingga dalam hal ini dapat dimaknai bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

Selanjutnya pada jawaban tertulis TPM, subjek menuliskan pemisalan sawah Ibrahim $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. berdasarkan hal tersebut, maka dapat dimaknai bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_1 pada tahap memahami masalah yaitu subjek memiliki informasi yang cukup. Dari informasi tersebut subjek mengkoneksikan dua informasi untuk mendapatkan suatu konsep baru. Selanjutnya dari konsep itu dikoneksikan lagi dengan konsep yang lain untuk mendapatkan solusi yang relevan. Kemudian dari setiap solusi yang didapatkan, dikoneksikan untuk mendapatkan solusi yang padu. Maka pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 3 yaitu *relational.*

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis SCP_1 dapat dianalisis bahwa pada pernyataan $SCP_{3.1}$ menyatakan menggunakan rumus luas persegi panjang karena menggunakan keterkaitan panjang dan lebar sawah yang berbentuk persegi panjang. Pada pernyataan $SCP_{3.3}$ menyatakan bahwa dari menggunakan hasil perkalian luas persegi panjang untuk mendapatkan persamaan kuadrat. Pada pernyataan $SCP_{3.4}$ menyatakan menggunakan rumus pemfaktoran untuk mencari nilai akar-akarnya karena dirasa lebih mudah. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{3.8}$ menyatakan bahwa untuk mendapatkan rumus kewajiban zakat caranya dengan mengkaitkan konsep zakat dengan informasi zakat pada permasalahan. Dan pada pernyataan Berdasarkan hal tersebut dapat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dimaknai bahwa subjek dapat menggunakan konsep yang dipahami untuk mendapatkan rumus untuk mendapatkan solusi dari yang ditanyakan. Meskipun pada saat menentukan rumus pemfaktoran, subjek tidak mengkaitkan dengan infromasi apapun hanya merasa pemfaktoran adalah rumus yang lebih mudah. Maka dapat dikatakan subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah dan apat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berhubungan dengan masalah.

Pada hasil wawancara keseluruhan pada tahap ini dapat dimaknai bahwa subjek dapat menjelaskan cara mendapatkan rumus untuk menyelesaikan apa yang ditanyakan pada masalah. kemudian langkah-langkah yang di berikan pada jawaban tertulis TPM juga telah benar. Selanjutnya pernyataan $SCP_{3.10}$ menyatakan tidak terlalu mengerti adanya rumus lain selain yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Kemudian pada pernyataan $SCP_{3.12}$ menyatakan solusi yang dihasilkan merupakan solusi yang saling terkait satu sama lain. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_1 pada merencanakan penyelesaian yaitu subjek dapat menemukan rumus dari mengkaitkan dua informasi yang diketahui. Selanjutnya dari rumus tersebut dapat dikaitkan dengan informasi yang lain sehingga didapatkan rumus yang lainnya. Kemudian subjek hanya dapat memberikan satu cara penyelesaian yaitu dengan menggunakan rumus persamaan kuadrat namun dalam mencari faktornya bisa menggunakan berbagai cara. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 3 yaitu *relational.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) **Melaksanakan Rencana**

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek mengoperasikan bentuk aljabar sawah Ibrahim menjadi $(2a + 10) \times (a + 20) = 2a^2 + 50a + 200$ kemudian luas Imran $(a + 20) \times (a + 10) = a^2 + 10a + 20a + 200$ dan luas Isa $(2a + 10) \times a = 2a^2 + 10a$ dan pada pernyataan $SCP_{3.1}$ menyatakan menggunakan luas persegi panjang untuk mengoperasikan panjang dan lebar dari sawah. selanjutnya dari jawaban tertulis TPM subjek juga menyelesaikan persamaan kuadrat dan menemukan nilai $a = 10$. Namun disitu jawaban kurang lengkap, seharusnya nilai a ada 2 yaitu $a = 10$ dan $a = -28$. Kemudian setelah itu subjek mensubstitusi nilai $a = 10$ kedalam persamaan kuadrat masing-masing luas sawah sehingga dapat ditemukan nilai luas sebenarnya dari masing-masing pemilik sawah. Maka dari kedua data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek menggunakan hasil keterkaitan dua informasi untuk menyelesaikan masalah sehingga dapat dikatakan subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.

Selanjutnya pada jawaban tertulis TPM setelah diketahui luas masing-masing sawah subjek langsung mengkalikan $1800 \times 2{,}5$, padahal seharusnya masing-masing sawah itu dikalikan terlebih dahulu, sehingga dapat ditentukan nisabnya. Sehingga dalam proses ini subjek masih tidak memahami makna dari pendapat ulama imam syafi'i yang terdapat dalam soal. dan kemudian dikalikan dengan 5% tanpa dijelaskan maksudnya apa, sehingga ditemukan hasil $225\ kg$. Setelah itu subjek menggunakan hasil $225\ kg$ kemudian dikalikan 9000 untuk mengetahui kewajiban zakat yang diuangkan dan disalurkan kepada amil zakat. Hasil $2.025.000 \div 200.000$ namun prosesnya tidak lengkap dan langsung mendapat hasil 11 hari dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

zakat terakhir disalurkan hari kamis. Pada pernyataan $SCP_{3.2}$ menyatakan menggunakan informasi pada soal tentang kewajiban zakat 5% karena irigasinya buatan. Maka dari data tersebut dapat dikatakan subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah.

Pada pernyataan $SCP_{3.4}$ menyatakan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan, solusi yang didapatkan merupakan suatu solusi yang padu dan saling berkiatan dan tidak bisa melompati penyelesaian dengan menyelesaikan masalah poin c terlebih dahulu karena jawaban yang dihasilkan merupakan saling terkait satu sama lain. Dari beberapa data yang telah dipaparkan maka dapat dimaknai bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_1 pada tahap melaksanakan rencana yaitu subjek dapat menggunakan keterkaitan dari informasi dan konsep untuk menyelesaikan masalah. Subjek menggunakan hasil dari setiap solusi yang diperoleh untuk dikaitkan dengan informasi dan konsep yang lain untuk mendapat solusi berikutnya. Maka pada tahap melaksanakan rencana kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 3 yaitu *relational.*

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap mengecek kembali kemampuan koneksi matematis dapat dianalisis pada pernyataan $SCP_{3.2}$ menyatakan belum dapat membuktikan jawaban yang diperoleh dengan mengkoneksikan apa yang telah diketahui sebelumnya. Selanjutnya pada jawaban tertulis TPM juga tidak nampak coretan pada kertas buram pada saat menyelesaikan masalah hal. Dalam hal ini dapat dikatakan subjek masih

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belum memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah.

Pada jawaban tertulis TPM juga tidak terlihat subjek menuliskan kesimpulan pada setiap poin permasalahan dari poin a hingga poin c. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa subjek juga melum memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_1 pada tahap mengecek kembali yaitu subjek belum bisa melakukan koneksi dengan informasi dan konsep yang diketahui sebelumnya untuk membuktikan bahwa hasil yang diperoleh adalah benar. Maka pada tahap mengecek kembali kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 0 yaitu *prestructural.*

Berdasarkan hasil analisis data TPM dan wawancara yang telah dilakukan diatas, subjek *campers* 1 hampir memenuhi semua indikator koneksi matematis pada tahap memahami masalah, mrencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana. Hanya saja subjek *campers* 1 tidak memenuhi 3 indikator yaitu menyebutkan konsep sehari-hari yang terdapat dalam masalah serta pada tahap mengecek kembali yaitu mendeteksi kesesuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dan dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh. Sehingga dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan level respons jawaban subjek berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 4
Level Respons SCP_1 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Tahap Polya	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Memahami Masalah	*Relational*	3
Merencanakan Penyelesaian	*Relational*	3
Melaksanakan Rencana	*Relational*	3
Mengecek kembali	*Prestructural*	0
Total		9
Rata-rata		9-12

Total skor yang diperoleh subjek *campers* 1 adalah 9. Maka berdasarkan kriteria penskoran taksonomi SOLO pada Bab III, dapat dikategorikan subjek berada pada level *Relational.*

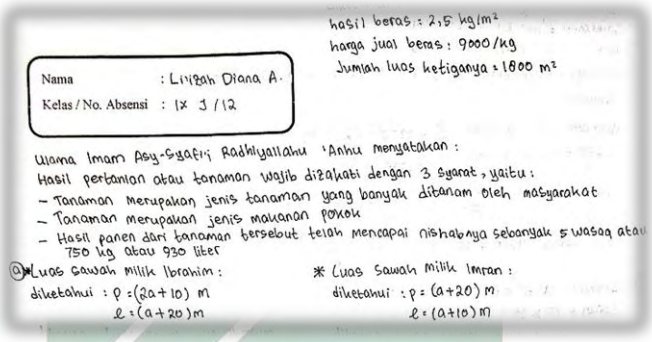
2. Subjek *Campers* 2 (SCP_2)

a. Deskripsi Data

1) Memahami Masalah

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCP_2 pada tahap memahami masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id


hasil beras : 2,5 kg/m²
harga jual beras : 9000/kg
Jumlah luas ketiganya = 1800 m²

Nama : Liyizah Diana A.
Kelas / No. Absensi : IX J / 12

Ulama Imam Asy-Syafi'i Radhiyallahu 'Anhu menyatakan :
Hasil pertanian atau tanaman wajib dizakati dengan 3 syarat, yaitu :
- Tanaman merupakan jenis tanaman yang banyak ditanam oleh masyarakat
- Tanaman merupakan jenis makanan pokok
- Hasil panen dari tanaman tersebut telah mencapai nishabnya sebanyak 5 wasaq atau 750 kg atau 930 liter

a. Luas Sawah milik Ibrahim :
diketahui : p = (2a + 10) m
l = (a + 20) m

* Luas Sawah milik Imran :
diketahui : p = (a + 20) m
l = (a + 10) m

Gambar 4. 13
Jawaban Tertulis SCP_2 dalam Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan gambar 4.12 subjek SCP_2 pada tahap memahami masalah dapat diketahui bahwa subjek memisalkan total luas dengan $L_{total} = 1800\, m^2$, Sawah Ibrahim $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. kemudian menyebutkan materi aritmetika sosial yaitu menghasilkan beras 2,5 kg/m^2, Harga jual beras $Rp9000$/ kg. menyebutkan konsep fikih yaitu zakat pertanian yang dikemukakan oleh imam syafi'i. kemudian menyebutkan nisab dari zakat pertanian 750 kg, namun subjek tidak menyebutkan kewajiban zakat 10% jika pengairan alami, dan 5% jika pengairan buatan. Dan juga tidak menyebutkan dana penyaluran zakat $2.00.000 + 25.000$.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap memahami masalah, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCP_2 disajikan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Dari soal yang telah dicermati tadi, informasi apa saja yang bisa di dapat nak?
$SCP_{4.2}$	:	Ada zakat, sama persamaan kuadrat, ilmu fikih.
P	:	Informasi yang mana yang menyatakan persamaan kuadrat nak? Maksud saya, informasi yang ada pada permasalahan tadi itu apa saja?
$SCP_{4.3}$	:	Tadi ada panjang dan lebar dari Ibrahim, Imran, dan Isa. Terus ada beras 2,5 kg/m^2, ada total luas sawah 1800 m^2, terus ada juga harga beras $Rp9.000$.
P	:	Panjang dan lebar sawah itu kira-kira masuk materi/konsep apa nak?
$SCP_{4.4}$	:	Luas persegi panjang ya kak.
P	:	Apa yang kamu pahami dari konsep persegi panjang?
$SCP_{4.5}$	:	Kalau nyari luas ya rumusnya $p \times l$, kalau keliling ya $2 \times (p \times l)$
P	:	Coba nak dari konsep persegi panjang yang kamu pahami, ini ada informasi panjang dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran dan Isa. coba kamu jelaskan ada keterkaitan nggak ini? Coba apa keterkaitannya dan bagaimana?
$SCP_{4.6}$	:	Jadi sawah Ibrahim, Imran, dan Isa kan bentuknya persegi panjang, terus tadi ada diketahui panjang dan lebar kak, jadi di cari pakai rumus persegi panjang.
P	:	Baik. tadi kan menyebutkan informasi bahwa ada pendapat Imam Syafi'i tentang zakat pertanian. Apa yang kamu pahami nak terkait zakat pertanian?
$SCP_{4.7}$	:	Kalau hasil panen sudah mencapai nisab 750 kg beras maka petani berkewajiban zakat. kemudian kewajiban zakat itu dikeluarkan 10% kalau peraiaran sawahnya alami, kalau buatan 5%.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Lalu tadi kan ada kalimat ”menggunakan sistem irigasi buatan” itu apa yang kamu pahami nak? Coba apakah ada keterkaitannya dengan zakat pertanian ketiga pemilik sawah? Coba jelaskan.
$SCP_{4.8}$	:	Ada kak, karena sistem irigasi mereka buatan, jadi nanti mereka ini wajib zakat sebesar 5%.
P	:	Kalau bisa disimpulkan, dari permasalahan yang dipahami kira-kira apakah permasalahan tersebut hanya memuat konsep matematika saja ?
$SCP_{4.11}$	:	Ndak kak, tadi ada pelajaran fikih
P	:	Kalau kehidupan sehari-hari bagaimana?
$SCP_{4.12}$	:	Ada, mencari hari terakhir penyaluran zakat kak.

Berdasarkan hasil wawancara SCP_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{4.3}$ menyatakan informasi yang didapatkan dalam soal tersebut seperti ada panjang dan lebar dari Ibrahim, Imran, dan Isa. ada beras 2,5 kg/m^2, ada total luas sawah 1800 m^2, dan harga beras $Rp9.000$. Kemudian pada pernyataan $SCP_{4.5}$ menyatakan persegi panjang adalah bangun datar yang luasnya memiliki rumus $p \times l$, dan keliling $2 \times (p \times l)$. pada pernyataan $SCP_{4.6}$ menyatakan persamaan kuadrat didapat dari mengaitkan rumus luas persegi dan panjang dan lebar sawah. Pada pernyataan $SCP_{4.7}$ menyatakan bahwa konsep zakat pertanian adalah zakat dengan nisabnya 750 kg dan wajib zakat 10% jika perairan alami dan 5% jika perairan buatan. Pada pernyataan $SCP_{4.10}$ menyatakan bahwa harga beras $Rp9000$ memiliki keterkaitan dengan zakat. dan pernyataan $SCP_{4.11}$ $SCP_{4.12}$ menyatakan jika permasalahan ini berkaitan dengan konsep disiplin ilmu lain dan sehari-hari.

2) Merencanakan Penyelesaian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam merencanakan penyelesaian. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SCP_2. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCP_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Tadi informasi/konsep apa saja nak yang dikaitkan sehingga bisa diputuskan bahwa menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menyelesaikan masalah poin a tentang luas sawah masing-masing?
$SCP_{4.1}$	:	saya tadi pakai rumus luas persegi panjang karena diketahui ada panjang dan lebar dari ketiga pemilik sawah yang bentuknya persegi panjang.
P	:	Baik nak, dari hasil perkalian panjang dan lebar menggunakan luas persegi panjang, didapatkan bentuk persamaan apa ini ?
$SCP_{4.2}$	:	bentuk aljabar persamaan kuadrat kak.
P	:	persamaan kuadrat? Dan mengapa bisa sampai muncul rumus pemfaktoran?
$SCP_{4.3}$	:	nanti luas ketiga pemilik sawah disamadengankan dengan $1800m^2$. Terus tadi sebenarnya saya pakai rumus abc kak, tapi gak ketemu akarnya, terus saya pakai rumus pemfaktoran.
P	:	Nah, setelah ketemu nilai a, apa yang kamu kaitkan sehingga ketemu rumus substitusi?
$SCP_{4.4}$	:	Pakai rumus substitusi soalnya kan saya mau mencari panjang dan lebar sebenarnya supaya ketemu luas aslinya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : Kira-kira langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal poin a,b, dan c, apakah bisa menggunakan cara yang lain untuk menyelesaikan permasalahan?

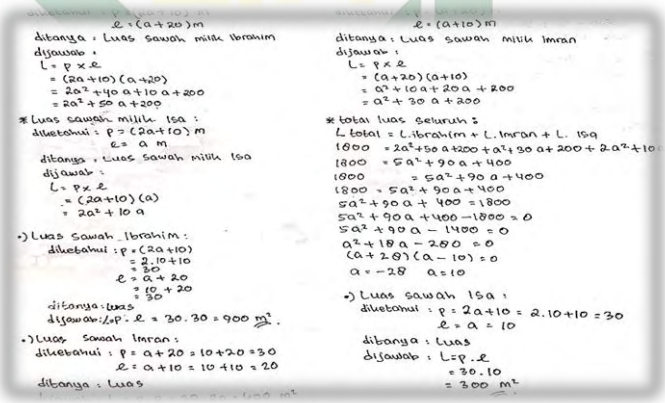
$SCP_{4.7}$: Nggak tau kak, soalnya saya Cuma nemu cara seperti itu kak.

.

Berdasarkan hasil wawancara SCP_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{4.1}$ menyatakan rumus luas persegi panjang karena diketahui ada panjang dan lebar dari ketiga pemilik sawah yang bentuknya persegi panjang. Kemudian pada pernyataan $SCP_{4.2}$ menyatakan mendapatkan persamaan kuadrat dari operasi persegi panjang. Pada pernyataan $SCP_{4.3}$ menyatakan menggunakan rumus pemfaktoran karena mengaitkan total luas sawah dengan hasil perkalian bentuk aljabar. pada pernyataan $SCP_{4.5}$ menyatakan menggunakan konsep fikih karena mengaitkan informasi tentang imam syafi'i.

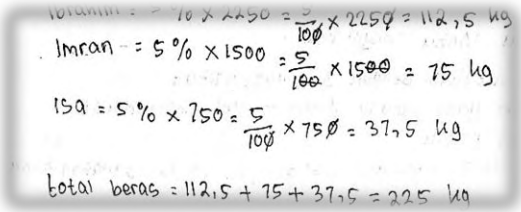
3) Melaksanakan Rencana

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SCP_2 pada tahap melaksanakan rencana.

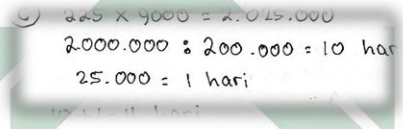


Gambar 4. 14
Jawaban Tertulis SCP_2 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4. 15
Jawaban Tertulis SCP_2 dalam Tahap Melaksanakan Rencana



Gambar 4. 16
Jawaban Tertulis SCP_2 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

Berdasarkan Gambar 4.14, 4.15, dan 4.16 subjek SCP_2 pada tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwa subjek mengoperasikan panjang dan lebar dari sawah menggunakan luas persegi panjang sehingga didaptkan persamaan kuadrat yaitu luas Ibrahim $2a^2 + 50a + 200$, luas Imran $a^2 + 10a + 20a + 200$, dan luas isa $2a^2 + 10a$. kemudian subjek menghubungkan luas masing-masing tersebut dengan total luas, menjadi $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$. setelah itu subjek menggunakan konsep persamaan kuadrat untuk mencari nilai a dengan cara pemfaktoran, dan didapatkan nilai $a = -28$ dan $a = 10$. Dan yang digunakan adalah $a = 10$. Setelah itu subjek mensubstitusikan nilai $a = 10$ kedalam aljabar masing-masing pemilik sawah sehingga ditemukan luas sebenarnya. Setelah diketahui luas masing-masing, dikalikan dengan beras $2{,}5kg/m^2$. Setelah didapatkan jumlah beras masing-masing, subjek menggunakan nisab $750\ kg$ untuk mencari kewajiban zakat beras yang harus dikeluarkan ketiganya.. Kemudian subjek mengkalikan total masing-masing beras dengan 5%, dan hasilnya dijumlahkan. Ketemu total zakatnya adalah 225 kg. setelah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

itu subjek mencari hari terakhir zakat dengan mengkalikan 225 kg dengan 9000 didapatkan hasil 2.025.000 dan ketemu hari kamis sebagai hari terakhir zakat.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap melaksanakan rencana, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SCP_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Tadi menggunakan rumus luas persegi panjang sehingga bisa didapatkan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan apa yang ditanyakan, apa hubungannya konsep luas persegi panjang dengan luas sawah ?
$SCP_{4.1}$	:	Ada hubungannya kak, karena mencari luas ketiga pemilik sawah.
P	:	Lalu tadi kenapa kok bisa ketemu total zakat yang akan dikeluarkan? padahal kan tadi yang diketahui hanya luas. Apa kaitannya nak?
$SCP_{4.2}$	:	kaitannya kan kita mau nyari total zakat ya kak, nahkan udah dapet luas sawahnya, terus pakai rumus zakat harta pertanian kak.
P	:	Lalu nak hubungannya total zakat yang harus dikeluarkan ketiga pemilik sawah dengan penyaluran zakat itu apa? Apakah saling terkait?
$SCP_{4.3}$	:	Ada, nanti total zakat kan dapat 225 kg, itu di kalikan dengan harga beras $Rp9.000$ kan dapat $Rp2.025.000$ itu dibagi sama uang penyaluran zakat perhari sebesar $Rp2.00.000$.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	kalau seperti itu, coba jelaskan nak apakah jawaban dari pertanyaan poin a, b, dan c saling berkaitan?
$SCP_{4.4}$	:	iya kak saling terkait satu sama lain hasilnya

Berdasarkan hasil wawancara SCP_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{4.1}$ menyatakan terdapat hubungan antara konsep persegi panjang dengan luas persegi panjang yang terdapat dalam masalah. kemudian pada pernyataan $SCP_{4.2}$menyatakan menggunakan total zakat 225 kg, kalikan dengan harga beras $Rp9.000$ kemudian mendapat $Rp2.025.000$ dibagi dengan uang penyaluran zakat perhari sebesar $Rp2.00.000$. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{4.4}$ menyatakan jika solusi setiap poin saling terkait satu sama lain, solusi poin a digunakan untuk menjawab solusi poin b, dan solusi poin b digunakan untuk menjawab solusi poin c.

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam mengecek kembali hasil jawaban yang diperoleh. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SCP_2. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SCP_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SCP_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Prosedur yang digunakan apakah yakin sudah benar dan sesuai?
$SCP_{4.1}$	:	Sudah kak, yakin.
P	:	Coba buktikan, jawaban dari poin a,b dan c
$SCP_{4.2}$	:	Sudah kak, ya buktinya saya sudah menulis diketahuinya apa, ditanya dan dijawab.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Jawabannya tidak aneh dan tidak koma-koma, jadi sudah benar.

Berdasarkan hasil wawancara SCP_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SCP_{4.2}$ menyatakan subjek telah melakukan pengecekan kembali dengan cara menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan dijawab. Jika jawabannya tidak aneh dan tidak koma-koma maka jawaban sudah benar.

b. Analisis Data

Berdasarkan hasil deskripsi data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara. Berikut adalah hasil analisis kemampuan koneksi subjek SCP_2.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SCP_2 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek menuliskan $L_{total} = 1800\ m^2$, Sawah Ibrahim $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. kemudian menyebutkan materi aritmetika sosial yaitu menghasilkan beras 2,5 kg/m^2, Harga jual beras $Rp9000$/ kg. menyebutkan konsep fikih yaitu zakat pertanian yang dikemukakan oleh imam syafi'i. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{4.3}$ menyatakan subjek menyebutkan panjang dan lebar dari Ibrahim, Imran, dan Isa. beras 2,5 kg/m^2, total luas sawah 1800 m^2, harga beras $Rp9.000$. Berdasarkan dua data tersebut dapat dimaknai subjek telah menyebutkan hampir lengkap semua informasi pada permasalahan, hanya saja tidak utuh yaitu subjek tidak menyebutkan berapa persen kewajiban zakat jika diketahui perairannya irigasi buatan. Dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menyebutkan konsep matematika, konsep disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah.

Pada pernyataan $SCP_{4.5}$ menyatakan luas persegipanjang adalah bangun datar dengan rumus $p \times l$,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan keliling $2 \times (p \times l)$ kemudian pada pernyataan $SCP_{4.6}$ menyatakan bahwa mengkaitkan rumus persegi panjang dengan panjang dan lebar sawah berbentuk persegi panjang untuk mendapatkan konsep persamaan kuadrat. dari dua data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek melakukan koneksi dua informasi dari yang ketahui. kemudian pada pernyataan $SCP_{4.7}$ menyatakan zakat pertanian adalah zakat dengan nisabnya 750 kg tanpa kulit. kemudian kewajiban zakat itu dikeluarkan 10% kalau peraiaran sawahnya alami, kalau buatan 5%. Pada pernyataan $SCP_{4.8}$ menyatakan mengkaitkan informasi pada soal tentang sistem irigasi buatan dengan konsep zakat untuk menentukan berapa kewajiban zakat yang akan dikeluarkan. dari dua data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek melakukan koneksi dari konsep yang diketahui. Selanjutnya pada pernyataan $SCP_{4.12}$ menyatakan jika terdapat konsep matematika dengan disiplin ilmu lain serta matematika dalam kehidupan sehari-hari. dalam hal ini dapat dikatakan bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

Pada jawaban tertulis TPM subjek menuliskan $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. Berdasarkan data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek telah memodelkan apa yang diketahui dalam soal kedalam bentuk matematika. maka dalam hal ini, subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_2 pada tahap memahami masalah yaitu subjek memperoleh beberapa informasi, dapat mengaitkan antara persamaan kuadrat dengan luas persegi panjang, luas sawah dengan konsep fikih dan konsep fikih dengan aritmetika sosial. Dalam hal ini subjek mampu memberikan penyelesaian yang relevan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kemudian mampu mengaitkan hasil yang relevan tersebut dengan hasil relevan yang lainnya, serta mampu menggeneralisasi lebih dari dua, tiga atau lebih informasi yang diketahui, namun ada beberapa hasil yang masih kurang konsisten. Maka pada tahap mehamami masalah kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 4 yaitu *extended abstract*.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis SCP_2 dapat dianalisis bahwa pada pernyataan $SCP_{4.1}$ menyatakan rumus luas persegi panjang karena diketahui ada panjang dan lebar dari ketiga pemilik sawah yang bentuknya persegi panjang. Dalam hal ini dapat dimaknai bahwa subjek menemukan rumus luas persegi panjang itu dari mengkoneksikan dua konsep yang diketahui. Kemudian pernyataan $SCP_{4.2}$ menyatakan mendapatkan persamaan kuadrat dari operasi persegi panjang. Pada pernyataan $SCP_{4.3}$ menyatakan menggunakan rumus pemfaktoran karena mengaitkan total luas sawah dengan hasil perkalian bentuk aljabar. pada pernyataan $SCP_{4.5}$ menyatakan menggunakan konsep fikih karena mengaitkan informasi tentang imam syafi'i. dari data tersebut subjek telah melakukan koneksi untuk mendapatkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. subjek juga dapat menjelaskan informasi dan konsep yang berhubungan dengan masalah agar didapatkan beberapa rumus. Maka dapat dikatakan bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah dan dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.

Selanjutnya berdasarkan jawaban tertulis TPM dan hasil wawancara subjek dapat menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah meskipun langkah-langkah yang digunakan hanya satu alternatif penyelesaian saja. Kemudian subjekk juga telah menjelaskan hubungan antarlangkah yang didapatkan untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Maka dapat dikatakan bahwa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan sapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_2 pada tahap merencanakan penyelesaian yaitu subjek dapat menemukan beberapa rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan cara mengaitkan beberapa informasi dan konsep. Subjek dapat mengkoneksikan lebih dari dua konsep matematika, disiplin ilmu lain dan sehari-hari. kemudian dari koneksi tersebut dapat dihubungkan lagi untuk mencari rumus yang lain. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian, kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 3 yaitu *relational.*

3) Melaksanakan Rencana

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap melaksanakan rencana kemampuan koneksi matematis SCP_2 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek mengoperasikan panjang dan lebar dari sawah menggunakan luas persegi panjang sehingga didapatkan persamaan kuadrat yaitu luas Ibrahim $2a^2 + 50a + 200$, luas Imran $a^2 + 10a + 20a + 200$, dan luas isa $2a^2 + 10a$. Pada hasil wawancara $SCP_{4.1}$ menyatakan menggunakan luas persegi panjang untuk mengoperasikan panjang dan lebar sawah. Dari data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.

Pada jawaban tertulis TPM didapatkan nilai $a = -28$ dan $a = 10$. Dan yang digunakan adalah $a = 10$. Setelah itu subjek mensubstitusikan nilai $a = 10$ kedalam aljabar masing-masing pemilik sawah sehingga ditemukan luas sebenarnya lalu dikalikan dengan beras $2{,}5kg/m^2$ kemudian menggunakan nisab $750\,kg$ untuk mencari kewajiban zakat beras yang harus dikeluarkan ketiganya selanjutnya ketemu total zakatnya adalah 225 kg. setelah itu subjek mencari hari terakhir zakat dengan mengkalikan 225 kg dengan 9000 didapatkan hasil 2.025.000 dan ketemu hari kamis sebagai hari terakhir zakat. kemudian pada hasil wawancara $SCP_{4.2}$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyatakan mencari total zakat maka menggunakan konsep kewajiban zakat. Dari data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek dapat menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah.

Pada hasil wawancara $SCB_{4.4}$ menyatakan jika solusi yang dihasilkan saling terkait satu sama lain dan tidak bisa diselesaikan dengan melompati salah satu prosesnya. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_2 pada tahap melaksanakan rencana yaitu dapat menggunakan persamaan kuadrat dengan luas persegi panjang untuk mencari solusi luas sawah masing-masing. Kemudian solusi tersebut digunakan untuk mencari total zakat yang harus dikeluarkan oleh ketiga pemilik sawah dengan menggunakan konsep fikih zakat pertanian dengan mengaitkan nisab zakat serta sistem irigasi buatan 5%, setelah itu solusinya digunakan untuk mencari hari terakhir penyaluran zakat dengan cara dikalikan dengan 9000 sehingga menggunakan konsep aritmetika sosial kemudian menggunakan perbandingan senilai untuk mencari hari terakhirnya. Dalam hal ini, dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu,dua,tiga atau lebih alternatif penyelesaian dan dapat mengaitkan antara satu penyelesaian dengan penyelesaian yang lain dan dihubungkan menjadi satu kesatuan yang padu. Maka pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 3 yaitu *relational*.

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap mengecek kembali kemampuan koneksi matematis SCP_2 dapat dianalisis pada hasil TPM belum terlihat coretan tangan untuk mengecek kembali begitupun pada hasil wawancara pada pernyataan $SCP_{4.2}$ menyatakan jika jawabannya tidak aneh dan tidak koma maka hasil yang diperoleh benar dan saat ditanya subjek masih menjawab ragu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan kurang yakin. Subjek juga tidak menyimpulkan hasil jawaban yang ada pada lembar jawaban TPM. Dalam hal ini subjek tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah dan dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SCP_2 pada tahap mengecek kembali yaitu subjek belum dapat mengkoneksikan pengetahuan yang diketahui sebelumnya untuk membuktikan bahwa solusi yang didapat itu adalah solusi yang benar. Maka Maka pada tahap mengecek kembali kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 0 yaitu *prestructural*.

Berdasarkan hasil analisis data TPM dan wawancara yang telah dilakukan diatas, subjek *campers* 2 hampir memenuhi semua indikator koneksi matematis pada tahap memahami masalah, mrencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana. Subjek hanya tidak memenuhi 2 indikator pada tahap mengecek kembali yaitu mendeteksi kesesuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanayakan dengan yang diketahui dalam masalah serta dapat

menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh. Sehingga dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan level respons jawaban subjek berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut :

Tabel 4. 5
Level Respons SCP_2 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Tahap Polya	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Memahami Masalah	*Extended Abstract*	4
Merencanakan Penyelesaian	*relational*	3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tahap Polya	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Melaksanakan Rencana	*relational*	3
Mengecek kembali	*prestructural*	0
Total		10
Rata-rata		9-12

Total skor yang diperoleh subjek *campers* 2 adalah 10. Maka berdasarkan kriteria penskoran taksonomi SOLO pada Bab III, dapat dikategorikan subjekberada pada level *relational*.

3. Perbandingan Data Subjek SCP_1 dan SCP_2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah disajikan diatas, maka dilakukan perbandingan data untuk mengetahui kecenderungan kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman bertipe AQ *campers*.

Tabel 4. 6
Perbandingan data subjek SCP_1 dan SCP_2

Hasil TPM dan Wawancara SCP_1	Hasil TPM dan Wawancara SCP_2
Dapat menyebutkan beberapa konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah dengan hampir lengkap.	Dapat menyebutkan beberapa konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah dengan lengkap.
Dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam	Dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masalah atau yang diketahui.	
Dapat menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari kedalam model matematika.	Dapat menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari kedalam model matematika.
Dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.	Dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.
Dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.	Dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.
Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.	Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.
Dapat menjelaskan hubungan antar langkah/prosedur.	Dapat menjelaskan hubungan antar langkah/prosedur.
Dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.	Dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.
Dapat enjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan sehari-hari namun belum sempurna dalam memaknai pendapat imam syafi'i tentang konsep zakat pertanian, hal tersebut terlihat pada saat proses wawancara belum sempurna dalam menjelaskan makna dari proses penyelesaian masalah yang digunakan.	Dapat Menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan sehari-hari dengan jelas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas dapat disimpulkan kecenderungan kemampuan koneksi matematis subjek bertipe *campers* cenderung tidak melakukan tahap mengecek kembali saat menyelesaikan masalah, sehingga subjek juga tidak memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis. Kemudian subjek SCP_1 belum sempurna dalam memaknai keterkaitan antar konsep yang digunakan, sedangkan subjek SCP_2 telah dapat memaknai keterkaitan antar konsep yang digunakan dengan baik. sehingga berdasarkan level respons jawaban berdasarkan taksonomi SOLO pada tabel 4.4 dan 4.5 dapat disimpulkan subjek berada pada level respons taksonomi SOLO *relational*.

C. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Quitters* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO

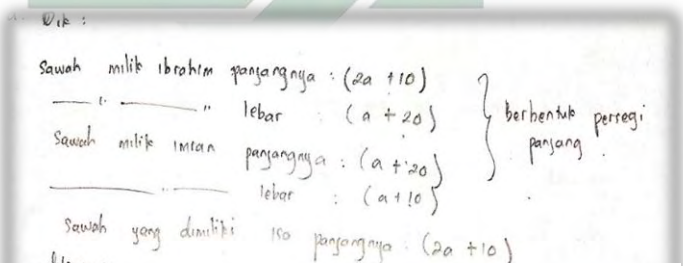
Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data kemampuan koneksi matematis subjek SQT_1 dan SQT_2 dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman.

1. Subjek *Quitters* 1 (SQT_1)

a. Deskripsi Data

1) Memahami Masalah

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SQT_1 pada tahap memahami masalah.



Gambar 4. 17
Jawaban Tertulis SQT_1 dalam Tahap Memahami Masalah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Gambar 4.17 subjek SQT_1 pada tahap memahami masalah dapat diketahui bahwa subjek melakukan pemisalan sawah Ibrahim, $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, sawah Imran $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, dan sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. Kemudian menuliskan yang ditanyakan pada masalah yaitu menenukan luas sawah masing-masing. Dan menuliskan sawah berbentuk persegi panjang.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap memahami masalah, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SQT_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Apa saja yang diperoleh soal tadi, diketahui apa saja?
$SQT_{5.2}$	:	konsep yang saya dapat adalah persamaan himpunan kuadrat, luas persegi panjang dan nisab.
P	:	Sebelum itu, sebelum muncul persamaan kuadrat, itu informasi apa saja, contoh tadi kan ada lebarnya.
$SQT_{5.3}$	:	Itu kak ada panjang dan lebar Ibrahim, Imran,dan Isa yaitu $= (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, sawah Imran $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, dan sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$.
P	:	panjang dan lebar sawah ketiganya berbentuk apa nak?
$SQT_{5.4}$	:	Persegi panjang kak
P	:	Apa yang kamu pahami tentang konsep persegi panjang?
$SQT_{5.5}$	:	Yang saya pahami dari konsep persegi panjang adalah memiliki luas dengan rumus $p \times l$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Coba nak ini kan ada panjang dan lebar persegi panjang dari sawah apa yang bisa kamu kaitkan dengan konsep persegi panjang yang telah kamu pahami?
$SQT_{5.7}$	:	dikaitkan dengan luas total sawah kak yang $1800\ m^2$.
P	:	Terus tadi untuk setiap luas masing-masing nggak dikalikan dengan rumus luas persegi panjang juga nak?
$SQT_{5.8}$	:	Ndak kak, itu pakai rumus perkalian pelangi saja.

Berdasarkan hasil wawancara SQT_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{5.3}$ menyatakan konsep luas persegi panjang, panjang dan lebar dari ketiga pemilik sawah sawah. Yaitu Ibrahim, $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, sawah Imran $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, dan sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. Kemudian pada pernyataan $SQT_{5.5}$ menyatakan bahwa persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki luas $p \times l$ dan pada pernyataan $SQT_{5.7}$ menyatakan mengaitkan luas sawah dengan total luas sawah $1800\ m^2$. Dan pada pernyataan $SQT_{5.8}$ menyatakan menggunakan perkalian pelangi untuk mengoperasikan luas sawah.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam merencanakan penyelesaian. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SQT_1. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SQT_1 disajikan sebagai berikut:

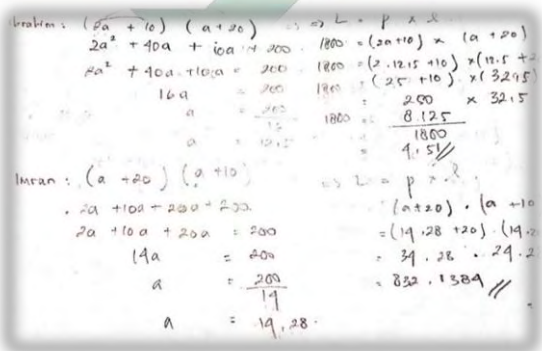
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P	:	Tadi informasi/konsep apa saja nak yang dikaitkan sehingga bisa diputuskan bahwa menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menyelesaikan masalah poin a tentang luas sawah masing-masing?
$SQT_{5.1}$	:	soalnya sawahnya berbentuk persegi panjang kak.
P	:	Kemudian apa yang kamu kaitkan sehingga bisa mendapatkan bentuk persamaan kuadrat?
$SQT_{5.2}$	:	Saya pakai perkalian silang kak yang pelangi
P	:	Kenapa? Kok bisa nak? Kenapa bisa sampai muncul pakai perkalian pelangi? Informasi apa yang kamu gunakan ?
$SQT_{5.3}$		saya bingung kak.

Berdasarkan hasil wawancara SQT_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{5.1}$ menyatakan bahwa untuk menyelesaikan poin a menggunakan konsep persegi panjang. Kemudian pada pernyataan $SQT_{5.2}$ menyatakan menggunakan rumus operasi perkalian pelangi untuk panjang dan lebar sawah.

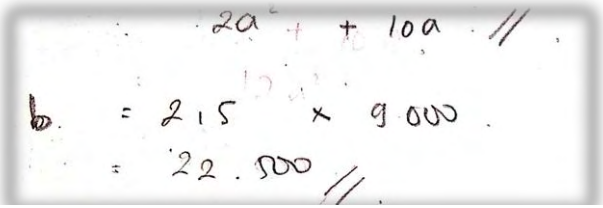
3) Melaksanakan Rencana

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SQT_1 pada tahap melaksanakan rencana.



Gambar 4. 18
Jawaban Tertulis SQT_1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4. 19
Jawaban Tertulis SQT_1 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

Berdasarkan Gambar 4.18 dan 4.19 subjek SQT_1 pada tahap melaksanakan rencana dapat dideskripsikan bahwa subjek mencari bentuk persamaan kuadrat dengan cara mengalikan panjang dan lebar persegi panjang dan didapatkan bentuk aljabar sawah Ibrahim adalah $2a^2 + 40a + 10a + 200$ dengan nilai $a = 12{,}5$. Kemudian Imran didapatkan bentuk persamaan kuadrat $2a + 10a + 20a = 200$ dan didapatkan nilai $a = 14{,}28$ kemudian Isa didapatkan bentuk persamaan kuadrat $2a^2 + 10a$. Dan menjawab poin b dengan hasil $2{,}5 \times 9000 = 22.500$.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap melaksanakan rencana, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SQT_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Apakah dalam mengaitkan konsep dan langkah-langkah yang berhubungan dengan masalah mengalami kesulitan?
$SQT_{5.1}$	:	ya kak, kesulitan menghubungkan berbagai konsep yang ada karena konsepnya sepertinya ada banyak.
P	:	Tadi menggunakan rumus luas persegi panjang atau rumus pelangi nak sehingga

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bisa didapatkan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan apa yang ditanyakan?

$SQT_{5.2}$: Saya bingung tapi saya pakai cara pelangi kak

P : Tadi bagaimana kok bisa sampai ketemu nilai $a = 12{,}5$ untuk sawah Ibrahim, $a = 14{,}28$ untuk Imran dan $2a^2 + 10a$ untukIsa, apakah caranya seperti itu nak?

$SQT_{5.3}$: saya juga bingung kak, sepertinya itu salah soalnya hasilnya bilangannya koma.

P : Ada nggak hubungannya dengan total luas sawah 1800 m^2?

$SQT_{5.4}$: Saya nggak gak ngerti cara menghubungkannya bagaimana.

.

Berdasarkan hasil wawancara SQT_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{5.2}$ menyatakan menggunakan cara perkalian pelangi untuk mendapatkan bentuk persamaan kuadrat dari Ibrahim, Imran, dan Isa. Kemudian pada pernyataan $SQT_{5.3}$ menyatakan mencari nilai nilai a untuk masing-masing pemilik sawah yaitu untuk Ibrahim didapatkan nilai $a = 12{,}5$, untuk Imran didapatkan nilai $a = 14{,}28$ dan untuk Isa didapatkan nilai $2a^2 + 10a$.

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam mengecek kembali hasil jawaban yang diperoleh. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SQT_1. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_1 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

transkrip hasil wawancara dengan subejk SQT_1 disajikan sebagai berikut:

P	:	Sudah yakin dengan jawaban yang diperoleh?
$SQT_{5.1}$	:	Sudah kak tapi mungkin yang salah di nilai a jadi jawaban saya salah dan tidak dapat menyelesaikan untukpoin b dan c.
P	:	Bagaimana cara membuktikannya?
$SQT_{5.2}$	:	Nggak tau kak, ini cuma dijumlah pakai cara pelangi untuk mendapat nilai a.

Berdasarkan hasil wawancara SQT_1 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{5.1}$ menyatakan sudah yakin dengan jawaban yang diperoleh menggunakan cara perkalian pelangi.

b. Analisis Data

Berdasarkan hasil deskripsi data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara. Berikut adalah hasil analisis kemampuan koneksi subjek SQT_1

1) Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SQT_1 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM tidak nampak menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal. namun pada hasil wawancara pada pernyataan $SQT_{5.2}$ menyatakan konsep persamaan himpunan kuadrat, luas persegi panjang dan nisab. Dari dua data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek menyebutkan beberapa informasi yang diketahui dalam soal namun tidak utuh. Maka subjek dapat dikatakan hanya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menyebutkan konsep matematika, dan konsep disiplin ilmu lain yang terdapat dalam masalah.

Pada hasil wawancara pada pernyataan $SQT_{5.4}$ menyatakan konsep persegi panjang adalah memiliki luas

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan rumus $p \times l$. kemudian pada pernyataan $SQT_{5.8}$ menyatakan bahwa menggunakan rumus pelangi saja untuk menyelesaikan luas sawah. Dari dua data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek masih belum mampu mengkoneksikan konsep persegi panjang yang diketahui dengan informasi dalam permasalahan tentang luas sawah. Pada hasil wawancara pada pernyataan $SQT_{5.2}$ menyatakan tentang nisab namun subjek tidak dapat mengkoneksikannya dengan permasalahan. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

Pada jawaban tertulis TPM subjek menuliskan pemisalan sawah Ibrahim, $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, sawah Imran $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, dan sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. Dalam hal ini subjek sudah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_1 pada tahap memahami masalah yaitu subjek hanya memiliki sedikit informasi, subjek melakukan koneksi matematis hanya pada panjang dan lebar persegi dan dikalikan dengan cara pelangi namun hasil yang diperoleh masih belum tepat. Maka pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 1 yaitu *unistructural.*

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada merencanakan masalah kemampuan koneksi matematis SQT_1 dapat dianalisis pada hasil wawancara pada pernyataan $SQT_{5.1}$ menyatakan mencari rumus luas persegi panjang dengan panjang dan lebar sawah yang diketahui, namun subjek masih terlihat kebingungan dan tidak menggunakan rumus yang dipeorleh untuk menyelesaikan soal malah menggunakan cara perkalian pelangi. Subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masih belum dapat menjelaskan konsep ilmu lain dalam menyelesaikan masalah poin b dan c, meskipun dalam tahap wawancara subjek sudah menjelaskan bahwa terdapat konsep fikih namun tidak dapat menggunakan konsep tersebut dalam penyelesaian. Penjelasan langkah-langkah yang dikemukakan oleh subjek masih sangat ragu-ragu, tidak terstruktur dan cenderung melompati beberapa langkah. Dalam hal ini subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis hanya hapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_1 pada tahap merencanakan penyelesaian yaitu subjek hanya dapat mencari rumus luas persegi dari informasi yang dipeorleh. Hal ini berarti subjek hanya mampu melakukan satu koneksi saja. Maka pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 1 yaitu *unistructural.*

3) Melaksanakan rencana

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada merencanakan masalah kemampuan koneksi matematis SQT_1 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek mencari bentuk persamaan kuadrat dengan cara mengalikan panjang dan lebar persegi panjang dan didapatkan bentuk aljabar sawah Ibrahim adalah $2a^2 + 40a + 10a + 200$ dengan nilai $a = 12{,}5$. Kemudian Imran didapatkan bentuk persamaan kuadrat $2a + 10a + 20a = 200$ dan didapatkan nilai $a = 14{,}28$ kemudian Isa didapatkan bentuk persamaan kuadrat $2a^2 + 10a$. Dari data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek sudah dapat melakukan koneksi matematis hanya saja hasil jawaban yang diperoleh masih kurang tepat. Kemudian pada pernyataan $SQT_{5.2}$ menyatakan menggunakan cara pelangi untuk menghitung. Hal ini berarti subjek tidak dapat memaknai konsep dan informasi yang dipeorleh dan dihubungkan dengan permasalahan. Kemudian makna persamaan kuadrat juga tidak paham sehingga kesulitan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan cenderung melompati proses penyelesaian. Dalam hal ini subjek hanya memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_1 pada tahap melaksanakan rencana yaitu subjek masih cenderung hanya menerapkan satu konsep tunggal dalam menyelesaikan masalah yaitu konsep persegi panjang dengan perkalian model pelangi. Maka pada tahap melaksanakan rencana kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 1 yaitu *unistructural*.

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada mengecek kembali kemampuan koneksi matematis SQT_1 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek tidak melakukan pengecekan kembali hal tersebut terlihat dari jawaban TPM yang tidak lengkap. Dalam hal ini subjek tidak memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis pada tahap mengecek kembali yaitu Mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah dan dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_1 pada tahap mengecek kembali yaitu subjek belum dapat mengkoneksikan pengetahuan yang diketahui sebelumnya untuk membuktikan bahwa solusi yang didapat itu adalah solusi yang benar. Maka Maka pada tahap mengecek kembali kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 0 yaitu *prestructural.*

Berdasarkan hasil analisis data TPM dan wawancara yang telah dilakukan diatas, subjek *quitters 1* hampir tidak memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan mengecek kembali. subjek hanya memenuhi 2 indikator kemampuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

koneksi matematis. 1 indikator pada tahap memahami masalah yaitu menyebutkan konsep matematika, namun disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah tidak disebutkan, kemudian memenuhi 1 indikator pada tahap melaksanakan rencana yaitu menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah. Sehingga dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan level respons jawaban subjek berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut :

Tabel 4. 7
Level Respons SQT_1 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Tahap Polya	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Memahami Masalah	*Unistructural*	1
Merencanakan Penyelesaian	*Unistructural*	1
Melaksanakan Rencana	*Unistructural*	1
Mengecek kembali	*Prestructural*	0
Total		3
kriteria		1-4

Total skor yang diperoleh subjek *quitters 1* adalah 3. Maka berdasarkan kriteria penskoran taksonomi SOLO pada Bab III, dapat dikategorikan subjek berada pada level *unistructural*.

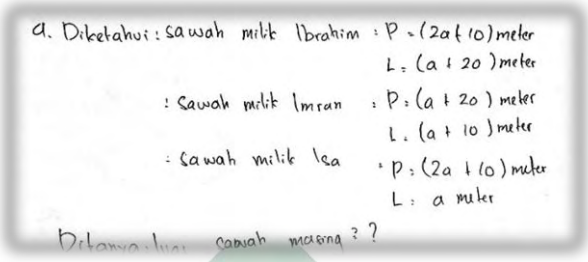
2. Subjek *Quitters* 2 (SQT_2)

a. Deskripsi Data

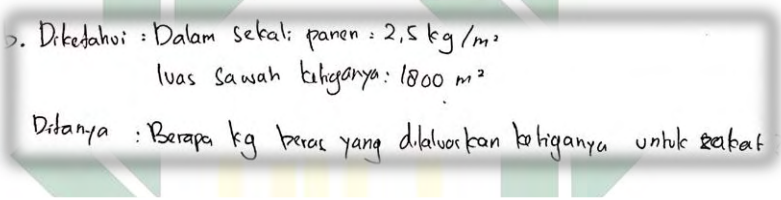
1) Memahami Masalah

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SQT_2 pada tahap memahami masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id


a. Diketahui : sawah milik Ibrahim : P = (2a + 10) meter
L = (a + 20) meter
: Sawah milik Imran : P = (a + 20) meter
L = (a + 10) meter
: Sawah milik Isa : P = (2a + 10) meter
L = a meter
Ditanya : luas sawah masing ? ?

Gambar 4. 20
Jawaban Tertulis SQT_2 dalam Tahap Memahami Masalah


b. Diketahui : Dalam sekali panen : 2,5 kg/m²
luas sawah keseluruhan : 1800 m²
Ditanya : Berapa kg beras yang dikeluarkan keseluruhan untuk zakat

Gambar 4. 21
Jawaban Tertulis SQT_2 dalam Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan gambar 4.20 dan 4.21 subjek SQT_2 pada tahap memahami masalah dapat diketahui bahwa subjek melakukan pemisalan sawah Ibrahim $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, dan Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. Kemudian menuliskan beras sekali panen 2,5 kg/m^2 dan total luas sawah 1800 m^2. Setelah itu subjek juga menuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan yaitu berapa luas masing-masing dan berapa kilogram beras yang dibutuhkan ketiganya untuk zakat.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap memahami masalah, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SQT_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Dari soal yang telah dicermati tadi, informasi apa saja yang bisa di dapat nak?
$SQT_{6.2}$	:	mencari persamaan kuadrat, mencari total dari zakat yang dikeluarkan, mencari luas keseluruhan.
P	:	Sebelum itu nak, informasi yang kamu dapatkan dari membaca permasalaha tersebut itu apa saja?
$SQT_{6.3}$	:	Itu kak ada panjang dan lebar persegi panjang, sama total luas, beras setiap kali panen sama nisab zakat.
P	:	apa yang kamu pahami dari konsep persegi panjang?
$SQT_{6.4}$	:	Ya persegi panjang itu punya rumus luas $p \times l$ kak, terus memiliki 2 pasang sisi sama panjang dan sejajar.
P	:	Coba nak dari konsep persegi panjang yang kamu pahami, ini ada informasi panjang dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran dan Isa. coba kamu jelaskan ada keterkaitan nggak ini? Coba apa keterkaitannya dan bagaimana?
$SQT_{6.5}$	:	Hubungannya jadi luas panjang dan lebar dari sawah Ibrahim, Imran, dan Isa itu bentuknya masih ada variabelnya jadi saya kalikan pakai rumus luas persegi panjang kak.
P	:	Baik nak, setelah itu setelah menyelesaikan operasi luas persegi panjang, didapatkan bentuk persamaan apa?
$SQT_{6.6}$	:	Bentuk persamaan kuadrat ya kak ini.
P	:	Betul, apa yang kamu pahami tentang konsep persamaan kuadrat nak?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SQT_{6.7}$: Konsep persamaan kuadrat itu yang ada variabelnya a^2 kak.

P : nilai akar-akarnya bagaimana? Ada berapa cara?

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek SQT_2 dapat dideskripsikan pada pernyataan $SQT_{6.1}$ menyatakan bahwa persegi panjang itu punya rumus luas $p \times l$ dan memiliki 2 pasang sisi sama panjang dan sejajar. Pada pernyataan $SQT_{6.2}$ menyatakan konsep persamaan kuadrat itu yang ada variabelnya a^2. Pada pernyataan $SQT_{6.3}$ menyatakan bahwa nisab zakat pertanian adalah 750 kg. pada pernyataan $SQT_{6.4}$ menyatakan bahwa terdapat konsep disiplin keilmuan lain yaitu zakat pertanian. Lalu pada pernyataan $SQT_{6.6}$ menyatakan bahwa terdapat konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam merencanakan penyelesaian. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SQT_2. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SQT_2 disajikan sebagai berikut:

P : Tadi informasi/konsep apa saja nak yang dikaitkan sehingga bisa diputuskan bahwa menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menyelesaikan masalah poin a tentang luas sawah masing-masing?

$SQT_{6.1}$: saya pakai rumus luas persegi panjang soalnya di soal tadi sawahnya bentuknya persegi panjang kak

P : Kemudian setelah kamu melakukan perkalian tadi, kan didapatkan bentuk persamaan kuadrat ya?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SQT_{6.2}$: Iya kak.

P : Apa nak yang kamu kaitkan sehingga bisa muncul persamaan $1800 = 2a^2 + 290a + a^2 + 2a^2$, padahal tadi kan didapatkan tiga bentuk persamaan kuadrat?

$SQT_{6.3}$: Saya jumlahkan kak, jadi $L_{total} = L_1 + L_2 + L_3$

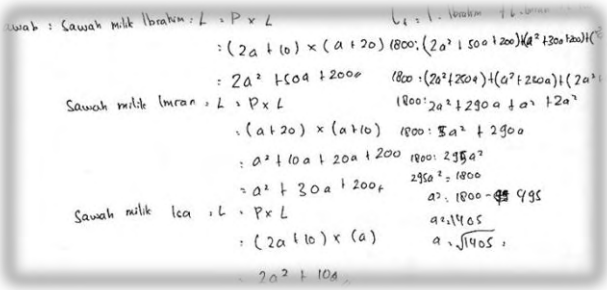
P : Baik, setelah itu apa yang kamu kaitkan sehingga bisa ketemu rumus pakai akar pangkat dua tadi?

$SQT_{6.4}$: Saya nggak tau rumusnya kak buat nyari nilai a jadi saya ngawur.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek SQT_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{6.1}$ menyatakan menggunakan rumus luas persegi panjang karena mengaitkan konsep persegi panjang dan informasi panjang dan lebar sawah. Pada pernyataan $SQT_{6.4}$ menyatakan tidak mengetahui rumus mencari akar persamaan kuadrat. pada pernyataan $SQT_{6.5}$ juga menjelaskan bisa mengetahui bahwa nisab zakat 750 kg, karena sudah mendapatkan materi tersebut pada kelas 8.

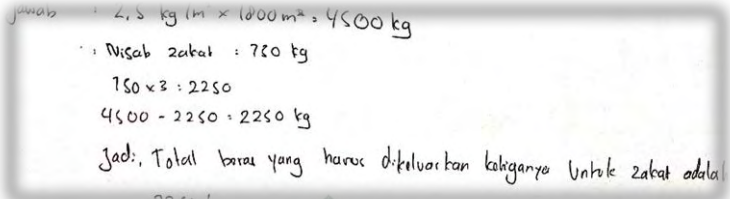
3) Melaksanakan Rencana

Berikut adalah jawaban tertulis subjek SQT_2 pada tahap melaksanakan rencana.



Gambar 4. 22
Jawaban Tertulis SQT_2 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id


Jawab : 2,5 kg/m × 1800 m² = 4500 kg
: Nisab zakat : 750 kg
750 × 3 = 2250
4500 - 2250 = 2250 kg
Jadi, Total beras yang harus dikeluarkan keliganya untuk zakat adalah

Gambar 4. 23
Jawaban Tertulis SQT_2 dalam Tahap Melaksanakan Rencana

Berdasarkan Gambar 4. 22 dan 4. 23 subjek SQT_2 pada tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwa subjek melakukan operasi bentuk aljabar sehingga didapatkan persamaan kuadrat untuk masing-masing luas sawah yaitu untuk Ibrahim $2a^2 + 50a + 200$. Kemudian untuk Imran $a^2 + 30a + 200$, dan Isa $2a^2 + 10a$. Kemudian melakukan pemisalan luas total yaitu $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$. setelah itu menyelesaikan operasi dari persamaan tersebut dan didapatkan nilai$a = \sqrt{1405}$. Kemudian mengoperasikan $2{,}5\ kg\ /\ m^2\ \times 1800\ m^2 = 4500\ kg$. Setelah itu mengkalikan $750\ kg\ \times 3 = 2250\ kg$ kemudian $4500 - 2250 = 2250\ kg$.

Berdasarkan hasil jawaban tertulis tugas penyelesaian masalah (TPM) pada tahap melaksanakan rencana, peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subjek SQT_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Tadi menggunakan rumus luas persegi panjang sehingga bisa didapatkan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan apa yang ditanyakan, apa hubungannya konsep luas persegi panjang dengan luas sawah ?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$SQT_{6.1}$	:	Hubungannya ya karena sawah Ibrahim, Imran dan Isa merupakan sawah dengan bentuk persegi panjang, sehingga untuk menghitung luasnya bisa menggunakan rumus luas persegi panjang kak.
P	:	Kalau menghitungnya pakai langkah penyelesaian lain bisa nggak?
$SQT_{6.2}$	:	Nggak bisa kak, soalnya bentuknya persegi panjang.
P	:	Setelah itu didapatkan bentuk persamaan kuadrat ya, apa keterkaitannya bentuk persamaan kuadrat dengan luas persegi panjang dan total luas $1800\ m^2$? Kenapa bisa dikaitkan?
$SQT_{6.3}$	:	Itu antara luas persegi panjang, persamaan kuadrat dan total luas sawah dikaitkan agar nanti bisa didapatkan nilai variabel a
P	:	Untuk apa dicari nilai ?
$SQT_{6.4}$	:	Sebetulnya saya juga sedikit bingung kak. Saya ngga ngerti rumus nyari nilai a. Maunya nyari nilai a soalnya itu kan luasnya belum diketahui,masih ada variabel a,

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek SQT_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{6.1}$ menyatakan untuk menghitung luas persegi panjang menggunakan rumus luas persegi panjang karena sawah Ibrahim, Imran dan Isa merupakan sawah dengan bentuk persegi panjang. Pada pernyataan $SQT_{6.2}$ menyatakan tidak dapat menghitung dengan cara yang lain. subjek menggunakan luas persegi panjang untuk menghitung luas sawah. Kemudian pada pernyataan $SQT_{6.3}$ menyatakan jika total luas dapat dikaitkan dengan aljabar karena untuk mencari nilai luas sebenarnya.

4) Mengecek Kembali

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan dari hasil jawaban tugas penyelesaian masalah (TPM) tidak terlalu nampak proses subjek dalam mengecek kembali hasil jawaban yang diperoleh. Namun tahap tersebut dapat diungkap dari hasil wawancara subjek SQT_2. Sehingga peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara dengan subjek SQT_2 untuk mengungkap lebih mendalam kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman. Cuplikan transkrip hasil wawancara dengan subejk SQT_2 disajikan sebagai berikut:

P	:	Apakah hasil dari perkalian luas Ibrahim menghasilkan nilai $a^2 + 50a + 200$? bagaimana kamu yakin bahwa itu benar? Informasi apa yang kamu kaitkan?
$SQT_{6.1}$	:	Kalau saya cek kembali kemungkinan ada yang salah dan ada yang benar kak. Mungkin yang salah nyari nilainya kak. Soalnya saya juga gak yakin. Bingung kak.
P	:	Berarti bagaimana cara kamu untuk ngecek itu nak?
$SQT_{6.2}$	:	belum bisa membuktikan kak.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap subjek SQT_2 dapat dideskripsikan bahwa pada pernyataan $SQT_{6.1}$ menyatakan jawaban yang diberikan masih ada yang salah dan ada yang benar. Kemudian mencari nilai a juga ada yang salah dan benar.

b. Analisis Data

Berdasarkan hasil deskripsi data hasil tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara. Berikut adalah hasil analisis kemampuan koneksi subjek SQT_2.

1) Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SQT_2 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyebutkan informasi/konsep matematika yaitu bentuk aljabar panjang dan lebar dari persegi panjang, serta beras dalam sekali panen 2,5 kg dan total sawah 1800 m^2. Pada hasil wawancara pernyataan $SQT_{6.2}$ menyatakan informasi persamaan kuadrat, mencari total dari zakat yang dikeluarkan, mencari luas keseluruhan. Dari kedua data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek dapat menyebutkan informasi yang terdapat dalam permasalahan namun tidak utuh. Subjek tidak menuliskan tentang pendapat imam syafi'i, nisab zakat pertanian, harga beras serta uang penyaluran zakat. berdasarkan data tersebut dapat dianalisis bahwa subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menyebutkan konsep matematika, konsep disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah.

Pada hasil wawancara pernyataan $SQT_{6.4}$ menyatakan persegi panjang mempunyai rumus luas $p \times l$, dan memiliki 2 pasang sisi sama panjang dan sejajar. Lalu pada pernyataan $SQT_{6.5}$ menyatakan mengkalikan panjang dan lebar sawah dengan rumus persegi panjang agar didapatkan persamaan kuadrat. Berdasarkan data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek telah melakukan koneksi matematis terhadap dua informasi yang diketahui. Namun tidak dapat mengkaitkan konsep disiplin ilmu lain dan sehari-hari. Maka dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

Pada jawaban tertulis TPM subjek melakukan pemisalan sawah Ibrahim $p = (2a + 10)$ dan $l = (a + 20)$, Sawah Imran $p = (a + 20)$ dan $l = (a + 10)$, dan Sawah Isa $p = (2a + 10)$ dan $l = a$. Maka dalam hal ini subjek telah melakukan pemodelan permasalahan sehari-hari kedalam model matematika. maka dapat dikatakan subjek memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_2 pada tahap memahami masalah yaitu subjek mampu mengkaitkan konsep persegi panjang dengan informasi panjang dan lebar sawah berbentuk persegi panjang. Maka subjek dapat mengkaitkan lebih dari satu informasi, sehingga pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 2 yaitu *multistructural*.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SQT_2 dapat dianalisis pada hasil wawancara pada pernyataan $SQT_{6.1}$ menyatakan mengkaitkan informasi luas sawah untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang. Selanjutnya pada pernyataan $SQT_{6.3}$ menyatakan mendapatkan bentuk $L_{total} = L_1 + L_2 + L_3$ dengan mengkaitkan total luas sawah 1800 dengan masing-masing luas ketiga pemilik sawah. Dari data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek mengkoneksikan dua informasi untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang untuk menjawab apa yang ditanyakan. Dalam hal ini subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menjelaskan konsep matematika yang terdapat dalam masalah.

Pada pernyataan $SQT_{6.4}$ menyatakan tidak mengetahui rumus untuk mengoperasikan bentuk persamaan $L_{total} = L_1 + L_2 + L_3$ yang telah diketahui. Selanjutnya pada pernyataan $SQT_{6.5}$ mengetahui tentang zakat nisab pertanian dari kelas 8, dan pada pernyataan $SQT_{6.6}$ menyatakan tidak dapat mengkoneksikan konsep nisab untuk menemukan solusi dari apa yang ditanyakan. Dari data tersebut dapat dimaknai bahwa subjek tidak dapat mengkoneksikan informasi zakat untuk menemukan rumus yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan subjek tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada jawaban tertulis TPM dan hasil wawancara secara keseluruhan, subjek hanya dapat menjelaskan dengan benar langkah-langkah untuk menemukan luas sawah. Dan dapat menjelaskan hubungan antar langkah hanya pada mencari luas sawah, namun tidak menjelaskan secara keseluruhan keterkaitan langkah-langkah yang digunakan. Dalam hal ini subjek dikatakan tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_2 pada tahap merencanakan penyelesaian yaitu subjek hanya dapat mengkoneksikan dua informasi untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang. Maka dapat dikatakan pada tahap merencanakan penyelesaian kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 2 yaitu *multistructural.*

3) Melaksanakan Rencana

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada tahap memahami masalah kemampuan koneksi matematis SQT_2 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek melakukan operasi bentuk aljabar sehingga didapatkan persamaan kuadrat untuk masing-masing luas sawah yaitu untuk Ibrahim $2a^2 + 50a + 200$. Kemudian untuk Imran $a^2 + 30a + 200$, dan Isa $2a^2 + 10a$. Kemudian melakukan pemisalan luas total yaitu $L_1 + L_2 + L_3 = 1800$. Dari data tersebut dapat dimaknai subjek telah menggunakan menghubungkan konsep persegi panjang dengan konsep persamaan kuadrat dan dioperasikan dengan benar. Pada pernyataan $SQT_{6.3}$ menyatakan antara luas persegi panjang, persamaan kuadrat dan total luas sawah dikaitkan agar nanti bisa didapatkan nilai variabel a. Dari data tersebut dapat dimaknai subjek juga telah menggunakan hubungan beberapa informasi dan solusi untuk menyelesaikan masalah. dari dua data tersebut dapat dikatakan bahwa subjek telah memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu Menggunakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.

Pada jawaban tertulis TPM subjek tidak dapat menyelesaikan masalah dengan jawaban yang tepat. Hal ini dikarenakan subjek kurang memiliki informasi serta tidak dapat menggunakan keterkaitan informasi yang telah diperoleh sebelumnya untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. maka subjek dikatakan tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah dan menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_2 pada tahap melaksanakan rencana yaitu subjek hanya dapat mengkoneksikan dua informasi untuk menyelesaikan masalah yaitu subjek menggunakan keterkaitan luas sawah dengan panjang dan lebar untuk mendapatkan solusi luas persegi panjang dari ketiga pemilik sawah dan dioperasikan dengan benar. Maka dapat dikatakan pada tahap melaksanakan rencana kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 2 yaitu *multistructural.*

4) Mengecek Kembali

Berdasarkan jawaban tertulis penyelesaian tugas pemecahan masalah (TPM) dan data hasil wawancara pada mengecek kembali kemampuan koneksi matematis SQT_2 dapat dianalisis pada jawaban tertulis TPM subjek tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar. Maka subjek juga tidak melakukan pengecekan kembali, hal ini terlihat dari hasil wawancara pada pernyataan $SQT_{6.2}$ menyatakan belum dapat membuktikan dengan benar. Dalam hal ini subjek tidak memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis pada tahap mengecek kembali yaitu mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah dan dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kesimpulan yang dapat diperoleh tentang kemampuan koneksi matematis SQT_2 pada tahap mengecek kembali yaitu subjek belum dapat mengkoneksikan pengetahuan yang diketahui sebelumnya untuk membuktikan bahwa solusi yang didapat itu adalah solusi yang benar. Maka Maka pada tahap mengecek kembali kemampuan koneksi matematis subjek berada pada taksonomi SOLO level 0 yaitu *prestructural.*

Berdasarkan hasil analisis data TPM dan wawancara yang telah dilakukan diatas, subjek *quitters 2* hampir tidak memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan mengecek kembali. Subjek hanya memenuhi 3 indikator kemampuan koneksi matematis. Pada tahap memahami masalah hanya memenuhi 1 indikator yaitu menyebutkan konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah. kemudian pada tahap merencanakan penyelesaian hanya memenuhi 1 indikator yaitu dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah dan pada tahap melaksanakan rencana hanya memenuhi 1 indikator yaitu menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah. Sehingga dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan level respons jawaban subjek berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut :

Tabel 4. 8
Level Respons SQT_2 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Tahap Polya	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Memahami Masalah	*Multistructural*	2
Merencanakan Penyelesaian	*Multistructural*	2
Melaksanakan Rencana	*Multistructural*	2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tahap Polya	Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Taksonomi SOLO	Skor
Mengecek kembali	*Prestructural*	0
Total		6
kriteria		5-8

Total skor yang diperoleh subjek *quitters 2* adalah 6. Maka berdasarkan kriteria penskoran taksonomi SOLO pada Bab III, dapat dikategorikan subjek berada pada level *multistructural*.

c. Perbandingan Data Subjek SQT_1 dan SQT_2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah disajikan diatas, maka dilakukan perbandingan data untuk mengetahui kecenderungan kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman bertipe AQ *quitters*.

Tabel 4. 9
Perbandingan Data Subjek SQT_1 dan SQT_2

Hasil TPM dan Wawancara SQT_1	Hasil TPM dan Wawancara SQT_2
Dapat menyebutkan konsep matematika yang terdapat dalam masalah namun tidak lengkap.	Dapat menyebutkan konsep matematika yang terdapat dalam masalah namun kurang lengkap.
Tidak dapat menyebutkan konsep disiplin ilmu lain yang terdapat dalam masalah pada lembar jawaban TPM namun disebutkan pada proses wawancara.	Tidak dapat menyebutkan konsep disiplin ilmu lain yang terdapat dalam masalah pada lembar jawaban TPM namun disebutkan pada proses wawancara.
Dapat menjelaskan satu keterkaitan antar konsep matematika yang terdapat dalam masalah.	Dapat menjelaskan dua keterkaitan antar konsep matematika yang terdapat dalam masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hasil TPM dan Wawancara SQT_1	Hasil TPM dan Wawancara SQT_2
Dapat menuliskan satu informasi/konsep yang terdapat dalam masalah kedalam model matematika.	Dapat menuliskan dua informasi/konsep yang terdapat dalam masalah kedalam model matematika.
Dapat menjelaskan satu konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.	Dapat menjelaskan dua konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.
Tidak dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berhubungan dengan masalah.	Tidak dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berhubungan dengan masalah.
Penjelasan langkah-langkah yang dikemukakan oleh subjek masih sangat ragu-ragu, tidak terstruktur dan cenderung melompati beberapa langkah.	Dapat menjelaskan sebagian langkah-langkah yang akan digunakan meski tidak lengkap dan tidak runtut.
dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah namun pada prosesnya, subjek gagal dalam menemukan solusi.	dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah namun pada prosesnya, subjek gagal dalam menemukan solusi.
Tidak dapat menjelaskan makna keterkaitan antar konsep yang digunakan.	Tidak dapat menjelaskan makna keterkaitan antar konsep yang digunakan.
Tidak dapat mendeteksi prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah.	Tidak dapat mendeteksi prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah.
Tidak dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil	Tidak dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hasil TPM dan Wawancara SQT_1	Hasil TPM dan Wawancara SQT_2
penyelesaian yang telah diperoleh.	penyelesaian yang telah diperoleh.

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas dapat disimpulkan kecenderungan kemampuan koneksi matematis subjek bertipe AQ *quitters* cenderung hanya dapat menyebutkan sedikit konsep matematika yang terdapat dalam masalah. kedua subjek juga hanya dapat mengaitkan satu sampai dua konsep saja untuk menyelesaikan masalah. kesamaan karakteristik dari kedua subjek yaitu dalam proses wawancara cenderung tidak paham dengan permasalahan sehingga penjelasan tidak runtut dan sangat ragu-ragu terlihat putus asa dan tidak terlalu semangat dalam menjelaskan. sehingga berdasarkan level respons jawaban berdasarkan taksonomi SOLO pada tabel 4.7 dan 4.8 dapat disimpulkan subjek berada pada level respons taksonomi SOLO *unistructural* sampai *multistructural*.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V
PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini mengacu pada deskripsi dan analisis data tugas penyelesaian masalah (TPM) dan wawancara pada bab IV. Kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari *adversity quotient* (AQ) dipaparkan sebagai berikut:

1. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Climbers* dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe AQ *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman menunjukkan bahwa kedua peserta didik *climbers* dapat menyelesaikan masalah dengan solusi yang tepat dan telah memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis pada tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana serta mengecek kembali. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Konita yakni peserta didik *climbers* dapat menggunakan kemampuan koneksi matematis pada setiap tahap pemecahan masalah dan memperoleh jawaban benar.[150] Kemudian dalam konteks keislaman peserta didik dapat secara lengkap menggunakan koneksi antar konsep matematika, matematika dengan disiplin keilmuan lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari untuk melaksanakan perintah dari Al-Quran yaitu tentang zakat. Hal ini berarti sesuai dengan model integrasi yang diungkapkan oleh Abdussakir yaitu *mathematics for Al-Qur'an*.[151]

---

[150] Mita Konita, Tesis:"Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari Advertisy Quotient Pada Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*", (Semaramg: Universitas Negeri Semarang, 2020), hal 159

[151] Mutijah, " Model Integrasi Matematika dengan nilai-nilai islam dan kearifan local budaya dalam pembelajaran matematika", Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, Jurnal pendidikan matematika, Vol 1. No.2, 2018, hal 58

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam menyelesaikan permasalahan, kedua subjek terlihat bersemangat dan tahan terhadap kesulitan, hal ini dapat terlihat pada saat proses wawancara, kedua peserta didik mengalami sedikit kesulitan saat menyelesaikan masalah poin a yaitu mencari luas sawah berbentuk persegi panjang menggunakan persamaan kuadrat, namun akhirnya dapat diselesaikan dengan jawaban yang benar. Kegigihan dan daya tahan ini sejalan dengan ciri individu dengan tipe AQ *climbers*. Stoltz mengatakan bahwa seseorang dengan AQ *climbers* memiliki kemauan kuat dan selalu berusaha mencapai tujuan yang sedang ingin dicapai dan akan bertahan dalam menghadapi kesulitan dan mencapai puncak dengan usaha yang dilakukan.[152]

Pada tahap memahami masalah peserta didik *climbers* pertama cenderung secara baik dan dapat menyebutkan konsep matematika, dan disiplin ilmu lain konsep keislaman zakat namun tidak dapat menyebutkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan berada pada level taksonomi SOLO *extended abstract*. sedangkan peserta didik *climbers* kedua dapat menyebutkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kedua peserta didik *climbers* dapat mengaitkan antar konsep matematika dan disiplin ilmu lain konsep keislaman dan memodelkan masalah kedalam model matematika dan berada pada level taksonomi SOLO e*xtended abstract*. Kedua peserta didik *climbers* masing-masing telah dapat menjelaskan konsep fikih dan mengkaitkannya untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga sejalan dengan pendapat Widarti yang menyatakan bahwa pemberian masalah kontekstual dapat mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis.[153] Pada tahap merencanakan penyelesaian, kedua peserta didik *climbers* dapat menjelaskan/menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antar langkah-langkah yang akan digunakan. Dapat mengkaitkan beberapa konsep matematika dan disiplin keilmuan lain untuk mendapatkan beberapa rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan kedua peserta

---

[152] Paul G. Stoltz, Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities, (New York: John Wikey&Sons, Inc. 1997), hal 17

[153] Arif Widarti,"Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa", STKIP PGRI Jombang,hal 3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

didik berada pada level taksonomi SOLO *relational*. Pada tahap melaksanakan rencana kedua peserta didik *climbers* secara baik dapat menggunakan hubungan koneksi antar konsep matematika, dapat menjelaskan koneksi disiplin ilmu lain selain matematika yakni konsep keislaman dan dapat menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan berada pada level *relational*. Kemudian pada tahap mengecek kembali peserta didik *climbers* juga dapat mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah, dan dapat menjelaskan/menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh dan berada pada level *relational*. Hal ini didukung oleh pendapat Rohmatin yang menjelaskan bahwa dalam kegiatan menyelesaikan masalah kontekstual dapat membangun dan mengembangkan kemampuan koneksi matematis individu.[154]

Berdasarkan hasil pemaparan diatas pada setiap tahapan pemecahan masalah Polya yang dilakukan oleh subjek *climbers* menggunakan kemampuan koneksi matematis di dalamnya. Peserta didik dapat mengkoneksikan konsep matematika dengan matematika, matematika dengan konsep ilmu lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga kemampuan koneksi matematis peserta didik tipe *climbers* mampu mengaitkan seluruh informasi yang terdapat dalam masalah dan menghasilkan solusi yang padu. Kemudian dari solusi tersebut peserta didik *climbers* dapat menghubungkan dengan konsep disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari sehingga menghsilkan solusi yang relevan dalam permasalahan dan dapat menerapkan konsep yang diketahui untuk digunakan dalam penyelesaian permasalahan lain. Mengacu pada kriteria penskoran taksonomi SOLO yang dikembangkan sendiri oleh peneliti, peserta didik *climbers* cenderung berada pada skor 13 hingga 14 dari kriteria skor taksonomi SOLO level *extended abstract* yaitu 13-16. Maka kemampuan koneksi matematis peserta didik *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berada pada level taksonomi SOLO *extended abstract*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

---

[154] Abidah Yanuar Rohmatin, Tesis:"Profil Koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual tentang luas prisma ditinjau dari taksonomi SOLO", (Malang:Universitas Negeri Malang, 2019),hal 78

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dilakukan oleh Rohmatin bahwa peserta didik dengan kemampuan mampu menghubungkan informasi yang telah diperoleh dan sudah mampu membuat koneksi yang kompleks berada pada level *extended abtstract*.[155]

2. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Campers* dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe AQ *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman menunjukkan bahwa kedua peserta didik *campers* dapat melakukan penyelesaian masalah dengan solusi yang tepat namun ada beberapa tahapan indikator kemampuan koneksi matematis pada tahapan pemecahan masalah yang tidak terlampaui. Peserta didik *campers* pertama tidak menyebutkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari tetapi peserta didik *campers* kedua telah menyebutkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian kedua peserta didik *campers* cenderung tidak melakukan pengecekan kembali pada saat menyelesaikan masalah, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Konita dan didukung oleh pendapat Hendriana bahwa peserta didik *campers* tidak melakukan tahap pengecekan kembali dalam menyelesaikan masalah karena merasa sudah cukup puas dengan hasil yang telah diperoleh.[156] Hal ini sesuai dengan ciri individu yang tergolong pada tingkatan AQ *campers* yang dikemukakan oleh Stoltz yaitu peserta didik *campers* merasa cukup puas dengan hasil yang diperoleh. [157]

Dalam menyelesaikan masalah yaitu pada tahap memahami masalah, kedua peserta didik *campers* dapat menyebutkan semua konsep yang terdapat dalam masalah hanya saja peserta didik *campers* pertama tidak menyebutkan konsep dalam kehidupan sehari-hari. tetapi peserta didik *campers* kedua telah menyebutkan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Kedua peserta didik *campers* juga dapat mengaitkan antar konsep disiplin ilmu lain konsep

---

[155] Abidah Yanuar Rohmatin, Op.Cit, 78
[156] Mita Konita, Tesis, Op.Cit, hal 160
[157] Paul G. Stoltz, Adversity Quotient, Op.Cit, hal 18

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

keislaman dan memodelkan masalah kedalam model matematika dan berada pada level *extended abstract*. Pada tahap merencanakan penyelesaian kedua peserta didik *campers* menjelaskan/menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan menjelaskan keterkaitan antar langkah-langkah yang akan digunakan dan berada pada level *relational*. Kemudian pada tahap melaksanakan rencana dapat menggunakan koneksi antar konsep. Meskipun dalam memaknai koneksi antar konsep, peserta didik *campers* pertama masih cenderung belum sempurna dan berada pada level *extended abstract*. Kemudian pada tahap mengecek kembali, kedua peserta didik *campers* tidak melakukan koneksi matematis dan tidak memenuhi indikator koneksi pada tahap mengecek kembali dan berada pada level *relational*. Dari hasil tersebut, permasalahan kontekstual dapat mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis, hal ini sejalan dengan pendapat Widarti yang menyebutkan bahwa pemberian masalah kontekstual keislaman kepada peserta didik sangat penting karena konsep matematika yang telah diketahui dapat dikoneksikan dalam berbagai bidang dan dalam kehidupan sehari-hari.[158]

Berdasarkan hasil pemaparan diatas pada setiap tahapan pemecahan masalah Polya yang dilakukan oleh peserta didik *climbers* menggunakan kemampuan koneksi matematis di dalamnya, kecuali tahap mengecek kembali. Dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat mengkoneksikan konsep matematika dengan matematika, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin keilmuan lain diluar matematika dan dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari namun tipe *campers* tidak dapat memberikan pemaknaan pada hasil solusi yang diperoleh sehingga pada saat melakukan pengecekan kembali pada tahap wawancara peserta didik tidak dapat menjelaskan dan mengecek jawaban yang diperoleh, oleh karena itu peserta didik tidak melakukan pengecekan kembali sehingga tidak memenuhi koneksi matematis pada tahapan ini.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, Peserta didik *campers* mampu mengaitkan informasi yang diperoleh dua, tiga, atau lebih untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif

[158] Arif Widarti, Op.Cit, hal 4

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penyelesaian dan dari satu alternatif penyelesaian tersebut peserta didik dapat mengkoneksikan satu penyelesaian dengan penyelesaian yang lain kemudian mengaitkannya menjadi satu penyelesaian yang padu. Mengacu pada kriteria penskoran taksonomi SOLO yang dikembangkan sendiri oleh peneliti, peserta didik *campers* cenderung berada pada skor 9 hingga 10 dari kriteria skor taksonomi SOLO level *relational* yaitu 9-12. Maka kemampuan koneksi matematis peserta didik *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berada pada level taksonomi SOLO *relational*. Sehingga kemampuan koneksi matematis peserta didik *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berada pada level taksonomi SOLO *Relational*.

3. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Quitters* dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman berdasarkan Taksonomi SOLO.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan tipe *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman menunjukkan bahwa kedua peserta didik *quitters* tidak menyelesaikan masalah dengan hasil solusi yang benar dan cenderung tidak memenuhi semua indikator koneksi matematis pada tahap menyelesaikan masalah dengan lengkap. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mafulah yang mengemukakan bahwa peserta didik tipe *quitters* dapat memahami masalah dengan baik dan merencanakan penyelesaian namun pada tahap melaksanakan penyelesaian tidak dapat dilakukan dengan benar dan sampai pada tahap akhir. [159]

Kemudian berdasarkan hasil analisis data peserta didik *quitters* terlihat bingung dalam menggunakan prosedur penyelesaian hal ini terlihat jelas pada hasil TPM dan wawancara yang telah dianalisis di bab IV. Peserta didik *quitters* juga mudah merasa putus asa dan tidak terlalu bersemangat untuk terus menyelesaikan masalah dan terlihat ragu-ragu dan tidak bisa

[159] Jumrotul Mafulah,"kemampuan koneksi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *adversity quotient"*, (Surabaya:Universitas Negeri Surabaya, 2020),hal 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

melakukan penafsiran masalah. Putus asa dan keraguan ini yang menjadi ciri khas individu dengan tipe AQ *quitters*. Stoltz menjelaskan bahwa AQ *quitters* mudah menyerah dan memiliki daya juang yang rendah.[160] Akibat dari hal inilah yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh peserta didik *quitters* sehingga kurang dapat menyelesaikan masalah. hal ini didukung oleh pendapat Mafulah yang mengatakan bahwa jika peserta didik tidak memahami suatu konsep maka akan sulit untuk menerima konsep beriktnya, sehingga menyebabkan peserta didik memiliki kemampuan yang rendah dalam mengkoneksikan antar konsep dalam matematika.[161]

Dalam menyelesaikan masalah pada tahap memahami masalah kedua peserta didik *quitters* hanya mampu menyebutkan beberapa konsep matematika yang terbatas. Peserta didik memahami dan dapat menjelaskan konsep yang terdapat dalam masalah namun tidak dapat mengkoneksikan konsep yang telah diperoleh dan hanya dapat mengkoneksikan satu konsep matematika saja, sehingga berada level Taksonomi SOLO *unistructural* hingga *multistructural*. Kemudian pada tahap merencanakan penyelesaian memiliki kecenderungan bingung dengan prosedur yang akan digunakan, sehingga konsep yang diketahui tidak digunakan untuk menemukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, peserta didik hanya dapat mengkoneksikan satu konsep matematika untuk mendapatkan rumus luas persegi panjang, sehingga berdasarkan hal tersebut, peserta didik berada pada level taksonomi SOLO *unistructural.* Pada tahap melaksanakan rencana peserta didik *quitters* pertama dapat mengkoneksikan 2 konsep untuk menemukan solusi meskipun jawaban masih belum tepat. Sementara itu peserta didik *quitters* kedua dapat menggunakan keterkaitan 3 konsep untuk menyelesaikan masalah meskipun solusi yang dihasilkan belum benar, sehingga pada tahap ini peserta didik berada pada level *unistructural* dan *multistructural*. dan pada tahap mengecek kembali tidak dilakukan sehingga tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis sehingga berada pada level *prestructural*.

---

160 Paul G. Stoltz, Adversity Quotient, Op.Cit, hal 19

161 Jumrotul Mafulah, Op.Cit, hal 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil pemaparan diatas pada tahapan pemecahan masalah Polya memahami masalah dan merencanakan penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik *quitters* menggunakan kemampuan koneksi matematis di dalamnya. Peserta didik dapat mengkoneksikan konsep matematika dengan konsep matematika namun peserta didik tidak dapat mengkoneksikan konsep keilmuan lain dan kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, peserta didik *quitters* mampu mengaitkan konsep matematika dengan konsep yang diketahui lainnya dan menghasilkan satu atau dua hasil yang relevan namun peserta didik tidak mampu mengaitkan hasil yang relevan tersebut dengan konsep terapannya sehingga hasil yang diperoleh masih berbeda-beda dan belum menjadi suatu kesatuan hasil yang padu. Mengacu pada kriteria penskoran taksonomi SOLO yang dikembangkan sendiri oleh peneliti, peserta didik *quitters* cenderung berada pada skor 3 hingga 6 dari kriteria skor taksonomi SOLO level *unistructural* yaitu 1-4 dan *multistructural* yaitu 5-8. Sehingga kemampuan koneksi matematis peserta didik *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berada pada level taksonomi SOLO *unistructural* hingga *multistructural*. Hal ini bertentangan oleh penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan Rohmatin yang mengatakan bahwa peserta didik dengan tipe quitters kemampuan koneksi matematisnya cenderung rendah dan berada pada level *prestructural* hingga *unistructural*.[162]

Dari hasil uraian pembahasan yang telah dipaparkan, berikut ini disajikan tabel yang menunjukkan kemampuan koneksi matematis berdasarkan taksonomi SOLO pada *tipe quitters*, *campers*, dan *climbers*:

[162] Abidah Yanuar Rohmatin, Tesis, Op.Cit.79

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 5. 1
Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Taksonomi SOLO pada tipe Quitters, Campers, dan Climbers

Kemampuan Koneksi Matematis pada Tahapan Pemecahan Masalah	***Quitters***	***Campers***	***Climbers***
Memahami Masalah	Dapat menyebutkan konsep matematika yang terdapat dalam masalah namun tidak lengkap.	Dapat menyebutkan konsep matematika, konsep disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah.	Dapat menyebutkan konsep matematika, konsep disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah.
	Dapat menjelaskan satu keterkaitan antar konsep matematika yang terdapat dalam masalah.	Dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.	Dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari yang terdapat dalam masalah atau yang diketahui.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Dapat menuliskan satu informasi/konsep yang terdapat dalam masalah kedalam model matematika.	Dapat menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.	Dapat menuliskan konsep yang terdapat dalam masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.
Merencanakan Penyelesaian	Dapat menjelaskan satu konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.	Dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.	Dapat menjelaskan konsep matematika yang berhubungan dengan masalah.
		Dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.	Dapat menjelaskan konsep disiplin ilmu lain yang berkaitan dengan masalah.
		Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.	Dapat menuliskan/menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.
		Dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.	Dapat menjelaskan hubungan antar langkah-langkah satu dengan yang lainnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Melaksanakan Rencana	dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah namun pada prosesnya, subjek gagal dalam menemukan solusi.	Dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah	Dapat menggunakan hubungan beberapa konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.
		Dapat menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah.	Dapat menggunakan keterkaitan antar konsep satu dengan konsep yang lain untuk menyelesaikan masalah.
			Dapat menjelaskan makna keterkaitan antar konsep dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.
Mengecek Kembali			Dapat mendeteksi keseuaian prosedur yang digunakan antara yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			ditanyakan dengan yang diketahui dalam masalah.
			Dapat menjelaskan/ menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah diperoleh.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil uraian pembahasan di atas, dapat dipaparkan bahwa dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman setiap peserta didik dengan tingkat kecerdasan *adversity quotient (AQ)* tipe *quitters, campers*, dan *climbers* memiliki kemampuan koneksi matematis yang berbeda dan berada pada level taksonomi SOLO yang beragam pula. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Konita yang menyatakan bahwa dalam meneyelesaikan masalah ketiga kategori AQ memiliki ciri tersendiri yang dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik pada setiap tingkatan AQ. Kemudian hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohmatin bahwa peserta didik dengan kemampuan koneksi konsep luas permukaan prisma yang berbeda, memiliki level taksonomi SOLO yang berbeda pula.

Dalam penelitian ini memiliki 6 peserta didik yang beragam, setiap dua kategori *quitters, campers*, dan *climbers*. Dari hasil penelitian ini dapat ditemukan bahwa tidak terlalu ada perbedaan yang signifikan terkait kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman peserta didik *quitters, campers*, dan *climbers*. hanya saja yang berbeda adalah peserta didik *quitters* pertama berada pada level taksnomi SOLO *unistructural* sedangkan peserta didik *quitters* kedua berada pada level taksonomi SOLO *multistructural*.

Dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman peserta didik *climbers* berada pada level taksonomi SOLO *extended abstract*. Peserta didik telah melewati semua tahapan penyelesaian masalah dan memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis meskipun ada yang tidak disebutkan yaitu konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari pada hasil penyelesaian masalah. Kemudian peserta didik *campers* beradapada level taksonomi SOLO *relational.* Peserta didik telah melewati tahapan penyelesaian masalah dan memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis namun tidak melewati tahapan mengecek kembali, sehingga tidak memenuhi 2 sampai 3 indikator kemampuan koneksi matematis. Dan peserta didik *quitters* berada pada level taksonomi SOLO *unistructural* sampai *multistructural*. Peserta didik memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis pada tahapan penyelesaian masalah yaitu tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, kemudian pada tahap melaksanakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

rencana hanya dilaksanakan sebagian dan tidak memenuhi tahap mengecek kembali.

C. Kelemahan Penelitian

Kelemahan dalam penelitian ini adalah pada masalah kontekstual keislaman belum ada indikator tentang kontekstual keislaman. Sehingga penelitian ini hanya mengacu pada indikator kemampuan koneksi matematis dalam tahap penyelesaian masalah Polya. kemudian dalam penskoran level pada taksonomi SOLO kurang banyak menemukan referensi, sehingga hasil skoring untuk pelevan taksonomi SOLO masih banyak kelemahan. Kemudian dalam pengambilan subjek berdasarkan kecerdasan AQ juga mengalami kendala yakni kurang dapat ditemukan subjek yang benar-benar sesuai dengan kategori yang dibutuhkan. Sehingga peneliti harus menyebar angket di dua sekolah. Dimana sekolah pertama peneliti menyebarkan angket pada 2 kelas A dan B dan hanya ditemukan peserta didik dengan kategori AQ *climbers* dan *campers*, sementara *quitters* tidak ditemukan. Sehingga peneliti beralih ke sekolah kedua, dimana angket disebarkan pada 2 kelas 9I dan 9J. pertama angket disebarkan di kelas 9I, dan didapatkan subjek sesuai kriteria yakni *climbers*, *campers* dan *quitters* namun hanya ditemukan 1 subjek *quitters* saja, sehingga peneliti memutuskan untuk menyebarkan angket di kelas 9J dan ditemukan 2 subjek *quitters* lainnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat diperoleh simpulan kemampuan koneksi matematis peserta didik *quitters*, *campers*, dan *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berdasarkan taksonomi SOLO sebagai berikut:

1. **Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Climbers* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO.**
   Kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan tipe *climbers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman dapat melewati semua tahapan pemecahan masalah Polya sehingga memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan berada pada level SOLO *extended abstract*.
2. **Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Campers* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO.**
   Kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan tipe *campers* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman tidak dapat melewati tahapan pemecahan masalah Polya pada tahap mengecek kembali sehingga memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika ,matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari meskipun kurang lengkap dan berada pada level SOLO *relational*.
3. **Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik *Quitters* Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Keislaman Berdasarkan Taksonomi SOLO.**
   Kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan tipe *quitters* dalam menyelesaikan masalah kontekstual keisalaman tidak dapat melewati tahapan pemecahan masalah Polya pada tahap melaksanakan rencana dan mengecek kembali sehingga memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika dan berada pada level SOLO *unistructural* hingga *multistructural.*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka saran yang dapat diberikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemberian masalah kontekstual keislaman dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kemampuan koneksi matematis peserta didik khususnya pada sekolah Islam. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran disarankan untuk menggunakan pembelajaran yang berbasis masalah.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual keislaman berbeda-beda dan berada pada level taksonomi SOLO yang beragam pula. Perbedaan tersebut dapat dijadikan acuan bagi guru untuk menentukan model pembelajaran yang sesuai guna untuk menyeimbangkan kemamampuan koneksi matematis peserta didik.
3. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang serupa hendaknya mengembangkan kembali indikator masalah kontekstual keislaman dan mengkaji lebih mendalam mengenai kemampuan koneksi matematis berdasarkan level pada taksonomi SOLO serta dapat mengembangkan soal yang lebih bervariatif.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Ade, K. (2019). peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pembelajaran Model Connecting-Organizing-Reflecting-Extending (CORE). Jurnal Of Mathematics Education And Science STKIP Al-Makshum Sumatera Utara volume 5.

Anggraeni, I. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau Dari Gender. Jurnal Numeracy IKIP Siliwangi Bandung Vol.5 No.1

Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik..* Jakarta: Rineka Cipta, hal 151.

Azmi , A. (2019). Pengembangan Soal Matematika Tipe Koneksi Matematis Bernuansa Islami pada Pokok Bahasan Himpunan Kelas VII di MTs Negeri Sumedang. UIN Sunan Gunung Jati, Bandung.

Al-Husnia, F. (2020). Analisis Multipresentasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis taksonomi SOLO dibedakan dari kemampuan matematika peserta didik*"*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Biggs, J dan Kevin, C. (1982). Evaluating The Quality of Learning the SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)". New York:Academic Press. Hlm, 25.

Cahyana, B. (2020). Pengembangan Soal Matematika Berkonteks Islami Tipe Pemecahan Masalah pada Pokok Bahasan Geometri Bidang Datar di Kelas X Madrasah Aliyah. UIN Sunan Gunung DJati Bandung.

David M. (2008). *How Is Mathematics Education Phylosophy Reflected In The Math Wars?*

Devi, T (2018). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Berdasarkan Gaya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kognitif. Program studi pendidikan matematika universitas PGRI madiun, hlm 12

Diana, R. (2020). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Calon Guru Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO. STAI Al-Fithrah Surabaya.

Dossey, J.A (2012), The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)., *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

Edebe, E. (2017). *Having Fun*. Primary Education.

Fendrik, M. (2019). Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind Pada Siswa. Media Sahabat Cendekia.

Hamdani, A.S (2012). Taksonomi Bloom dan SOLO Untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa Terhadap Masalah Matematika, Uniersitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Jayanti, A. (2017). Kecerdasan Logis Matematis Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. UIN Mataram.

Karim, K (2014). Profil berpikir membuat koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual (suatu tinjauan teoritis). Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UNESA, Mei, 135

Kusaeri, K. (2008). Analisis Kecerdasan Majemuk Siswa Madrasah Tsanawiyah Sebagai Dasar Pengembangan Model Pembelajaran Matematika. Nizamia, jurnal pendidikan islam. Vol. 11 No. 1 hal 78-93.

Kusuma, H, (2020). *Analisis Penalaran Proporsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berstandart PISA (Programme For International Student Assessment) Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ*). Surabaya. UINSA, hal 32

Konita, M (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari *Advertisy Quotient* Pada Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). Universitas Negeri Semarang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Lim, H. (2010). *An Alternative Assesment Tool To Assess Student' Algebraic Solving Ability*, Universitas Sains Malaysia.

Luvia, F. (2012), *Identifikasi Kemampuan Matematika Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Aljabar di kelas VIII berdasarkan Taksonomi SOLO*, FMIPA UNESA, Surabaya.

Mafulah, J. (2020). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. *FMIPA UNESA.*

Miles, M (2019). *Analisis Data Kualitatif.* Jakarta: UI-Press.

Mutijah, T (2018). Model Integrasi Matematika dengan nilai-nilai islam dan kearifan local budaya dalam pembelajaran matematika, Purwokerto, Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, Jurnal pendidikan matematika, Vol 1. No.2. hal 58

Permendikbud, (2017). 21th century creativity skills. Jakarta,Indonesia.

Polya, G. (1985). How to Solve it, a new aspect of mathematical method. United States of America,Princeton University Press.

Rohmatin, A. (2019). Profil Koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual tentang luas prisma ditinjau dari taksonomi SOLO, Universitas Negeri Malang.

Sadieda, U.L (2021). Kemampuan Argumentasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Kongruensi Segitiga Ditinjau dari Perbedaan Gender, Vol. 6 No.1

Safitri, W. (2020). Integrasi Matematika, Nilai-Nilai Keislaman, dan Teknologi: Fenomena di Madrasah Tsanawiyah, *Jurnal Tadris Matematika*, vol.3, no.1.

Sa'adullah, M, (2017) :*Proses Berpikir SiswaKelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Linier 1 Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika*,Surabaya UNESA, hal 1.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sumarni, S (2014). Penerapan Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematis Serta *Self-Regulated* Learning Matematika Siswa. Universitas Pendidikan Indonesia, Cirebon

Stoltz, G. (1997). Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities. John Wikey & Sons, Inc. hlm, 16

Sukholifah, S (2014). Kemampuan Kognitif Siswa Menurut Gagne Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, 3:3

Supriadi, N, (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman, Lampung. Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Raden Intan.

Tristanti,L B. (2020), *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Ditinjau Dari Kecenderungan Extrovert Dan Introvert Dalam Memecahkan Masalah*, Universitas Negeri Surabaya.

Utama,H.(2019). Hubungan Antara Tawakkal Dengan *Adversity Quotient* Pada Santri Madrasah Aliyah Amanatul Ummah Surabaya, Psikologi, UINSA.

Wahed, A. (2017) Aplikasi zakat zira'ah (pertanian) pada masyarakat daerah aliran saluran kiri cekdam samiran proppo pamekasan. Pamekasan: Duta Media Publishing, hal 10.

Widarti, A. (2016) Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa, Jombang. STKIP PGRI Jombang,hal 3

Yanti, W.A (2020). Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesakan Soal HOTS Ditinjau dari Gaya Kognitif", UIN Sunan Ampel Surabaya, Vol.5 No.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id