

ANALISIS RESPON SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TAKSONOMI
SOLO DIBEDAKAN DARI TINGKAT *ADVERSITY*
QUOTIENT

SKRIPSI

OLEH:
PINGKI NURLATHIFA NINGRUM
NIM D74215065



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEPTEMBER 2019

ANALISIS RESPON SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TAKSONOMI
SOLO DIBEDAKAN DARI TINGKAT *ADVERSITY*
QUOTIENT

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:
Pingki Nurlathifa Ningrum
NIM D74215065

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEPTEMBER 2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh:

Nama : PINGKI NURLATHIFA NINGRUM
NIM : D74215065
Judul : ANALISIS RESPON SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN
TAKSONOMI SOLO DIBEDAKAN DARI TINGKAT
ADVERSITY QUOTIENT

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

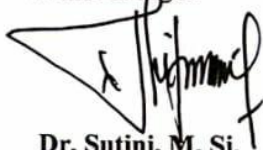
Surabaya, 11 Juli 2019

Pembimbing I



Yuni Arrifadah, M. Pd.
NIP. 197306052007012048

Pembimbing II



Dr. Sutini, M. Si.
NIP. 197701032009122001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Pingki Nuriathifa Ningrum ini telah dipertahankan di depan

Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 25 Juli 2019

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dehan,

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

NIP. 06301231993031002

Tim Penguji
Penguji I

Agus Prasetyo Kuntawan, M.Pd.
NIP. 198308212017611009

Penguji II

Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd.
NIP. 198012072008012010

Penguji iii

Yuni Arrifadah, M.Pd.
NIP. 197306052007012048

Penguji IV

Dr. Sutris, M.Si.
NIP. 197701032009121001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pingki Nurlathifa Ningrum
NIM : D74215065
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 kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

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

Surabaya, 25 Juli 2019
Yang membuat pernyataan



Pingki Nurlathifa Ningrum
NIM D74215065



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uisu.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 : PINGKI NURLATHIFA NINGRUM
NIM : D74215065
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/ P. MIPA
E-mail address : pingkilathifa221@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS RESPON SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DIBEDAKAN DARI TINGKAT *ADVERTITY*

QUOTIENT

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, 03 Agustus 2019

Penulis



nama terang dan tanda tangan

ANALISIS RESPON SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO DIBEDAKAN DARI TINGKAT *ADVERSITY QUOTIENT*

Oleh:
Pingki Nurlathifa Ningrum

ABSTRAK

Respon siswa adalah tanggapan dari seorang siswa. Tingkat respon siswa berbeda-beda sesuai dengan pemahaman setiap siswa, salah satu cara untuk mengidentifikasi respon siswa adalah menggunakan taksonomi SOLO. Peran taksonomi SOLO adalah untuk menentukan kualitas respon siswa terhadap masalah yang diberikan. Peneliti akan menggunakan kelima level kategori dalam taksonomi SOLO untuk menelaah respon siswa dalam memecahkan masalah salah satunya adalah masalah matematika. Daya juang setiap siswa dalam memecahkan masalah berbeda-beda. Perbedaan daya juang tersebut ditentukan oleh tingkat *adversity quotient* (AQ). Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan respon siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO dibedakan dari tingkat *adversity quotient*.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII G SMPN 2 Lamongan yang dibedakan pada tiga tingkat *adversity quotient*, yaitu: *quitter*, *camper*, dan *climber*. Dari 33 siswa diambil 6 siswa sebagai subjek penelitian dengan ketentuan 2 siswa *quitter*, 2 siswa *camper*, dan 2 siswa *climber*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara berbasis tugas. Hasil dari analisis data pada penelitian ini adalah mengklasifikasikan respon masing-masing subjek berdasarkan level pada taksonomi SOLO yaitu: prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstract*.

Setelah data hasil penelitian dianalisis, dapat diketahui bahwa respon subjek *quitter* berada pada level prastruktural, respon subjek *camper* berada pada level multistruktural, sedangkan respon subjek *climber* berada pada level relasional.

Kata kunci: Respon, Taksonomi SOLO, *Adversity Quotient*.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Penelitian	5
F. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Analisis	7
B. Respon Siswa.....	7
C. Pemecahan Masalah Matematika.....	8
D. Taksonomi SOLO	10
1. Taksonomi	10
2. Taksonomi SOLO.....	11
E. <i>Adversity Quotient</i>	20
1. Pengertian <i>Adversity Quotient</i>	20
2. Komponen <i>Adversity Quotient</i>	21
3. Kategori <i>Adversity Quotient</i>	23
4. Angket <i>Adversity Response Profile</i> (ARP).....	26
F. Spesifikasi Materi	27
1. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Lingkaran.....	27
2. Lingkaran.....	27

BAB III METODELOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Subjek dan Objek Penelitian	30
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	31
1. Teknik Pengumpulan Data	31
2. Instrumen Pengumpulan Data	31
E. Keabsahan Data	32
F. Teknik Analisis Data	33
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA PENELITIAN	
A. Penentuan Subjek Penelitian	37
B. Deskripsi dan Analisis Respon Subjek <i>Quitter</i>	37
1. Deskripsi dan Analisis Respon Qu_1	37
2. Deskripsi dan Analisis Respon Qu_2	43
3. Triangulasi Data Respon Subjek <i>Quitter</i>	49
C. Deskripsi dan Analisis Respon Subjek <i>Camper</i>	50
1. Deskripsi dan Analisis Respon Ca_1	50
2. Deskripsi dan Analisis Respon Ca_2	56
3. Triangulasi Data Respon Subjek <i>Camper</i>	62
D. Deskripsi dan Analisis Respon Subjek <i>Climber</i>	63
1. Deskripsi dan Analisis Respon Cl_1	63
2. Deskripsi dan Analisis Respon Cl_2	71
3. Triangulasi Data Respon Subjek <i>Climber</i>	79
BAB V PEMBAHASAN DAN DISKUSI HASIL PENELITIAN	
A. Pembahasan	80
B. Diskusi Hasil Penelitian	81
BAB VI PENUTUP	
A. Simpulan	83
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Respon Peserta didik Berdasarkan Taksonomi SOLO	18
Tabel 2.2 Pengkategorian Kelompok <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	23
Tabel 2.3 Profil <i>Quitter</i> , <i>Camper</i> , dan <i>Climber</i>	25
Tabel 2.4 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Lingkaran	27
Tabel 3.1 Indikator Respon Peserta didik Berdasarkan Taksonomi SOLO	34
Tabel 4.1 Daftar Nama Subjek Penelitian	37
Tabel 4.2 Kesimpulan Respon Subjek Qu_1	43
Tabel 4.3 Kesimpulan Respon Subjek Qu_2	49
Tabel 4.4 Triangulasi Data Respon Subjek <i>Quitter</i>	49
Tabel 4.5 Kesimpulan Respon Subjek Ca_1	56
Tabel 4.6 Kesimpulan Respon Subjek Ca_2	62
Tabel 4.7 Triangulasi Data Respon Subjek <i>Camper</i>	63
Tabel 4.8 Kesimpulan Respon Subjek Cl_1	71
Tabel 4.9 Kesimpulan Respon Subjek Cl_2	78
Tabel 4.10 Triangulasi Data Respon Subjek <i>Climber</i>	79
Tabel 5.1 Hasil Analisis Data.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lingkaran	27
Gambar 2.2 Juring-juring yang Terbentuk dari Lingkaran	28
Gambar 2.3 Potongan Juring yang disusun Persegi Panjang	29
Gambar 4.1 Respon Tertulis Qu_1 pada Masalah Pertama	38
Gambar 4.2 Respon Tertulis Qu_1 pada Masalah Kedua	41
Gambar 4.3 Respon Tertulis Qu_2 pada Masalah Pertama	44
Gambar 4.4 Respon Tertulis Qu_2 pada Masalah Kedua	46
Gambar 4.5 Respon Tertulis Ca_1 pada Masalah Pertama	50
Gambar 4.6 Respon Tertulis Ca_1 pada Masalah Kedua	53
Gambar 4.7 Respon Tertulis Ca_2 pada Masalah Pertama	56
Gambar 4.8 Respon Tertulis Ca_2 pada Masalah Kedua	59
Gambar 4.9 Respon Tertulis Cl_1 pada Masalah Pertama	64
Gambar 4.10 Respon Tertulis Cl_1 pada Masalah Kedua	67
Gambar 4.11 Respon Tertulis Cl_2 pada Masalah Pertama	71
Gambar 4.12 Respon Tertulis Cl_2 pada Masalah Kedua	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (*Angket Adversity Response Profile*)

1. *Angket Adversity Response Profile* (Paul G. Stoltz, PhD)
2. *Angket Adversity Response Profile* (Bambang Susanto)

Lampiran B (Instrumen Penelitian)

1. Kisi-kisi Tugas Pemecahan Masalah
2. Tugas Pemecahan Masalah
3. Alternatif Pemecahan Masalah
4. Pedoman Wawancara

Lampiran C (Lembar Validasi)

1. Lembar Validasi Tugas Pemecahan Masalah
2. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lampiran D (Hasil Penelitian)

1. Skor *Adversity Response Profile*
2. Hasil Tertulis Tugas Pemecahan Masalah
3. Hasil Wawancara

Lampiran E (Surat dan Lain-lain)

1. Surat Tugas
2. Surat Izin Penelitian
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
4. Lembar Konsultasi Bimbingan
5. Biodata Penulis

Lampiran F (Gambar)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika wajib di pelajari pada semua jenjang pendidikan. Mulai dari SD, SMP, SMA bahkan di perguruan tinggi. Dalam pembelajaran matematika terdapat berbagai komponen penting yang berperan untuk menciptakan suasana belajar yang efektif. Salah satu komponen penting tersebut adalah seorang guru. Guru harus dapat menciptakan suasana belajar matematika yang efektif, agar siswa dapat menerima pelajaran dengan baik. Cara untuk menciptakan suasana belajar matematika yang efektif salah satunya dengan mengelola kelas. Berdasarkan Permendikbud No. 22 Th. 2016, salah satu cara dalam mengelola kelas dan laboratorium yaitu guru memberikan penguatan dan umpan balik terhadap respon dan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung¹.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respon adalah tanggapan, reaksi, jawaban, sehingga respon siswa adalah tanggapan dari seorang siswa. Tingkat respon siswa berbeda-beda sesuai dengan pemahaman setiap siswa. Seorang guru penting untuk mengetahui tingkat respon siswa dalam menyelesaikan suatu soal matematika. Guru diharapkan mampu memahami cara berpikir dan cara mengolah informasi dari setiap siswa. Jika diperlukan, hal tersebut dapat mengarahkan siswa untuk mengubah cara berpikirnya. Dengan demikian, letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dapat diketahui oleh guru². Kesalahan yang teramati dapat dijadikan sumber informasi dalam perbaikan siswa dan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, serta membantu guru dalam menuntun siswa agar proses berpikirnya dapat terarah dengan baik. Hal ini memerlukan kemampuan guru diantaranya: (1) kemampuan guru untuk mengidentifikasi serta menganalisis respon siswa sebagai akibat dari proses pendidikan, (2) kemampuan guru untuk melakukan tindakan lanjutan berdasarkan hasil respon siswa menuju

¹ Permendikbud No. 22, BAB IV Pelaksanaan Pembelajaran, 2016.

² Buaddin Hasan, *Karakteristik Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi SOLO*, Jurnal Inovasi Pembelajaran. Vol. 3 No. 1, 2017, hal. 450.

pencapaian tujuan target pembelajaran³. Dengan mengetahui tingkat respon siswa dalam pembelajaran matematika, guru dapat mengetahui perkembangan struktur kognitif siswa sehingga perbaikan dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru dengan merencanakan model, pendekatan, metode, strategi, atau teknik yang tepat. Salah satu cara untuk mengidentifikasi respon siswa adalah menggunakan taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (*the structure of the observed learning outcomes*) atau struktur belajar yang teramati dikembangkan oleh Bigg and Collis pada tahun 1982. Taksonomi SOLO menyediakan cara yang sistematis untuk menggambarkan bagaimana kinerja siswa dalam memahami tugas-tugas akademik⁴. Peran taksonomi SOLO adalah untuk menentukan kualitas respon siswa terhadap masalah yang diberikan. Artinya, taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan. Berdasarkan kualitas yang diperoleh dari jawaban siswa, selanjutnya dapat ditentukan kualitas ketercapaian proses kognitif⁵. Pada saat tertentu seorang siswa menunjukkan tingkat lebih rendah, tetapi disaat yang lain menunjukkan tingkat lebih tinggi. Oleh karena itu, kategori kemampuan belajar siswa dalam lima level kemampuan kognitif dibuat oleh *Bigg* dan *Collis* yang disebut dengan SOLO, yaitu: dalam menyelesaikan suatu tugas, siswa yang tidak menggunakan data yang terkait atau menggunakan data yang tidak terkait dikategorikan pada level prastruktural. Dalam merespon suatu tugas, siswa yang dapat menggunakan satu informasi dikategorikan pada level unistruktural. Siswa yang dapat menggunakan beberapa informasi tetapi tidak dapat menggabungkannya secara bersama-sama dikategorikan pada level multistruktural. Dalam menghasilkan penyelesaian dari suatu tugas, siswa yang dapat memadukan penggalan-penggalan informasi yang terpisah dikategorikan pada level relasional. Siswa yang dapat menghasilkan prinsip umum dari data terpadu kemudian diterapkan pada situasi baru (mempelajari

³ Rosyida Ekawati, Iwan Junaedi dan Sunyoto Eko Nugroho, *Studi Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO*, UJMER, Vol. 2 No. 2, 2013, hal. 102.

⁴ Hasan, Op.Cit.

⁵ Asep Saepul Hamdani, *Taksonomi Bloom dan SOLO untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa terhadap Masalah Matematika*, (<http://penerbitcahaya.wordpress.com>, diakses tanggal 18 Oktober 2018)

konsep tingkat tinggi) dapat dikategorikan pada level *extended abstract*⁶. Peneliti akan menggunakan kelima level kategori dalam taksonomi SOLO tersebut untuk menelaah respon siswa dalam memecahkan masalah salah satunya adalah masalah matematika.

Memecahkan masalah merupakan kegiatan dasar bagi manusia, karena dalam kehidupan sehari-hari tentunya berhadapan dengan masalah yang harus di selesaikan. Namun, tidak hanya hadir dalam kehidupan sehari-hari tetapi masalah juga hadir dalam pembelajaran. Kecerdasan dalam menghadapi masalah dapat dibentuk melalui bidang studi yang diajarkan, salah satunya adalah melalui matematika⁷. Hal ini dikarenakan matematika merupakan suatu ilmu yang didalamnya mengandung aktivitas memecahkan masalah. Masalah dalam pelajaran matematika biasanya diaplikasikan dalam bentuk soal matematika. Suatu soal disebut masalah jika soal tersebut menunjukkan adanya tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan cara biasa yang sudah diketahui oleh siswa. Oleh karena itu, suatu soal dapat menjadi masalah bagi seorang siswa, tetapi bagi siswa lain adalah soal biasa karena siswa tersebut sudah mengetahui cara untuk menyelesaikannya. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangatlah beragam, bergantung pada individu dan waktu tertentu. Terdapat berbagai macam faktor yang mempengaruhi siswa dalam memecahkan masalah, salah satunya adalah daya juang dari siswa tersebut. Daya juang setiap siswa dalam memecahkan masalah berbeda-beda. Perbedaan daya juang tersebut ditentukan oleh tingkat *adversity quotient* (AQ).

Adversity quotient adalah ukuran kemampuan dalam mengatasi kesulitan. Maka dari itu, peran *adversity quotient* sangat dibutuhkan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Stoltz mengelompokkan orang ke dalam 3 (tiga) kategori AQ, yaitu; *quitter* (AQ rendah), *camper* (AQ sedang), dan *climber* (AQ tinggi). Seseorang yang cenderung berusaha menjauh dari permasalahan, begitu melihat kesulitan, ia akan memilih mundur, dan tidak berani menghadapi permasalahan

⁶ Hanik Fauziah, Skripsi: *Profil Respon Siswa terhadap Masalah Matematika Sesuai Penjenjangan Taksonomi SOLO dilihat dari Gender pada Materi Persamaan Kuadrat*, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2013), hal. 5-6.

⁷ Etika Khaerunnisa, *Studi Deskriptif Adversity Quotient Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Berdasar Jenis Kelamin dan Kemampuan Mahasiswa*, JPPM, Vol. 9 No. 1, 2016, hal. 83.

tergolong kategori *quitter*. Seseorang yang tidak mau mengambil resiko terlalu besar dan merasa puas dengan kondisi atau keadaan yang telah dicapai tergolong kategori *camper*. Sedangkan seseorang yang memiliki semangat tinggi, dapat memotivasi diri, menyambut baik tantangan dan cenderung membuat segalanya terwujud tergolong kategori *climber*⁸. Untuk lebih memahami kondisi ini peneliti merasa perlu mempertimbangkan tingkat *adversity quotient* dalam melakukan penelitian tentang bagaimana respon siswa yang memiliki tingkat AQ rendah, sedang, dan tinggi terhadap pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Buaddin Hasan dengan judul “Karakteristik Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi SOLO” menjelaskan bahwa siswa kategori rendah mencapai level multistruktural, siswa kategori sedang memberikan respon maksimal pada level relasional, dan siswa kategori tinggi mencapai level *extended abstract*.⁹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Rosyida Ekawati, dkk dengan judul “Studi Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO” menyebutkan bahwa respon siswa putri pada level prastruktural sebanyak 25,42%, unistruktural sebanyak 10,83%, multistruktural sebanyak 32,92%, relasional sebanyak 20,83%, dan *extended abstract* sebanyak 10%. Sedangkan respon siswa putra pada level prastruktural sebanyak 16,67%, unistruktural sebanyak 9,44%, multistruktural sebanyak 32,22%, relasional sebanyak 38,33%, dan *extended abstract* sebanyak 3,33%.¹⁰ Bermula dari penelitian-penelitian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai taksonomi SOLO. Namun, berbeda dengan penelitian yang ada sebelumnya, penelitian ini akan membedakan siswa dari tingkat *adversity quotient*.

⁸ Abidatul Ma'rufah, Skripsi: *Profil Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Adversity Quotient (AQ)*, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2012), hal. 4.

⁹ Hasan, Op.Cit.

¹⁰ Ekawati, Op.Cit.

Oleh karena itu, peneliti mengambil judul penelitian yaitu **“Analisis Respon Siswa dalam memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO Dibedakan dari Tingkat *Adversity Quotient*”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon siswa *quitter* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO?
2. Bagaimana respon siswa *camper* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO?
3. Bagaimana respon siswa *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan respon siswa *quitter* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.
2. Untuk mendeskripsikan respon siswa *camper* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Untuk mendeskripsikan respon siswa *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti untuk menambah wawasan dan rujukan yang lebih konkrit apabila nantinya berkecimpung dalam dunia pendidikan, khususnya mengenai respon siswa *quitter*, *climber*, dan *camper* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merespon tes pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui bahwa tingkat respon siswa berbeda-beda sesuai dengan tingkat *adversity quotient*.
4. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian yang sejenis.

E. Batasan Penelitian

Agar pembahasan masalah dari penelitian ini tidak meluas maka penulis memberikan batasan. Adapun batasan pada penelitian ini yaitu:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi lingkaran
 2. Pada penelitian ini, peneliti fokus menganalisis respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO.
 3. Masalah matematika yang digunakan adalah soal cerita.
- F. Definisi Operasional
1. Respon siswa adalah tanggapan atau reaksi seorang siswa terhadap rangsangan yang diterima. Rangsangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu soal pemecahan masalah matematika.
 2. Pemecahan masalah matematika adalah suatu cara yang dilakukan untuk menemukan solusi dari persoalan matematika dengan menggunakan prosedur-prosedur tertentu.
 3. Taksonomi adalah klasifikasi khusus, yang berdasarkan data penelitian ilmiah mengenai hal-hal yang digolongkan dalam sistematika tertentu.
 4. Taksonomi SOLO adalah klasifikasi respon nyata dari siswa tentang struktur hasil belajar yang dapat diamati. Taksonomi SOLO dibagi menjadi lima level yaitu: level prastruktural, level unistruktural, level multistruktural, level relasional, dan level *extended abstract*.
 5. *Adversity quotient* adalah kemampuan seseorang dalam menghadapi kesulitan atau permasalahan dengan kecerdasan yang dimiliki. Tingkatan AQ meliputi: *quitter* (kategori rendah), *camper* (kategori sedang), dan *climber* (kategori tinggi).

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti secara keseluruhan. Analisis adalah kemampuan memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya. Tahapan analisis yaitu : (1) analisis terhadap elemen yaitu analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur pada suatu hubungan. (2) analisis hubungan yaitu analisis yang digunakan untuk melihat ketepatan hubungan dan interaksi diantara unsur-unsur serta membuat keputusan penyelesaiannya. (3) analisis terhadap aturan yaitu analisis terhadap sistematika, pengorganisasian, dan struktur yang berhubungan satu sama lain baik dengan cara eksplisit maupun cara implisit

²¹. Dalam penelitian ini, analisis adalah penyelidikan dan penelaahan secara mendalam dan sistematis terhadap hasil dari respon yang diberikan oleh siswa.

B. Respon Siswa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) respon diartikan sebagai tanggapan, reaksi, atau jawaban. Secara umum, respon atau tanggapan dapat diartikan sebagai hasil atau kesan yang didapat dari pengamatan tentang subjek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan-pesan²². Abidin memberikan pengertian respon adalah reaksi yang dilakukan seseorang terhadap rangsangan, atau perilaku yang dihadirkan rangsangan²³. Omar Hamalik berpendapat bahwa respon adalah gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh

²¹ Sri Suko Pujilestari, Skripsi: *Pengembangan Karakteristik Respon Peserta Didik Sesuai Penjenjangan Taksonomi SOLO terhadap Masalah Matematika*, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2012), hal. 17.

²² Jalaludin Rahmat, *Psikologi Komunikasi*, Bandung: Remaja Rosydakarya, 1999, hal. 51.

²³ Susmi Rahayu, Skripsi: *Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Learning By Doing di Sekolah Islam Terpadu*, (Bandar Lampung : Universitas Lampung, 2014), hal. 7.

persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar maupun dalam lingkungan sekitar²⁴.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menjelaskan bahwa siswa adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu²⁵. Sedangkan menurut Depdiknas, siswa merupakan salah satu komponen yang penting dalam serangkaian proses pembelajaran. Jika tidak ada siswa yang belajar, maka proses pembelajaran tidak akan berjalan. Oemar Hamalik berkata bahwa dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya melakukan interaksi dengan satu sumber saja, tetapi interaksi yang dilakukan siswa mungkin dengan berbagai sumber belajar. Hal tersebut digunakan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran. Dengan demikian, siswa berperan penting dalam kegiatan pembelajaran²⁶.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah tanggapan atau reaksi seorang siswa terhadap rangsangan yang diterima. Rangsangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu soal pemecahan masalah matematika.

C. Pemecahan Masalah Matematika

Masalah merupakan bagian dari kehidupan manusia. Masalah adalah situasi yang seharusnya direspon, ditemukan solusinya, diselesaikan, dan diperbaiki. Semua persoalan belum tentu menjadi masalah. Suatu persoalan dikatakan masalah jika tidak langsung ditemukan solusinya atau solusinya mengandung prosedur non rutin. Dalam pembelajaran matematika, soal yang biasa dijumpai siswa bukan merupakan suatu masalah. Suatu soal atau pertanyaan menjadi sebuah masalah bagi seorang siswa, namun bagi siswa lain belum tentu soal tersebut adalah suatu masalah. Suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang

²⁴ Eranti Gema Adilia, Skripsi: *Hubungan Respon Siswa Terhadap Tugas yang Diterima dengan Kemampuan Memecahkan Soal Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Se-Gugus 2 Kecamatan Pengasih*, (Yogyakarta : UNY, 2016), hal. 25-26.

²⁵ Junia Vamela, Adelina Hasyim, dan Yunisca Nurmalisa, *Persepsi Tentang Proses Pembelajaran oleh Gurunon PKn di SMA Bina Mulya Kedaton Bandar Lampung*, JPP, Bandar Lampung, 2012, hal. 6.

²⁶ Eranti Gema Adilia, Op. Cit., hal. 25-26.

harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang siswa dan siswa tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut merupakan soal rutin dan tidak dapat dikatakan sebagai masalah bagi siswa tersebut²⁷.

Masalah dapat diartikan sebagai situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan atau prosedur tertentu yang segera dapat digunakan untuk menentukan jawabannya. Ciri-ciri suatu pertanyaan yang dapat disebut sebagai masalah. Pertama, individu menyadari atau mengenali suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi. Kedua, individu merasa perlu mengambil tindakan untuk mengatasi situasi tersebut. Ketiga, tidak segera dapat ditemukan cara mengatasi masalah tersebut, sehingga perlu usaha untuk mendapatkan cara yang dapat digunakan untuk mengatasinya²⁸.

Di dalam matematika, pertanyaan atau soal merupakan masalah jika tidak ada aturan atau hukum tertentu yang digunakan untuk menyelesaikannya. Hal ini menunjukkan bahwa pertanyaan atau soal matematika menjadi masalah jika petunjuk pemecahan masalah yang terdapat pada pertanyaan atau soal tidak segera ditemukan. Masalah dalam pembelajaran matematika disekolah biasanya tersaji dalam bentuk verbal, gambar, atau simbol matematis. Masalah yang berbentuk lisan dapat melibatkan pernyataan yang berbentuk simbol dalam kata-kata, perintah untuk menemukan solusi dalam dunia nyata. Suatu masalah yang dideskripsikan dari situasi kehidupan nyata disebut *word problem*. *Word problem* dalam pembelajaran matematika merupakan bentuk soal yang membutuhkan pengerjaan atau jawaban melalui pemecahan masalah²⁹.

²⁷ Heri Kuswanto, Tesis: *Pengembangan LKPD dengan Model Laps-Heuristic untuk Memfasilitasi Disposisi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*, (Lampung : Universitas Lampung, 2017), hal. 41-42.

²⁸ Imam Muhtadi Azhil, Agustin Ernawati, Moch. Lutfianto, *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Implusif*, JRP, Vol. 2, No. 1, 2017, STKIP Al Hikmah Surabaya, hal. 60.

²⁹ Noera Khalidah, Skripsi: *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII MTsN Cot Gleumpang*, (Banda Aceh : UIN Ar-Raniry, 2016), hal. 17.

Menurut Hujjo pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah³⁰. Menurut Saad & Ghani pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera³¹. Pemecahan masalah matematika merupakan proses terencana yang dilakukan sebagai usaha untuk memperoleh penyelesaian dari masalah matematika. proses terencana ini memuat metode, prosedur, dan strategi dalam menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapi³². Pemecahan masalah menjadi hal yang penting, karena melalui pemecahan masalah siswa dapat (1) mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah; (2) membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya; (3) memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematik dan atau di luar matematika; (4) menjelaskan dan menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban; (5) menerapkan matematika secara bermakna³³.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika adalah suatu cara yang dilakukan untuk menemukan solusi dari persoalan matematika dengan menggunakan prosedur-prosedur tertentu.

D. Taksonomi SOLO

1. Taksonomi

Secara etimologi, taksonomi memiliki makna perincian, klasifikasi atau sistem kategori, dimana kategori-kategori disusun atas dasar pertentangan. Sedangkan secara terminologi, taksonomi merupakan suatu tipe sistem klasifikasi yang khusus, yang berdasarkan data penelitian ilmiah mengenai hal-

³⁰ Septya Rila Rahayu, Skripsi: *Analisis Berpikir Visual Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017)

³¹ Fista Awaliyah, hal. 29.

³² Zeni Rofiqoh, Skripsi: *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*, (Semarang : UNS, 2015), hal. 12.

³³ Isnaini Mahuda, *Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*, JPPM, Vol. 10, No. 2, 2017, hal. 32.

hal yang digolongkan dalam sistematika itu³⁴. Yang dimaksud taksonomi dalam penelitian ini adalah klasifikasi respon nyata dari siswa³⁵. Terdapat empat macam pengetahuan dalam taksonomi, yaitu:

- a. *Factual Knowledge* yaitu pengetahuan yang didapat dari infomaso yang nyata dan dapat diuji kebenarannya. Informasi ini tidak hanya sekedar penjabaran saja, tetapi juga melingkupi elemen-elemen dan ciri khusus.
- b. *Conceptual Knowledge* yaitu pengetahuan yang didapat hanya sebatas teori dan kategori.
- c. *Procedural Knowledge* yaitu pengetahuan tentang bagaimana cara melakukan sesuatu yang didasari pada teknik dan metode yang ada.
- d. *Metacognitife Knowledge* yaitu pengetahuan yang didapat hanya satu yang difokuskan berdasarkan pengetahuan yang ada.

2. Taksonomi SOLO

Pada awalnya, taksonomi SOLO (*The Structure of the Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar dikembangkan oleh Biggs dan Collis pada tahun 1982. Menurut Biggs dan Collis taksonomi SOLO adalah alat untuk mengevaluasi dan mengkategorikan kinerja kognitif dengan mempertimbangkan struktur hasil pembelajaran yang diamati³⁶. Selain itu, tujuan dari taksonomi SOLO adalah untuk menyediakan cara sistematis menggambarkan bagaimana kinerja seorang pembelajar tumbuh dalam structural kerumitan ketika menangani dan menguasai berbagai tugas. Oleh karena itu dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan tujuan kurikulum yang menggambarkan tujuan atau target kinerja, serta untuk mengevaluasi outcome pembelajaran, sehingga tingkat kemampuan siswa dapat diidentifikasi³⁷.

³⁴ Fitriani Nur Fadhilah, Skripsi: *Analisis Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Taksonomi Bloom*, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2011), hal. 10.

³⁵ Asep Saeful Hamdani, *Penggabungan Taksonomi Bloom dan Taksonomi SOLO sebagai Model Baru Tujuan Pendidikan*, Kumpulan Makalah Seminar Pendidikan Nasional, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2008), hal. 3.

³⁶ Sri Suko Pujilestari, Op. Cit.

³⁷ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 98.

Bigg dan Collis berpendapat bahwa level respon siswa berbeda antara satu konsep dengan konsep yang lainnya, dan perbedaan tersebut tidak akan melebihi tingkat perkembangan kognitif optimal murid seusianya. Misalnya taraf perkembangan kognitif murid usia 7–11 tahun secara teoritis dalam taksonomi SOLO optimalnya adalah pada level multistruktural. Jika dibandingkan dengan murid berusia 18 tahun jawaban terhadap suatu pertanyaan hasilnya tentu tidak akan sama, murid yang berusia 18 tahun dengan cara berpikir yang lebih kompleks dapat mencapai level *extended abstrak*. Namun, terdapat kemungkinan bahwa murid berusia 18 tahun juga akan memberikan jawaban yang setara dengan murid berusia 7-11 tahun jika murid tersebut tidak menguasai materi. Bigg dan Collis menyatakan bahwa respon siswa bervariasi terhadap tugas-tugas yang sejenis. Pada saat tertentu seorang siswa menunjukkan tingkat yang lebih rendah, tetapi disaat yang lain menunjukkan tingkat yang lebih tinggi. hal ini merupakan sifat alam dalam perkembangan intelektual siswa³⁸.

Taksonomi SOLO mempunyai beberapa kelebihan, sehingga penerapan taksonomi SOLO sangat tepat untuk mengetahui kualitas respon siswa. Kelebihan-kelebihan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut³⁹:

- a. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan tingkat respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika.
- b. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika
- c. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.

³⁸ Asep Saepul Hamdani, *Taksonomi Bloom dan SOLO untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa terhadap Masalah Matematika*, 2012, (<http://penerbitcahaya.wordpress.com>), diakses pada tanggal 2 November 2018).

³⁹ Hanik fauziah. hal. 17.

Taksonomi SOLO adalah klasifikasi respon nyata dari siswa tentang struktur hasil belajar yang dapat diamati⁴⁰. Taksonomi ini mengatur tentang suatu kemajuan perkembangan dari respon kognitif siswa⁴¹. Taksonomi SOLO dapat membantu usaha menggambarkan tingkat kompleksitas pemahaman siswa tentang subjek, melalui lima tingkat respon dan diklaim dapat diterapkan disetiap wilayah subjek. Tidak semua siswa mendapatkannya melalui lima tingkat, demikian pula tidak semua guru dapat melakukannya tanpa pelatihan yang sistematis⁴². Lima tingkat atau level respon tersebut dalam taksonomi SOLO adalah sebagai berikut :

a. Level Prastruktural

Pada level ini, siswa merespon tugas dengan menggunakan pendekatan yang tidak konsisten. Respon yang ditunjukkan berdasarkan rincian informasi yang tidak relevan. Konsepsi yang dimunculkan bersifat personal, subjektif, dan tidak terorganisasi secara interistik. Artinya, siswa tersebut tidak memahami tentang apa yang didemonstrasikan. Bila dikaitkan dengan bangunan rumah, maka semua bahan berserakan dan tidak dapat memulai membangun rumah tersebut⁴³.

Pada level ini peserta didik hanya memiliki sangat sedikit informasi, bahkan informasi tersebut tidak saling berhubungan sehingga tidak membentuk sebuah konsep dan tidak mempunyai makna apapun. Bigg dan Collis mendeskripsikan bahwa pada level ini, seseorang tidak menggunakan data yang terkait dalam menyelesaikan suatu tugas, atau menggunakan data yang tidak terkait yang diberikan secara lengkap. Peserta didik tidak mengerjakan

⁴⁰ Asep Saepul Hamdani, *Penggabungan Taksonomi Bloom dan Taksonomi SOLO sebagai Model Baru Tujuan Pendidikan*, Kumpulan makalah Seminar Pendidikan Nasional, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2008), hal. 4.

⁴¹ Wowo Sunaryo Kuswana, Op. Cit., hal. 99.

⁴² Wowo Sunaryo Kuswana, Op. Cit., hal. 96.

⁴³ Arimbi Puspa Mega, Skripsi: *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal pada Materi Geometri Berdasarkan Taksonomi SOLO Kelas VII Mts. Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto*, (Makasar : UIN Alauddin, 2017), hal. 12.

tugas secara tepat karena tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas tersebut⁴⁴.

Peserta didik jenjang prastruktural menolak untuk memberi jawaban secara tepat atas dasar pengamatan dan emosi tanpa dasar yang logis dan mengulang pertanyaan. Tidak hanya itu peserta didik prastruktural memperoleh potongan informasi yang tidak terhubung sehingga tidak dapat memberi jawaban yang tepat terhadap soal yang diberikan⁴⁵.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pada level prastruktural, peserta didik tidak dapat memahami suatu pertanyaan yang diberikan, sehingga dalam mengerjakan suatu tugas peserta didik merasa kesulitan dan tidak dapat menyelesaikannya dengan tepat. Hal tersebut dikarenakan informasi-informasi yang diperoleh hanya sedikit dan terbatas sehingga respon yang diberikan tidak sesuai dengan pertanyaan.

b. Level Unistruktural

Pada level ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya, tetapi inti dari konsep tersebut secara luas belum dipahami. Beberapa kata kerja yang dapat mengindikasi aktivitas pada tahap ini adalah; mengidentifikasi, mengingat dan melakukan prosedur sederhana⁴⁶.

Kategori pada level unistruktural menurut Bigg dan Collis adalah siswa yang memberikan respon berdasarkan satu fakta konkret yang digunakan secara konsisten, namun hanya dengan satu elemen. Siswa hanya memfokuskan pada satu konsep saja untuk suatu permasalahan yang kompleks. Bigg menemukan respon siswa pada level unistruktural dalam usaha menyusun struktur tertentu hanya membuat satu hubungan sederhana, sehingga hubungan yang dibuat tersebut tidak memiliki logika yang

⁴⁴ M. Khojin, Skripsi: *Profil Peserta Didik Sesuai Taksonomi SOLO terhadap Masalah Matematika Sintetis "Berdasarkan Taksonomi Bloom"*, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2013), hal. 22.

⁴⁵ Sri Suko Pujilestari, Op. Cit., hal. 23.

⁴⁶ Hanik fauziah, Op. Cit.

jas, siswa tidak dapat memberikan penalaran terhadap respon yang diberikan⁴⁷.

Dari beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada level ini sudah mempunyai satu konsep yang terkait, namun masih sederhana. Dalam merespon tugas, peserta didik sudah mampu memahami pertanyaan yang diberikan, tetapi dalam menyelesaikannya hanya menggunakan satu informasi yang ada pada pertanyaan tersebut.

c. Level Multistruktural

Pada level ini, siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. Beberapa koneksi sederhana sudah terbentuk namun demikian, kemampuan metakognisi belum tampak. Adapun beberapa kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan siswa pada tahap ini antara lain: membilang, mengurutkan, mengklasifikasi, menjelaskan, membuat daftar, menggabungkan dan melakukan algoritma. Menurut Asikin, siswa multistruktural dapat menarik kesimpulan berdasarkan dua data atau lebih. Siswa dapat merespon sejumlah koneksi yang dibuat dari beberapa penggal informasi atau data, tetapi ada kekurangan struktur sehingga koneksi tersebut belum jelas⁴⁸.

Bigg dan Collis mendeskripsikan bahwa peserta didik yang dapat memecahkan masalah dengan beberapa strategi yang terpisah. Banyak hubungan yang dibuat, namun hubungan-hubungan tersebut belum tepat. Respon yang dibuat peserta didik pada level ini didasarkan pada hal-hal yang konkret tanpa memikirkan bagaimana interkasinya. Respon tersebut konsisten, namun belum terintegrasikan dengan baik. Peserta didik dengan karakteristik seperti ini dapat dikategorikan pada level multistruktural⁴⁹.

⁴⁷ Aminul Lathif, Skripsi: *Tingkat Respon Siswa terhadap Masalah "Evaluasi" pada Materi Persegi Berdasarkan Taksonomi SOLO di Kelas VII A SMP Kyai Hasyim Surabaya*, (Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2012), hal. 10.

⁴⁸ Sri Suko Pujilestari, Op. Cit., hal. 25-26.

⁴⁹ M. Khojin, Op. Cit., hal. 26.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada level ini sudah mempunyai lebih dari satu konsep. Dalam merespon suatu tugas, peserta didik sudah mulai menghubungkan beberapa informasi yang terkait, akan tetapi hubungan-hubungan tersebut belum tepat.

d. Level Relasional

Pada level ini peserta didik dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Pada tahap ini peserta didik dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatuan konsep, memahami peran bagian-bagian bagi keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep pada keadaan-keadaan serupa. Adapun kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan dalam tahap ini antara lain: membandingkan, membedakan, menjelaskan hubungan sebab akibat, menggabungkan, menganalisis, mengaplikasikan, menghubungkan⁵⁰.

Bigg dan Collis mendeskripsikan bahwa siswa yang merespon suatu tugas berdasarkan konsep-konsep yang terintegrasi, menghubungkan semua informasi yang relevan. Konklusi yang diperoleh secara konsisten secara internal. Peserta didik dengan karakteristik demikian dapat dikategorikan pada level relasional⁵¹.

Nulty menemukan bahwa siswa pada tingkat ini dapat memberikan lebih dari satu desain experiment, dengan lebih dari satu hipotesis, dan dapat mengaitkan desain hipotesis secara bersama-sama. Siswa pada tingkat ini dapat memberikan beberapa solusi untuk suatu masalah *divergen*, dan memberikan hubungan antar solusi yang mungkin. Siswa pada tingkat ini juga dapat mengaitkan hubungan antara fakta dan teori serta tindakan dan tujuan. Siswa mulai mengaitkan informasi-informasi menjadi satu kesatuan yang koheren, sehingga siswa memperoleh konklusi yang konsisten. Pemahaman siswa terhadap beberapa komponen terintegrasi secara konseptual. Siswa

⁵⁰ Sri Suko Pujilestari, Op. Cit., hal. 27-28.

⁵¹ M. Khojin, Op. Cit., hal. 27.

dapat menerapkan konsep untuk masalah yang familiar dan tugas situasional. Siswa dapat mengaitkan bagian-bagian menjadi satu kesatuan⁵².

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada level ini sudah mempunyai beberapa konsep dan mampu menjelaskannya. Selain itu, peserta didik juga mampu mengaitkan hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lain. Dalam merespon tugas, peserta didik mampu menghubungkan beberapa informasi yang terpisah, dan sudah dapat menjelaskan hubungan-hubungan tersebut. Sehingga dapat menghasilkan penyelesaian yang konsisten.

e. *Level Extended Abstract*

Pada level ini, siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu. Siswa dapat membuat generalisasi serta dapat melakukan sebuah perumpamaan-perumpamaan pada situasi-situasi spesifik. Kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan pada tahap ini antara lain: membuat suatu teori, membuat hipotesis, membuat generalisasi, melakukan refleksi serta membangun suatu konsep⁵³.

Biggs dan Collis mendeskripsikan bahwa peserta didik pada level ini adalah peserta didik yang dapat memberikan beberapa kemungkinan konklusi. Serta prinsip abstrak yang digunakan untuk menginterpretasikan fakta-fakta tersebut adalah konkret, begitu juga dengan respons yang tepat dan terpisah dengan konteks. Hal ini dilakukannya secara konsisten. Peserta didik dengan karakteristik seperti tersebut dapat dikategorikan pada level extended abstract⁵⁴.

Nulty juga mendiskripsikan siswa dapat memberikan lebih dari satu desain eksperimen dengan lebih dari satu hipotesis. Dia memberikan suatu dasar untuk mendesain eksperimen dan membuat hipotesis dari

⁵² Hanik Fauziah, Op. Cit., hal. 22-23.

⁵³ Sri Suko Pujilestari, Op. Cit., hal. 29.

⁵⁴ M. Khojin, Op. Cit., hal. 29.

masalah awal. Diagnosis yang dilakukan tidak selalu konvergen, sehingga memungkinkan adanya temuan-temuan baru dan teori baru. Desain eksperimen tersebut menggunakan pendekatan tahap ganda. Dia memberikan lebih dari satu interpretasi tentang suatu argument, sehingga dapat mengaitkan keterpaduan diantara interpretasi tersebut untuk membentuk suatu gagasan baru. Dalam hal pemecahan masalah, siswa pada tingkat ini dapat memberikan penjelasan tentang hubungan antar solusi yang mungkin, melakukan justifikasi terhadap solusi-solusi tersebut untuk membangun struktur baru. Dalam hal berpikir kritis, menyajikan pemikiran dengan pandangan yang menyeluruh, imajinatif atau original untuk menghubungkan antara aspek yang tidak berhubungan secara langsung. Dia mampu mendemonstrasikan berpikir multidimensi, dan dapat menghubungkan dengan item-item di luar yang ada sehingga terbentuk gagasan baru⁵⁵.

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada level ini sudah mampu menguasai materi dan dapat memahami suatu permasalahan. Dalam merespon suatu tugas, peserta didik tidak hanya mampu menjelaskan dengan beberapa konsep, tetapi juga dapat menjelaskan hubungan-hubungan antar konsep penyelesaian, dan dapat menciptakan konsep baru.

Tabel 2.1
Indikator Respon Peserta didik Berdasarkan Taksonomi SOLO

No.	Level respon	Indikator
1.	Prastruktural	a. Siswa tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan b. Siswa menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan c. Siswa menyelesaikan masalah tetapi penyelesaian masalah tidak konsisten

⁵⁵ Hanik fauziah, Op. Cit., hal. 24-25.

2.	Unistruktural	<p>a. Siswa memahami masalah dengan menggunakan satu informasi sehingga siswa hanya dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan sederhana</p> <p>b. Siswa hanya menggunakan satu penyelesaian masalah</p>
3.	Multistruktural	<p>a. Siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat terpisah</p> <p>b. Siswa mampu menggunakan beberapa penyelesaian masalah</p> <p>c. Siswa sudah mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah tetapi hubungan tersebut masih belum tepat</p>
4.	Relasional	<p>a. Siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat terpisah</p> <p>b. Siswa mampu menggunakan beberapa penyelesaian masalah</p> <p>c. Siswa mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah dan dapat menjelaskan hubungan-hubungan tersebut</p>
5.	<i>Extended Abstract</i>	<p>a. Siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat</p>

		terpisah b. Siswa mampu menggunakan beberapa penyelesaian masalah c. Siswa mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah tersebut d. Siswa dapat menggunakan generalisasi dan kesimpulan baru
--	--	---

E. *Adversity Quotient*

1. Pengertian *Adversity Quotient*

Penentuan kesuksesan seseorang tidak hanya bergantung pada *intelligent quotient*, *emotional quotient*, dan *spiritual quotient* melainkan terdapat faktor lain yang berupa motivasi, daya juang dan dorongan dari dalam diri individu atau bisa disebut dengan *adversity quotient*. Menurut Paul G. Stoltz AQ (*Adversity Quotient*) adalah kecerdasan baru selain IQ, EQ, dan SQ⁵⁶. Stoltz mengartikan *adversity quotient* sebagai kemampuan atau kecerdasan seseorang dalam menghadapi dan mengatasi kesulitan. *Adversity quotient* juga dapat diartikan sebagai daya juang. Masykur mendefinisikan *adversity quotient* sebagai kemampuan dan ketangguhan. Widyaningrum dan Rachmawati memaparkan *adversity quotient* sebagai daya berpikir kreatif yang mencerminkan kemampuan individu dalam menghadapi rintangan serta menemukan cara mengatasinya, sehingga mampu mencapai keberhasilan⁵⁷.

Adversity quotient sebagai kemampuan seseorang dalam mengamati kesulitan dan mengolah kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi sebuah tantangan untuk menyelesaikannya. Terutama dalam pencapaian sebuah tujuan, cita-cita, harapan dan yang paling penting adalah

⁵⁶ Abidatul Ma'rifah, Op. Cit., hal. 14.

⁵⁷ Isiya Bekti Utami, Hardjono, dan Nugraha Arif Karyanta, Skripsi: *Hubungan antara Optimisme dengan Adversity Quotient pada Mahasiswa Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran UNS yang Mengerjakan Skripsi*, (Semarang : UNS) hal. 158.

kepuasan pribadi dari hasil kerja atau aktivitas itu sendiri⁵⁸. *Adversity quotient* dipandang sebagai ilmu yang menganalisis kegigihan manusia, khususnya siswa dalam menghadapi tantangan. Siswa bukan hanya belajar dari sebuah tantangan, tetapi mereka juga meresponnya untuk hal yang lebih baik. *Adversity quotient* digunakan untuk menilai bagaimana seorang siswa ketika menghadapi masalah yang sulit⁵⁹. *Adversity quotient* dapat membantu individu memperkuat kemampuan, pekerja keras, keuletan, tanggung jawab dan ketekunan dalam menghadapi tantangan hidup sehari-hari dengan tetap berpegang pada prinsip-prinsip dan impian. Semakin tinggi *adversity quotient*, semakin besar kemungkinan seseorang untuk bersikap optimis, dan inovatif dalam mengatasi kesulitan. Sebaliknya semakin rendah tingkat *adversity quotient* seseorang, maka semakin mudah seseorang untuk menyerah, menghindari tantangan dan mengalami stress⁶⁰.

Adversity quotient atau daya juang menurut Stoltz memiliki tiga bentuk, yaitu AQ sebagai sebuah kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan. Kedua, AQ adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon individu dalam menghadapi suatu kesulitan. Sedangkan bentuk ketiga adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respon individu terhadap kesulitan⁶¹.

2. Komponen *Adversity Quotient*

Terdapat empat komponen utama dalam *adversity quotient* diantaranya adalah *control, origin & ownership, reach*

⁵⁸ Etika Khaerunnisa, Op. Cit., hal. 84.

⁵⁹ Shinta Ika Ardyanti, dan Esti Harini, *Hubungan Antara Adversity Quotient, Self Efficacy dan Kebiasaan Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Kecantikan SMK Negeri Se-Kecamatan Umbulharjo*, JPM Vol. 3, No. 3, 2015. Hal. 34.

⁶⁰ Sakrani, Tesis: *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pendidikan Matematika Realistik*. (Universitas Pendidikan Indonesia, 2014).

⁶¹ Adhimulya Nugraha Putra, Skripsi: *Hubungan Antara Adversity Quotient dan Employability pada Mahasiswa Tingkat Akhir*, (Universitas Sanata Dharma, 2016).

dan *endurance* yang biasa disingkat dengan CO₂RE. Keempat komponen tersebut dapat dijelaskan di bawah ini⁶² :

a. Kendali/*Control* (C)

Komponen ini berkaitan dengan seberapa besar seseorang yang merasa mampu mengendalikan sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan. Semakin besar kendali yang dimiliki, semakin besar kemungkinannya seseorang dapat bertahan atas masalah yang dihadapi. Sebaliknya semakin rendah kendali, semakin besar kemungkinannya seseorang merasa bahwa masalah yang dihadapi diluar kendali.

b. Asal-usul dan Pengakuan/*Origin and Ownership* (O₂)

Mempertanyakan siapa yang menjadi asal-usul kesulitan dan sampai sejauh mana seseorang mengakui adanya kesulitan tersebut. Rasa bersalah yang tepat akan menggugah seseorang untuk bertindak sedangkan rasa bersalah yang terlalu besar akan merusak semangatnya. *Ownership* mengungkap sejauh mana seseorang mengakui akibat dari kesulitan dan kesediaan seseorang untuk bertanggungjawab atas kesulitan tersebut.

c. Jangkauan/*Reach* (R)

Sejauh mana kesulitan akan menjangkau aspek-aspek lain dari kehidupan seseorang sekalipun tidak berhubungan dengan masalah yang dihadapi. *Adversity quotient* yang rendah pada individu akan membuat kesulitan merambah ke segi-segi lain dari kehidupan seseorang.

d. Daya Tahan/*Endurance* (E)

Berapa lamakah kesulitan akan berlangsung dan berapa lamakah penyebab kesulitan itu akan berlangsung. Daya tahan dapat menimbulkan penilaian tentang situasi yang baik atau buruk. Seseorang yang mempunyai daya tahan yang tinggi akan memiliki harapan dan sikap optimis dalam mengatasi kesulitan atau tantangan yang sedang dihadapi. Semakin tinggi daya tahan yang dimiliki oleh individu, maka semakin besar kemungkinan seseorang

⁶² Novita Farihatul Auliya, Skripsi: *Profil Berpikir Probabilistik Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Probabilitas Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) di SMP Negeri 1 Sidoarjo*. (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017).

dalam memandang kesuksesan sebagai sesuatu hal yang bersifat sementara dan orang yang mempunyai daya tahan rendah akan menganggap bahwa kesulitan yang sedang dihadapi adalah sesuatu yang bersifat abadi dan sulit untuk diperbaiki.

3. Kategori *Adversity Quotient*

Pengelompokkan AQ dalam merespon kesulitan menurut Stoltz terbagi menjadi tiga kategori, yaitu : *quitter* (AQ rendah), *camper* (AQ sedang), dan *climber* (AQ tinggi). Jika kategori diperluas, maka terdapat kelompok peralihan. Kelompok tersebut berada diantara dua kategori. Kelompok yang berada diantara *quitter* dan *camper* adalah kategori peralihan dari *quitter* ke *camper*, sedangkan kelompok yang berada diantara *camper* ke *climber* adalah kategori peralihan dari *camper* ke *climber*. Skor kategori AQ disajikan dalam tabel berikut⁶³.

Tabel 2.2
Pengkategorian Kelompok *Adversity Quotient* (AQ)

No.	Skor	Kategori Siswa
1.	$x \leq 59$	<i>Quitter</i>
2.	$60 \leq x \leq 94$	Peralihan <i>Quitter</i> ke <i>Camper</i>
3.	$95 \leq x \leq 134$	<i>Camper</i>
4.	$135 \leq x \leq 165$	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
5.	$166 \leq x \leq 200$	<i>Climber</i>

Orang yang tergolong kategori *quitter* memiliki skor AQ $x \leq 59$, $x \in N$, orang yang tergolong kategori *camper* memiliki skor AQ $95 \leq x \leq 134$, $x \in N$, dan orang yang tergolong kategori *climber* memiliki skor AQ sebesar $166 \leq x \leq 200$, $x \in N$. Berikut penjelasan dari masing-masing kategori.

a. Kategori *Quitter*

Seorang siswa dengan kategori *quitter* cenderung menghindari tugas yang diberikan guru, semangat belajar rendah, menghindari tantangan dan tidak banyak memberikan sumbangan yang berarti dalam kelompok

⁶³ Novita Farihatul Auliya, Op. Cit., hal. 19.

belajar. Siswa *quitter* berusaha menjauh dari tantangan yang diberikan, memilih mundur jika diberikan tugas yang sulit oleh guru⁶⁴.

b. Kategori *Camper*

Seorang siswa dengan kategori *camper* memiliki sedikit inisiatif, sedikit semangat, dan usahanya kurang maksimal. Siswa *camper* merupakan anak yang tidak mau mengambil resiko yang terlalu besar dan merasa puas dengan kondisi atau keadaan yang telah dicapainya saat ini. Ia mengabaikan kemungkinan-kemungkinan yang akan didapat. Anak kategori ini cepat puas atau selalu merasa cukup berada di posisi tengah. Mereka tidak memaksimalkan usahanya walaupun peluang dan kesempatannya ada. Tidak ada usaha untuk lebih giat belajar. Dalam belajar matematika siswa *camper* tidak berusaha semaksimal mungkin. Mereka berusaha sekedarnya saja⁶⁵.

c. Kategori *Climber*

Seorang siswa *climber* menyambut baik tantangan, dapat memotivasi diri, memiliki semangat tinggi, mereka cenderung membuat segalanya terwujud, terus mencari cara baru untuk tumbuh dan berkontribusi, bekerja dengan visi, penuh dengan inspirasi, selalu menemukan cara untuk membuat segala sesuatu terjadi⁶⁶.

Jika berdasarkan pada kisah para pendaki gunung, ada seorang pendaki yang menyerah sebelum mencapai puncak yaitu seorang yang memiliki AQ rendah (*quitter*), ada yang merasa puas pada ketinggian tertentu yaitu seseorang yang memiliki AQ sedang (*camper*), dan ada juga yang terus melakukan pendakian hingga mencapai puncak yaitu seseorang yang memiliki AQ tinggi (*climber*). Berikut adalah penjelasan dari masing-masing kategori dalam hal pendakian⁶⁷.

⁶⁴ Abidatul Ma'rufah, Op. Cit., hal. 18.

⁶⁵ Abidatul Ma'rufah, Op. Cit., hal. 18.

⁶⁶ Abidatul Ma'rufah, Op. Cit., hal. 19.

⁶⁷ Abidatul Ma'rufah, Op. Cit., hal. 19-21.

Tabel 2.3
Profil *Quitter*, *Camper*, dan *Climber*

Profil	Ciri, Deskripsi dan Karakteristik
<i>Quitter</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menolak untuk mendaki lebih tinggi lagi b. Gaya hidupnya tidak menyenangkan atau datar dan tidak “lengkap” c. Bekerja sekedar cukup untuk hidup d. Cenderung menghindari tantangan berat yang muncul dari komitmen yang sesungguhnya e. Jarang sekali memiliki persahabatan yang sejati
<i>Camper</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mereka mau untuk mendaki, meskipun akan “berhenti” di pos tertentu, dan merasa cukup sampai disitu b. Mereka cukup puas telah mencapai suatu tahapan tertentu (<i>satis-ficer</i>) c. Masih memiliki sejumlah inisiatif, sedikit semangat, dan beberapa usaha. d. Mengorbankan kemampuan individunya untuk mendapatkan kepuasan, dan mampu membina hubungan dengan para camper lainnya
<i>Climber</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mereka membaktikan dirinya untuk terus “mendaki”, mereka adalah pemikir yang selalu memikirkan kemungkinan-kemungkinan b. Hidupnya “lengkap” karena telah melewati dan mengalami semua tahapan sebelumnya. Mereka menyadari bahwa akan banyak imbalan yang diperoleh dalam jangka panjang melalui “langkah-langkah kecil” yang sedang dilewatinya c. Menyambut baik tantangan, memotivasi diri, memiliki semangat tinggi, dan berjuang mendapatkan yang terbaik dalam hidup. Mereka cenderung membuat segala sesuatu terwujud d. Tidak takut menjelajahi potensi-potensi

	<p>tanpa batas yang ada di antara dua manusia, memahami dan menyambut baik resiko menyakitkan yang ditimbulkan karena bersedia menerima kritik</p> <p>e. Menyambut baik setiap perubahan, bahkan ikut mendorong setiap perubahan tersebut ke arah yang positif</p>
--	--

4. Angket *Adversity Respons Profile* (ARP)

Adversity respons profile adalah profil respon terhadap kesulitan yang akan digunakan untuk mengelompokkan AQ ke dalam tiga kategori, yaitu *quitter*, *camper*, dan *climber*. ARP telah digunakan lebih dari 7.500 orang dari seluruh dunia dengan berbagai macam karier, usia, ras, dan budaya. Analisis formal terhadap hasilnya mengungkapkan bahwa instrumennya tolak ukur yang valid untuk mengukur respon orang terhadap kesulitan dan merupakan peramal kesuksesan yang ampuh⁶⁸.

Dalam angket ARP memuat 30 peristiwa yang terdaftar. Dari setiap peristiwa disertai dua pertanyaan dan diberikan alternatif pilihan jawaban berupa angka 1 sampai 5. Dari 30 pertanyaan tersebut ada yang diberi tanda plus dan ada yang diberi tanda minus. Pertanyaan yang diberi tanda plus merupakan pertanyaan positif dan pertanyaan yang diberi tanda minus merupakan pertanyaan negatif. Stoltz menjelaskan bahwa pertanyaan negatif yang akan diperhatikan skornya, hal ini disebabkan karena kita lebih memperhatikan respons-respons terhadap kesulitan. Ada 20 pertanyaan yang bersifat negatif yaitu: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 28, dan 29. ARP mengukur seluruh komponen AQ, yaitu *Control* (C), *Original* dan *Ownership* (O2), *Reach* (R), dan *Endurance* (E). Rentang skor masing-masing komponen adalah 10 s.d 50. Cara menghitung skor ARP dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh siswa dalam angket ARP tersebut. Setiap nomor ada 2 pertanyaan sehingga diperoleh skor ARP minimal $20 \times 2 \times 1$ sama dengan 40 dan skor maksimal $20 \times 2 \times$

⁶⁸ Novita Farihatul Auliya, Op. Cit., hal. 21.

5 sama dengan 200. Skor ARP menunjukkan kategori AQ yang dimiliki seseorang⁶⁹.

Adversity Respon Profil (ARP) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ARP stoltz yang sudah dimodifikasi oleh Bambang Susanto. ARP yang digunakan hanya 20 peristiwa yang bersifat negatif saja dan alternatif jawaban sudah terperinci sehingga siswa dapat menjawab pertanyaan dengan baik.

F. Spesifikasi Materi

1. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Lingkaran

Materi lingkaran ini diajarkan di kelas VIII SMP dan sederajat, adapun kompetensi dasarnya adalah:

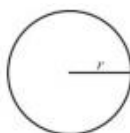
Tabel 2.4

Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Lingkaran

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR LINGKARAN
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	3.7.1 Siswa mampu menentukan luas dan keliling lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	4.7.1 Siswa mampu menggunakan luas dan keliling lingkaran dalam menyelesaikan masalah

2. Lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut *jari-jari* lingkaran dan titik tertentu disebut *pusat lingkaran*.



Gambar 2.1
Lingkaran

⁶⁹ Novita Farihatul Auliya, Op. Cit., hal. 21.

a. Keliling Lingkaran

Pada setiap lingkaran nilai perbandingan $\frac{\text{keliling } (K)}{\text{diameter } (d)}$ menunjukkan bilangan yang sama atau tetap disebut π . Karena $\frac{K}{d} = \pi$, sehingga didapat $K = \pi \times d$. Panjang diameter adalah 2 x jari-jari atau $d = 2r$, maka $K = 2\pi r$. Jadi, didapat rumus keliling (K) lingkaran dengan diameter (d) atau jari-jari (r) adalah:

$$K = 2\pi r \text{ atau } K = \pi d$$

Keterangan:

k = keliling lingkaran

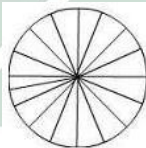
π = tetapan yang besarnya 3,14 atau $\frac{22}{7}$ (di baca: phi)

r = jari-jari

d = diameter atau garis tengah ($d = 2r$)

b. Luas Lingkaran

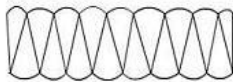
Jika lingkaran dibagi menjadi juring-juring yang tak terhingga banyaknya, kemudian juring-juring tersebut dipotong dan disusun, maka hasilnya akan mendekati bangun persegi panjang. Luas lingkaran dapat dihitung menggunakan rumus umum luas persegi panjang. Perhatikan uraian berikut. Misalkan, diketahui sebuah lingkaran dengan jari-jari 10 cm yang dibagi menjadi 16 buah juring yang sama bentuk dan ukurannya. Kemudian, salah satu juringnya dibagi dua lagi sama besar.



Gambar 2.2

Juring-juring yang terbentuk dari lingkaran

Potongan-potongan tersebut disusun sedemikian sehingga membentuk persegi panjang. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.3
Potongan juring yang disusun persegi panjang

Perhatikan bahwa bangun yang mendekati persegi panjang tersebut panjangnya sama dengan keliling lingkaran ($3,14 \times 10 \text{ cm} = 31,4 \text{ cm}$) dan lebarnya sama dengan jari-jari lingkaran. jadi, luas lingkaran dengan panjang jari-jari $10 \text{ cm} =$ luas persegi panjang dengan $p = 31,4 \text{ cm}$ dan $l = 10 \text{ cm}$. Dengan demikian, dapat di katakan bahwa luas lingkaran dengan jari-jari r sama dengan luas persegi panjang dengan panjang dan lebar r , sehingga diperoleh $L = \pi r \times r$ atau $L = \pi r^2$.

Jika diameter (d) yang diketahui, maka bisa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Keterangan:

L = luas lingkaran

π = tetapan yang besarnya $3,14$ atau $\frac{22}{7}$ (di baca: phi)

r = jari-jari

d = diameter atau garis tengah ($d = 2r$)

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggambarkan bagaimana respon siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO dibedakan dari tingkat *adversity quotient*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menggunakan data berupa kata-kata baik tertulis maupun lisan dari seseorang dan perilaku yang dapat diamati.¹¹⁹ Untuk memperoleh data level respon siswa, peneliti menggunakan tugas berupa soal pemecahan masalah yang selanjutnya diwawancarai terkait hasil kerja siswa dan melakukan analisis menggunakan taksonomi SOLO. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Lamongan pada tanggal 9 dan 10 April 2019 semester genap tahun ajaran 2018/2019.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah enam siswa dari kelas VIII G SMP Negeri 2 Lamongan. Penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan subjek pada awalnya dilakukan dengan mengkategorikan AQ dari 33 siswa dalam kelompok *quitters*, *campers*, dan *climbers* dengan cara pemberian *adversity response profil* (ARP) kepada semua siswa kemudian menghitung skor dari masing-masing siswa. Hasil dari skor tersebut akan dianalisis sehingga diperoleh kelompok *quitters*, *campers*, dan *climbers*. Pemilihan subjek dari masing-masing kategori juga berdasarkan pertimbangan guru yang berkaitan dengan usaha siswa dalam menemukan solusi dari setiap masalah matematika dan juga memperhatikan kemampuan matematika yang setara. Selanjutnya akan diambil dua subjek dari masing-masing kategori *adversity quotient* dengan alasan adanya pembandingan

¹¹⁹ Novita Koes Wardani, Sutopo, dan Dhidhi Pambudi, *Profil Respons Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Lingkaran ditinjau dari Adversity Quotient*, JPMM, Vol. 1, No. 4, 2017, hal 96.

antara subjek pertama dan kedua. Sehingga terdapat enam siswa untuk menjadi subjek penelitian. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah respon siswa.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara berbasis tugas. Tugas yang diberikan berupa tugas pemecahan masalah (TPM). Tugas pemecahan masalah berbentuk uraian masalah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tugas pemecahan masalah tersebut menganut materi lingkaran. Subjek diberikan permasalahan untuk diselesaikan atau direspon dalam waktu yang telah ditentukan oleh peneliti. Selanjutnya, respon yang diberikan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut dianalisis berdasarkan taksonomi SOLO.

Sedangkan wawancara dilakukan setelah subjek mengerjakan tugas pemecahan masalah. Wawancara digunakan untuk mengetahui lebih jauh tentang pemahaman subjek dalam memecahkan masalah matematika melalui respon-respon yang diberikan oleh subjek. Dari metode wawancara berbasis tugas tersebut, akan menghasilkan dua data yaitu hasil jawaban tugas pemecahan masalah dan hasil wawancara. Kedua hasil tersebut akan ditranskrip dan digabung.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Tugas

Lembar tugas yang diberikan adalah tugas pemecahan masalah. Untuk menghasilkan tugas pemecahan masalah yang valid, prosedur yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat tugas pemecahan masalah matematika beserta alternatif penyelesaiannya untuk mengidentifikasi hasil respon yang diberikan siswa
- 2) Melakukan validasi soal sebelum tugas tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk memperoleh data penelitian. Hal-hal yang termuat dalam validasi tersebut adalah sebagai berikut:
 - a) Segi tujuan, yaitu apakah soal yang digunakan untuk melihat respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO telah sesuai.

- b) Segi konstruk, yaitu apakah soal yang diberikan memungkinkan siswa untuk dapat memperoleh lebih dari satu jawaban dan dapat membentuk pola baru.
 - c) Segi bahasa, yaitu apakah soal telah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
 - d) Segi waktu, yaitu apakah waktu yang disediakan cukup untuk menjawab soal yang diberikan.
- 3) Setelah draf tugas pemecahan masalah divalidasi dan dinyatakan valid maka soal tersebut layak digunakan penelitian.

b. Pedoman Wawancara

Peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait respon siswa dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO, sehingga jika data dari jawaban tugas pemecahan masalah matematika meragukan, peneliti dapat menggunakan data wawancara untuk mengambil kesimpulan tentang respon subjek dalam memecahkan masalah matematika.

E. Keabsahan Data

Pada penelitian ini, keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi. Triangulasi dapat diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai teknik, berbagai sumber, dan berbagai waktu. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber dilakukan untuk membandingkan hasil tugas pemecahan masalah dan wawancara dari subjek kesatu dengan subjek kedua. Data dikatakan valid jika terdapat banyak kesamaan atau memberikan kesimpulan yang sama dari kedua sumber. Akan tetapi jika data menunjukkan kecenderungan berbeda, maka dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. Diperlukan sumber ketiga dengan kategori AQ yang sama. Jika sumber ketiga menunjukkan kesimpulan yang sama dengan sumber kesatu atau sumber kedua maka data dikatakan valid. Tetapi jika sumber ketiga menunjukkan kesimpulan yang berbeda dengan sumber kesatu dan sumber kedua, maka diperlukan sumber keempat dan seterusnya hingga mendapatkan data yang valid.

2. Diperlukan sumber ketiga dan keempat sebagai pembandingnya. Jika sumber ketiga memberikan kesimpulan yang sama dengan sumber kesatu, dan sumber keempat memberikan kesimpulan yang sama dengan sumber kedua, atau sebaliknya. Maka level yang diperoleh adalah level yang lebih tinggi.

F. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah menganalisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengoreksi hasil atau jawaban dari masalah matematika yang telah diselesaikan oleh subjek.
2. Peneliti melakukan analisis jawaban dari tugas pemecahan masalah dan hasil wawancara untuk mendapatkan kualitas respon yang diberikan subjek dalam memecahkan masalah matematika. Cara menganalisis tugas pemecahan masalah dan hasil wawancara sebagai berikut:

a. Analisis Tugas Pemecahan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat tugas yang berisi dua soal pemecahan masalah. Kedua soal tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan respon siswa dari masing-masing kategori AQ berdasarkan taksonomi SOLO. Analisis data yang diperoleh dari jawaban tugas pemecahan masalah dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Merekap jawaban subjek dari kedua soal
- 2) Menganalisis dan mengidentifikasi respon siswa dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah dari masing-masing kategori AQ berdasarkan indikator taksonomi SOLO.

b. Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara berupa data kualitatif yang sudah diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai rangkaian kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan membuang yang tidak perlu. Kegiatan yang dilakukan saat mereduksi data adalah sebagai berikut:

- a) Menranskrip hasil wawancara yang berupa kata-kata. Hasil wawancara termasuk ekspresi intonasi subjek saat kegiatan wawancara berlangsung.
- b) Menyederhanakan data yang diperoleh dari hasil wawancara .

2) Penyajian Data

Dalam kegiatan ini, penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai respon siswa dari masing-masing kategori AQ berdasarkan tahapan-tahapan yang terdapat pada taksonomi SOLO yang terdiri dari lima level, yaitu: prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstrak*.

3) Pengklasifikasian Data

Mengklasifikasi hasil respon terhadap tiap masalah yang diberikan kedalam lima tingkat dalam taksonomi SOLO, yaitu: prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstract*. Dengan beberapa indikator sesuai pada tabel berikut:

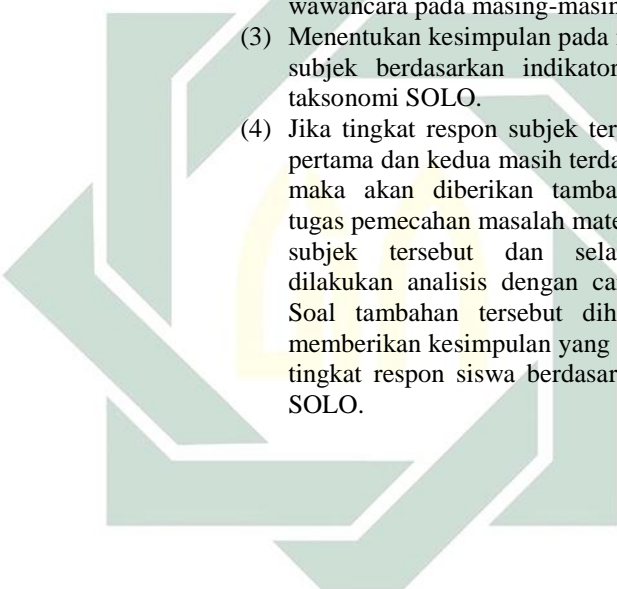
Tabel 3.1
Indikator Respon Peserta didik Berdasarkan Taksonomi SOLO

No.	Level respon	Indikator
1.	Prastruktural	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan b. Siswa menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan c. Siswa menyelesaikan masalah tetapi penyelesaian masalah tidak konsisten
2.	Unistruktural	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa memahami masalah dengan menggunakan satu informasi sehingga peserta didik hanya dapat menyelesaikan soal yang diberikan

		dengan sederhana b. Siswa hanya menggunakan satu penyelesaian masalah
3.	Multistruktural	a. Siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat terpisah b. Siswa mampu menggunakan beberapa penyelesaian masalah c. Siswa tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah
4.	Relasional	a. Siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat terpisah b. Siswa mampu menggunakan beberapa penyelesaian masalah c. Siswa sudah mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah dan dapat menjelaskan hubungan-hubungan tersebut
5.	<i>Extended Abstract</i>	a. Siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat terpisah b. Siswa mampu menggunakan beberapa penyelesaian masalah c. Siswa mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah tersebut d. Siswa dapat menggunakan generalisasi dan kesimpulan baru

4) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengetahui level respon masing-masing subjek terhadap masalah matematika yang diberikan. Kriteria penarikan kesimpulan sebagai berikut:

- 
- a) Jika respon subjek terhadap masalah pertama dan kedua sama maka kesimpulannya juga sama
 - b) Jika terjadi perbedaan tingkat respon terhadap masalah pertama dan kedua, maka untuk menarik kesimpulan adalah sebagai berikut:
 - (1) Menganalisis kembali data hasil jawaban dan wawancara untuk menentukan kesimpulan yang pasti
 - (2) Menganalisis kualitas soal berdasarkan hasil wawancara pada masing-masing subjek
 - (3) Menentukan kesimpulan pada masing-masing subjek berdasarkan indikator level respon taksonomi SOLO.
 - (4) Jika tingkat respon subjek terhadap masalah pertama dan kedua masih terdapat perbedaan, maka akan diberikan tambahan satu soal tugas pemecahan masalah matematika kepada subjek tersebut dan selanjutnya akan dilakukan analisis dengan cara yang sama. Soal tambahan tersebut diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang pasti mengenai tingkat respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA PENELITIAN

A. Penentuan Subjek Penelitian

Dalam menentukan subjek penelitian, peneliti memilih berdasarkan *adversity quotient* yang terdapat tiga tingkatan yaitu *quitter*, *camper*, *climber*. Teknik pemilihan subjek dilakukan dengan cara pemberian *adversity response profil* (ARP) kepada semua siswa kemudian menghitung skor dari masing-masing siswa dan dikelompokkan berdasarkan tingkat *adversity quotient*. Selanjutnya penentuan subjek dari masing-masing kategori juga dilakukan berdasarkan pertimbangan guru kelas. Maka dalam penelitian ini akan diambil dua siswa dari masing-masing kategori untuk dijadikan subjek penelitian. Sehingga diperoleh enam subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.1
Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Nama Subjek	Kategori AQ	Kode Subjek
1	ASA	<i>Quitter</i>	Qu ₁
2	MKSP	<i>Quitter</i>	Qu ₂
3	SNIW	<i>Camper</i>	Ca ₁
4	JNR	<i>Camper</i>	Ca ₂
5	TA	<i>Climber</i>	Cl ₁
6	HM	<i>Climber</i>	Cl ₂

B. Deskripsi dan Analisis Respon Subjek *Quitter*

1. Deskripsi dan Analisis Respon Qu₁

a. Deskripsi Respon Qu₁ terhadap Masalah Pertama

Berikut deskripsi respon subjek Qu₁ terhadap masalah pertama. Masalah pertama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

“Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 126 m. Disekeliling tepi taman akan ditanam pohon dengan jarak antar tiap pohon sama panjang. Taman akan terlihat indah jika batas minimal jarak pohon adalah 6 m dan batas maksimal jarak pohon adalah 12 m.

a. Tulislah informasi yang ada pada soal!

b. Tentukan keliling taman!

- c. Tentukan banyak pohon maksimal yang diperlukan!
 d. Tentukan kemungkinan lain dari banyaknya pohon yang diperlukan!”

a, b, c, dan d merupakan poin-poin masalah. Poin a adalah masalah bertipe unistruktural, poin b adalah masalah bertipe multistruktural, poin c adalah masalah bertipe relasional dan poin d adalah masalah bertipe *extended abstract*.

Respon tertulis subjek Qu₁ dalam memecahkan masalah pertama adalah seperti gambar 4.1 sebagai berikut:

1. A. 126 .

B : $\frac{12}{6} = 2$ K = $126 \times 2 = 252$

C.

$\frac{126}{2}$
252

Gambar 4.1

Respon Tertulis Qu₁ pada Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin a dan b. Subjek juga tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin c dan d yang masih kosong. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek Qu₁ tidak dapat menyelesaikan masalah pertama pada poin a, b, c, dan d dengan benar. Penyelesaian yang diberikan tidak dapat dipahami dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Qu₁ seperti berikut:

- P_{1.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Qu_{1.1.1} : Tidak tau, saya bingung.
 P_{1.2} : Apa yang kamu tulis di penyelesaian poin a?

- Qu_{1.1.2} : 126.
 P_{1.3} : 126 itu apa?
 Qu_{1.1.3} : Di soal ada angka 126 jadi ya saya tulis saja.
 P_{1.4} : Lalu, apa yang kamu tulis di penyelesaian poin b?
 Qu_{1.1.4} : Kelilingnya.
 P_{1.5} : Berapa kelilingnya?
 Qu_{1.1.5} : 252.
 P_{1.6} : Rumus apa yang digunakan untuk menghitung keliling tamannya?
 Qu_{1.1.6} : 126×2 .
 P_{1.7} : Untuk poin c dan d kenapa kosong?
 Qu_{1.1.7} : Tidak bisa.

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek Qu₁ menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini dapat dilihat dari pernyataan Qu_{1.1.1} menunjukkan bahwa subjek tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan karena subjek merasa bingung. Pernyataan Qu_{1.1.3} menunjukkan bahwa subjek tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan karena subjek tidak dapat menuliskan informasi yang diperoleh, tetapi subjek hanya menuliskan salah satu bilangan yang ada di soal yaitu 126. Pernyataan Qu_{1.1.6} menunjukkan bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan karena subjek tidak menggunakan rumus keliling lingkaran tetapi menggunakan rumus perkalian untuk menentukan keliling taman. Selanjutnya pernyataan Qu_{1.1.7} menunjukkan bahwa subjek tidak bisa menyelesaikan masalah pada poin c, dan d. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

b. Analisis Respon Qu₁ terhadap Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Qu₁ menunjukkan bahwa subjek tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek Qu₁ tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan, karena subjek tidak dapat menemukan informasi apapun dalam soal, hal ini terlihat dari respon

tertulis subjek poin a sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan masalah poin a dengan benar. Subjek Qu_1 tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah karena subjek tidak menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak, tetapi subjek menggunakan rumus perkalian, hal ini terlihat dari $Qu_{1.1.6}$. Subjek juga tidak mampu menggunakan beberapa penyelesaian sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan poin b dengan tepat. Subjek Qu_1 tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin c yang masih kosong. Subjek Qu_1 juga tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Qu_1 dalam memecahkan masalah pertama berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan, (2) subjek tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Qu_1 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level prastruktural.

c. Deskripsi Respon Qu_1 terhadap Masalah Kedua

Berikut deskripsi respon subjek Qu_1 terhadap masalah kedua. Masalah kedua yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

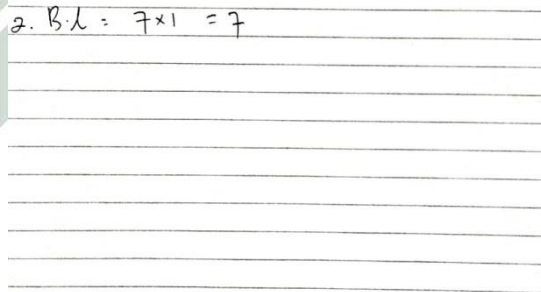
“Sebuah meja dengan permukaan berbentuk lingkaran hendak ditutup taplak berbentuk lingkaran pula. Panjang jari-jari taplak 7 cm lebihnya dari jari-jari meja. Harga setiap 1 m^2 kain taplak adalah Rp 40.000,00.

- a. Tulislah informasi yang ada di soal!
- b. Tentukan luas taplak jika jari-jari meja adalah R!
- c. Tentukan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak jika jari-jari meja (R) adalah 70 cm!

d. Tentukan kemungkinan biaya yang diperlukan membeli kain taplak untuk ukuran jari-jari meja (R) yang lain!"

a, b, c, dan d merupakan poin-poin masalah. Poin a adalah masalah bertipe unistruktural, poin b adalah masalah bertipe multistruktural, poin c adalah masalah bertipe relasional dan poin d adalah masalah bertipe *extended abstract*.

Respon tertulis subjek Qu₁ dalam memecahkan masalah kedua adalah seperti gambar 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.2

Respon Tertulis Qu₁ pada Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin b. Subjek juga tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin a, c dan d yang masih kosong. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek Qu₁ tidak dapat menyelesaikan masalah kedua pada poin a, b, c, dan d dengan benar. Penyelesaian yang diberikan tidak dapat dipahami dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Qu₁ seperti berikut:

P_{2.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?

Qu_{1.2.1} : Tidak bisa.

P_{2.2} : Mengapa tidak bisa?

Qu_{1.2.2} : Susah.

- P_{2,3} : Lalu, apa yang kamu tulis di poin b?
 Qu_{1,2.3} : Luasnya.
 P_{2,4} : Berapa luasnya?
 Qu_{1,2.4} : 7 cm.
 P_{2,5} : Rumus apa yang digunakan dalam menghitung luas?
 Qu_{1,2.5} : 7×1 .
 P_{2,6} : Mengapa poin a, c, dan d kosong?
 Qu_{1,2.6} : Saya tidak tau.

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek Qu₁ tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, hal ini dapat dilihat dari pernyataan Qu_{1,2.1} yang menyatakan bahwa subjek tidak bisa menyelesaikan masalah. Pernyataan Qu_{1,2.5} menunjukkan bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan karena subjek tidak menggunakan rumus luas lingkaran untuk menghitung luas taplak, namun subjek hanya menggunakan rumus perkalian. Selanjutnya pernyataan Qu_{1,2.6} menunjukkan bahwa subjek tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah pada poin a, c, dan d. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

d. Analisis Respon Qu₁ terhadap Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Qu₁ menunjukkan bahwa subjek tidak dapat memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek Qu₁ tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan karena subjek tidak dapat menemukan informasi apapun dalam soal, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin a yang masih kosong. Subjek Qu₁ tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah karena subjek tidak menggunakan rumus luas lingkaran dalam menentukan luas taplak, tetapi subjek menggunakan rumus perkalian, hal ini terlihat dari respon tertulis subjek poin b sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan poin b dengan benar. Subjek Qu₁ tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin c yang

masih kosong. Subjek Qu_1 juga tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Qu_1 dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan, (2) subjek tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Qu_1 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level prastruktural.

e. Kesimpulan Respon Qu_1

Berdasarkan deskripsi dan analisis respon subjek Qu_1 dalam memecahkan masalah pertama dan masalah kedua, maka dapat disimpulkan menggunakan tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2
Kesimpulan Respon Subjek Qu_1

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Masalah Pertama		Masalah Kedua	
		Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi	Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi
1.	Prastruktural	√		√	
2.	Unistruktural		√		√
3.	Multistruk tural		√		√
4.	Relasional		√		√
5.	<i>Extended Abstract</i>		√		√

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon subjek Qu_1 berada pada level prastruktural.

2. Deskripsi dan Analisis Respon Qu_2

a. Deskripsi Respon Qu_2 terhadap Masalah Pertama

Berikut deskripsi respon subjek Qu_2 terhadap masalah pertama. Respon tertulis subjek Qu_2 dalam

memecahkan masalah pertama adalah seperti gambar 4.3 sebagai berikut:

1. B. $l = 126 \text{ m}$ $C \times 2 = 12 \text{ m}$
 $= 6 \text{ m}$
 $= 12 \text{ m}$
 $\frac{12}{6} \times 2 = 110 \text{ m.}$
 C. 6 Pohon yang diperlukan
 d.

Gambar 4.3

Respon Tertulis Qu₂ pada Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin b dan c. Subjek juga tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin a, dan d yang masih kosong. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek Qu₂ tidak dapat menyelesaikan masalah pertama pada poin a, b, c, dan d dengan benar. Penyelesaian yang diberikan tidak dapat dipahami dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Qu₂ seperti berikut:

- P_{1.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Qu_{2.1.1} : Saya kerjakan sebisa saya.
 P_{1.2} : Apa yang kamu tulis di penyelesaian poin b?
 Qu_{2.1.2} : Ada lingkaran = 126 m, kemudian ada 6 m dan 12 m, lalu saya bagi 12 dengan 6 dan saya kalikan dengan 2 hasilnya adalah 110 m.
 P_{1.3} : Jadi, berapa kelilingnya?
 Qu_{2.1.3} : Mungkin 110 m.
 P_{1.4} : Rumus apa tadi yang kamu gunakan dalam menentukan keliling taman?
 Qu_{2.1.4} : Tidak tau mbak saya bingung.

- P_{1.5} : Lalu, apa yang kamu tulis di penyelesaian poin c?
 Qu_{2.1.5} : Banyak pohonnya.
 P_{1.6} : Bagaimana cara menentukan banyak pohon yang diperlukan?
 Qu_{2.1.6} : Tidak tau, saya hanya asal menjawab.
 P_{1.7} : Untuk poin a dan d kenapa kosong?
 Qu_{2.1.7} : Maaf saya tidak bisa mbak.

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek Qu₂ menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini dapat dilihat dari pernyataan Qu_{2.1.2}, Qu_{2.1.3} dan Qu_{2.1.4} yang menunjukkan bahwa subjek tidak mengetahui rumus apa yang digunakan dalam menentukan keliling taman, penyelesaian yang diberikan juga tidak tepat. Pernyataan Qu_{2.1.6} menunjukkan bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan karena tidak mengetahui bagaimana cara menentukan banyak pohon yang diperlukan, tetapi subjek hanya asal menjawab saja. Selanjutnya pernyataan Qu_{2.1.7} menunjukkan bahwa subjek tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah pada poin a, dan d. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

b. Analisis Respon Qu₂ terhadap Masalah Pertama

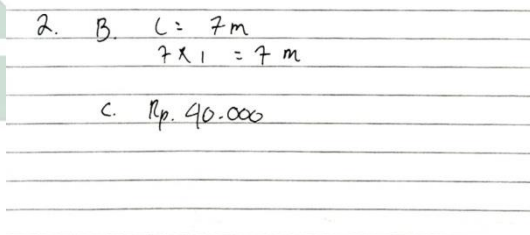
Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Qu₂ menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek Qu₂ tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan karena subjek tidak dapat menemukan informasi apapun dalam soal, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin a yang masih kosong. Subjek Qu₂ tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah karena tidak menggunakan rumus keliling lingkaran dalam menentukan keliling taman, tetapi subjek menggunakan rumus perkalian antar bilangan yang tidak dapat dipahami, hal ini terlihat dari Qu_{2.1.2} sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan masalah poin b dengan tepat. Subjek Qu₁ tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, karena subjek tidak mengetahui bagaimana cara

menentukan banyak pohon yang diperlukan, hal ini terlihat dari $Qu_{2.1.6}$ sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan poin c dengan tepat. Subjek Qu_2 juga tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Qu_1 dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan, (2) subjek tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Qu_1 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level prastruktural.

c. Deskripsi Respon Qu_2 terhadap Masalah Kedua

Berikut deskripsi respon subjek Qu_2 terhadap masalah kedua. Respon tertulis subjek Qu_2 dalam memecahkan masalah kedua adalah seperti gambar 4.4 sebagai berikut:



Gambar 4.4

Respon Tertulis Qu_2 pada Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini terlihat pada lembar jawaban poin b dan c. Subjek juga tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan, hal ini terlihat pada lembar

jawaban poin a, dan d yang masih kosong. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek Qu₂ tidak dapat menyelesaikan masalah kedua pada poin a, b, c, dan d dengan benar. Penyelesaian yang diberikan tidak tepat. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Qu₂ seperti berikut:

- P_{2.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Qu_{2.2.1} : Sepertinya jawaban saya salah.
 P_{2.2} : Darimana adek tau kalau jawabannya salah?
 Qu_{2.2.2} : Karena saya menjawab dengan asal-asalan.
 P_{2.3} : Coba jelaskan apa yang kamu tulis di poin b?
 Qu_{2.2.3} : Saya mencari luas taplak, tetapi saya bingung menggunakan rumus apa, jadi ya saya kalikan saja 7 dengan 1 dan hasilnya adalah 7 m.
 P_{2.4} : Lalu, apa yang kamu tulis pada poin c?
 Qu_{2.2.4} : Biaya untuk membeli kain taplak.
 P_{2.5} : Bagaimana cara menentukan biaya yang diperlukan?
 Qu_{2.2.5} : Tidak tau, saya asal nulis saja karena di soal ada Rp 40.000.
 P_{2.6} : Mengapa poin a, dan d kosong?
 Qu_{2.2.6} : Saya tidak tau bagaimana caranya.

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek Qu₂ menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan, hal ini dapat dilihat dari pernyataan Qu_{2.2.3} yang menunjukkan bahwa subjek tidak mengetahui rumus apa yang digunakan dalam menentukan luas taplak, subjek kebingungan sehingga menggunakan rumus perkalian dalam menentukan luas taplak. Pernyataan Qu_{2.2.5} menunjukkan bahwa subjek menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan karena subjek tidak mengetahui bagaimana cara menentukan biaya yang diperlukan, tetapi subjek hanya asal menulis Rp 40.000 saja. Selanjutnya pernyataan Qu_{2.2.6} menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan masalah pada poin a, dan d. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

d. Analisis Respon Qu_2 terhadap Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Qu_2 menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek Qu_2 tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan karena subjek tidak dapat menemukan informasi apapun dalam soal, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin a yang masih kosong. Subjek Qu_2 tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah karena subjek tidak menggunakan rumus luas lingkaran dalam menentukan luas taplak, tetapi subjek menggunakan rumus perkalian antar dua bilangan, hal ini terlihat dari $Qu_{2.2.3}$ sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan poin b dengan tepat. Subjek Qu_2 tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah karena tidak dapat menentukan biaya yang diperlukan dengan benar, subjek hanya asal menulis jawaban saja, hal ini terlihat dari $Qu_{2.2.5}$ sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan poin c dengan tepat. Subjek Qu_2 juga tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Qu_2 dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan, (2) subjek tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Qu_2 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level prastruktural.

e. Kesimpulan Respon Qu_2

Berdasarkan deskripsi dan analisis respon subjek Qu_2 dalam memecahkan masalah pertama dan masalah kedua, maka dapat disimpulkan menggunakan tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3
Kesimpulan Respon Subjek Qu₂

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Masalah Pertama		Masalah Kedua	
		Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi	Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi
1.	Prastruktural	√		√	
2.	Unistruktural		√		√
3.	Multistruktural		√		√
4.	Relasional		√		√
5.	<i>Extended Abstract</i>		√		√

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon subjek Qu₂ berada pada level prastruktural.

3. Triangulasi Data Respon Subjek *Quitter*

Berdasarkan kesimpulan respon subjek Qu₁ dan subjek Qu₂, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon subjek *quitter* yang disajikan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4
Triangulasi Data Respon Subjek *Quitter*

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Kesimpulan Respon Subjek Qu ₁	Kesimpulan Respon Subjek Qu ₂
1.	Prastruktural	√	√
2.	Unistruktural	—	—
3.	Multistruktural	—	—
4.	Relasional	—	—
5.	<i>Extended Abstract</i>	—	—

Berdasarkan tabel diatas, respon subjek Qu₁ dan subjek Qu₂ berada pada level yang sama yaitu level prastruktural. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa respon subjek *quitter* berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level prastruktural.

C. Deskripsi dan Analisis Respon Subjek *Camper*

1. Deskripsi dan Analisis Respon Ca_1

a. Deskripsi Respon Ca_1 terhadap Masalah Pertama

Berikut deskripsi respon subjek Ca_1 terhadap masalah pertama. Respon tertulis subjek Ca_1 dalam memecahkan masalah pertama adalah seperti gambar 4.5 sebagai berikut:

1. a. diameter lingkaran = 126 m
 batas maksimal jarak pohon 12 m
 batas minimal jarak pohon 6 m
 jari jari = 63 m

b. keliling $O = \pi \times d$
 $= \frac{22}{7} \times 126 \text{ m}$
 $= 396 \text{ m}$

c.

Gambar 4.5
Respon Tertulis Ca_1 pada Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Ca_1 memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman sehingga penyelesaian yang diberikan subjek sudah tepat. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin b saja, untuk poin c dan d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan dan menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Ca_1 dapat

menyelesaikan masalah pertama hanya pada poin a, dan b dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Ca₁ seperti berikut:

- P_{1.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Ca_{1.1.1} : Hanya bisa poin a dan b mbak.
 P_{1.2} : Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?
 Ca_{1.1.2} : Diameter lingkaran = 126 m, batas maksimal jarak pohon = 12 m, batas minimal jarak pohon = 6 m, jari-jari = 63 m.
 P_{1.3} : Diameter lingkaran atau diameter taman?
 Ca_{1.1.3} : Maaf mbak maksud saya diameter taman.
 P_{1.4} : Berapa saja kemungkinan jarak antar tiap pohon?
 Ca_{1.1.4} : 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 10 m, 11 m, 12 m.
 P_{1.5} : Untuk menentukan keliling taman menggunakan rumus apa?
 Ca_{1.1.5} : $\pi \times d$.
 P_{1.6} : Rumus itu merupakan rumus apa?
 Ca_{1.1.6} : Rumus keliling lingkaran.
 P_{1.7} : Jadi berapa kelilingnya?
 Ca_{1.1.7} : 396 m.
 P_{1.8} : Lalu untuk poin c dan d kenapa kosong?
 Ca_{1.1.8} : Saya tidak tau caranya mbak.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, subjek Ca₁ dapat memberikan penyelesaian hanya pada poin a dan b saja. Pernyataan Ca_{1.1.2} dan Ca_{1.1.4} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu diameter taman = 126 m, batas maksimal jarak pohon = 12 m, batas minimal jarak pohon = 6 m, jari-jari taman = 63 m, dan kemungkinan jarak antar tiap pohon = 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 10 m, 11 m, 12 m. Pernyataan Ca_{1.1.5}, Ca_{1.1.6}, dan Ca_{1.1.7} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah karena subjek menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman, penyelesaian yang diberikan

subjek juga sudah tepat. Selanjutnya pernyataan $Ca_{1.1.8}$ menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan beberapa penyelesaian masalah dan subjek tidak dapat menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

b. Analisis Respon Ca_1 terhadap Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Ca_1 menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah hanya pada poin a dan b. Subjek Ca_1 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari $Ca_{1.1.2}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Ca_1 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman, hal ini terlihat dari $Ca_{1.1.6}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah poin b dengan tepat. Subjek Ca_1 tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin c yang masih kosong. Subjek Ca_1 juga tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Ca_1 dalam memecahkan masalah pertama berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Ca_1 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level multistruktural.

c. Deskripsi Respon Ca_1 terhadap Masalah Kedua

Berikut deskripsi respon subjek Ca_1 terhadap masalah kedua. Respon tertulis subjek Ca_1 dalam

memecahkan masalah kedua adalah seperti gambar 4.6 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 2. a. \text{ jari jari} &= (R+7) \\
 \text{Harga kain setiap } 1m^2 &= 40.000 \\
 b. \text{ luas} &= \pi \times (R+7)^2 = \frac{22}{7} \times (R+7)(R+7) \\
 &= \frac{22}{7} \times (R^2 + 7R + 7R + 49) \\
 &= \frac{22}{7} \times (R^2 + 14R + 49) \\
 &= \frac{22R^2}{7} + \frac{308R}{7} + \frac{1.078}{7}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.6

Respon Tertulis Ca₁ pada Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Ca₁ memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin b saja, untuk poin c dan d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan dan menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Ca₁ dapat menyelesaikan masalah kedua hanya pada poin a, dan b dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Ca₁ seperti berikut:

- P_{2.1} : Apakah adek bisa menyelesaikan permasalahan kedua?
 Ca_{1.2.1} : Bisa, poin a dan b saja.
 P_{2.2} : Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?

- Ca_{1.2.2} : Jari-jari = (R+7), harga kain setiap 1 m² = Rp 40.000
- P_{2.3} : Jari-jari apa yang dimaksud?
- Ca_{1.2.3} : Jari-jari taplak mbak.
- P_{2.4} : R itu apa?
- Ca_{1.2.4} : Jari-jari meja.
- P_{2.5} : Rumus apa yang digunakan dalam menentukan luas taplak?
- Ca_{1.2.5} : $\pi \times (R+7)^2$.
- P_{2.6} : Berasal dari mana rumus itu?
- Ca_{1.2.6} : Rumus luas lingkaran, kan taplaknya berbentuk lingkaran.
- P_{2.7} : Selanjutnya bagaimana cara menentukan luas taplak? coba jelaskan!
- Ca_{1.2.7} : Ya tinggal dikalikan saja, π nya diganti $\frac{22}{7}$ trus (R+7) nya dikuadratkan hasilnya adalah $(R^2 + 14R + 49)$ trus tinggal dikalikan dengan $\frac{22}{7}$ hasilnya adalah $\frac{22}{7} R^2 + \frac{308}{7} R + \frac{1078}{7}$
- P_{2.8} : Sudah sampai sini saja?
- Ca_{1.2.8} : Iya sudah.
- P_{2.9} : Untuk poin c dan d mana?
- Ca_{1.2.9} : Saya bingung mbak menentukan biayanya.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, subjek Ca₁ dapat memberikan penyelesaian hanya pada poin a dan b saja. Pernyataan Ca_{1.2.2}, Ca_{1.2.3}, dan Ca_{1.2.4} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu jari-jari taplak = (R+7) dan harga kain setiap 1 m² = Rp 40.000. Pernyataan Ca_{1.2.6}, dan Ca_{1.2.7} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang terpisah karena subjek menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak, penyelesaian yang diberikan juga dapat dipahami dan tepat meskipun hasilnya tidak sampai penyelesaian akhir. Pernyataan Ca_{1.2.9} menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan beberapa penyelesaian masalah dan subjek tidak dapat menggeneralisasikan serta memberikan

kesimpulan baru hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

d. Analisis Respon Ca₁ terhadap Masalah kedua

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Ca₁ menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah hanya pada poin a dan b. Subjek Ca₁ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari Ca_{1.2.2} sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Ca₁ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak, hal ini terlihat dari Ca_{1.2.6}. Meskipun penyelesaian yang diberikan subjek pada poin b tidak sampai akhir, tetapi penyelesaiannya dapat dipahami sehingga subjek dapat menyelesaikan poin b. Subjek Ca₁ tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin c yang masih kosong. Subjek Ca₁ juga tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Ca₁ dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Ca₁ berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level multistruktural.

e. Kesimpulan Respon Ca₁

Berdasarkan deskripsi dan analisis respon subjek Ca₁ dalam memecahkan masalah pertama dan masalah kedua, maka dapat disimpulkan menggunakan tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5
Kesimpulan Respon Subjek Ca₁

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Masalah Pertama		Masalah Kedua	
		Terpenuhi	Tidak Terpenuhi	Terpenuhi	Tidak Terpenuhi
1.	Prastruktural	√		√	
2.	Unistruktural	√		√	
3.	Multistruktural	√		√	
4.	Relasional		√		√
5.	<i>Extended Abstract</i>		√		√

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon subjek Ca₁ berada pada level multistruktural.

2. Deskripsi dan Analisis Respon Ca₂

a. Deskripsi Respon Ca₂ terhadap Masalah Pertama

Berikut deskripsi respon subjek Ca₂ terhadap masalah pertama. Respon tertulis subjek Ca₂ dalam memecahkan masalah pertama adalah seperti gambar 4.7 sebagai berikut:

1) a. Diameter = 126 m
 Batas jarak pohon. ~~6 m~~ minimal jarak pohon 6 m
 Batas maksimal jarak pohon 12 m
 b. $V = \frac{1}{8} \cdot \pi \cdot d^3$
 $= \frac{22}{8} \times 126^3$
 $= 396 \text{ m}^3$
 c.
 d.

Gambar 4.7
Respon Tertulis Ca₂ pada Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Ca₂ memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin b saja, untuk poin c dan d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan dan menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Ca₂ dapat menyelesaikan masalah pertama hanya pada poin a, dan b dengan benar. Sehingga subjek Ca₂ dapat menyelesaikan masalah pertama hanya pada poin a, dan b dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Ca₂ seperti berikut:

- P_{1.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Ca_{2.1.1} : poin a dan b saja kak.
 P_{1.2} : Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?
 Ca_{2.1.2} : Diameter, batas minimal jarak pohon, batas maksimal jarak pohon.
 P_{1.3} : Diameter apa yang dimaksud?
 Ca_{2.1.3} : Diameter taman yang berbentuk lingkaran.
 P_{1.4} : Berapa diameter taman, batas minimal dan maksimal jarak pohonnya?
 Ca_{2.1.4} : Diameter = 126 m, batas minimal = 6 m, batas maksimal = 12 m.
 P_{1.5} : Berapa saja kemungkinan jarak antar tiap pohon?
 Ca_{2.1.5} : Ya 6 m sampai 12 m.
 P_{1.6} : Untuk menentukan keliling taman menggunakan rumus apa?
 Ca_{2.1.6} : Ya keliling lingkaran, kan berbentuk lingkaran.
 P_{1.7} : Jadi berapa kelilingnya?

Ca_{2.1.7} : 396 m.

P_{1.8} : Lalu untuk poin c dan d kenapa kosong?

Ca_{2.1.8} : iya saya tidak bisa kak.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, subjek Ca₂ dapat memberikan penyelesaian hanya pada poin a dan b saja. Pernyataan Ca_{2.1.2}, Ca_{2.1.3}, Ca_{2.1.4} dan Ca_{2.1.5} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu diameter taman = 126 m, batas minimal jarak pohon = 6 m, batas maksimal jarak pohon = 12 m, dan kemungkinan jarak antar tiap pohon = 6 m sampai 12 m sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Pernyataan Ca_{2.1.6}, dan Ca_{2.1.7} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang terpisah karena subjek mengetahui rumus yang digunakan untuk menentukan keliling taman yaitu menggunakan rumus keliling lingkaran, penyelesaian yang diberikan subjek juga sudah tepat yaitu 396 m. Selanjutnya pernyataan Ca_{2.1.8} menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan beberapa penyelesaian masalah dan subjek tidak dapat menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

b. Analisis Respon Ca₂ terhadap Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Ca₂ menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah pada poin a, dan b saja. Subjek Ca₂ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari Ca_{2.1.4} sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Ca₂ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman, hal ini terlihat dari Ca_{2.1.6} sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah poin b dengan tepat. Subjek Ca₂ tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin c yang masih kosong. Subjek Ca₂ juga tidak bisa

menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Ca₂ dalam memecahkan masalah pertama berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Ca₂ berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level multistruktural.

c. Deskripsi Respon Ca₂ terhadap Masalah Kedua

Berikut deskripsi respon subjek Ca₂ terhadap masalah kedua. Respon tertulis subjek Ca₂ dalam memecahkan masalah kedua adalah seperti gambar 4.8 sebagai berikut:

2) a. panjang jari - jari taplak $(R+7)$
 Harga setiap 1 m^2 adalah Rp 40.000,00
 b. $L = 9(R+7)^2$
 $= \frac{22}{7} \times (R+7)^2 = \frac{22}{7} \times (R+7) \times (R+7)$
 $= \frac{22}{7} \times (R^2 + 7R + 7R + 49)$
 $= \frac{22}{7} \times (R^2 + 14R + 49)$
 c.
 d.

Gambar 4.8

Respon Tertulis Ca₂ pada Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Ca₂ memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan

subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taman. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin b saja, untuk poin c dan d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan dan menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Ca₂ dapat menyelesaikan masalah kedua hanya pada poin a, dan b dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Ca₂ seperti berikut:

- P_{2.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Ca_{2.2.1} : poin a dan b saja kak.
 P_{2.2} : Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?
 Ca_{2.2.2} : Panjang jari-jari taplak adalah jari-jari meja + 7 cm, tapi jari-jari mejanya dimisalkan R jadi (R+7).
 P_{2.3} : Informasi apa lagi selain itu?
 Ca_{2.2.3} : Harga setiap 1 m² adalah Rp 40.000.
 P_{2.4} : Harga apa itu?
 Ca_{2.2.4} : Harga kain taplak kak.
 P_{2.5} : Lalu untuk poin b, rumus apa yang digunakan dalam menghitung luas taplak?
 Ca_{2.2.5} : Sebenarnya sih rumus luas lingkaran, tapi jari-jarinya diganti R+7.
 P_{2.6} : Bagaimana menentukan luas taplaknya? coba jelaskan!
 Ca_{2.2.6} : Luasnya = $\pi(R+7)^2$, π nya menggunakan $\frac{22}{7}$, kemudian $\frac{22}{7} \times ((R+7) \times (R+7))$. $((R+7) \times (R+7))$ dihitung dulu hasilnya $R^2 + 14R + 49$, lalu dikali dengan $\frac{22}{7}$. tapi tidak saya kalikan sampai akhir kak.
 P_{2.7} : Kenapa tidak dikalikan sampai akhir?

Ca_{2.2.7} : Ya gapapa kak.

P_{2.8} : Lalu untuk poin c dan d kenapa kosong?

Ca_{2.2.8} : Iya saya tidak bisa kak.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, subjek Ca₂ dapat memberikan penyelesaian hanya pada poin a dan b saja. Pernyataan Ca_{2.2.2}, Ca_{2.2.3}, dan Ca_{2.2.4} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu panjang jari-jari taplak adalah jari-jari meja + 7 cm, jari-jari mejanya dimisalkan R jadi (R+7) dan harga setiap 1 m² kain taplak adalah Rp 40.000. Pernyataan Ca_{2.2.5}, dan Ca_{2.2.6} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang terpisah karena subjek mengetahui rumus yang digunakan untuk menentukan luas taplak yaitu luas lingkaran yang jari-jarinya diganti dengan R+7, meskipun penyelesaiannya tidak sampai akhir tetapi penyelesaian subjek sudah dapat dipahami. Pernyataan Ca_{2.2.8} menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menghubungkan beberapa penyelesaian masalah dan subjek tidak dapat menggeneralisasikan serta memberikan kesimpulan baru hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

d. Analisis Respon Ca₂ terhadap Masalah kedua

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Ca₂ menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah hanya pada poin a dan b. Subjek Ca₂ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal hal ini terlihat dari Ca_{2.2.2} sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Ca₂ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak, hal ini terlihat dari Ca_{2.2.5}. Meskipun penyelesaian yang diberikan subjek pada poin b tidak sampai proses pengoperasian, tetapi maksud dalam menyelesaikannya dapat dipahami sehingga subjek dapat menyelesaikan poin b. Subjek Ca₂ tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal

ini terlihat dari lembar jawaban poin c yang masih kosong. Subjek Ca₂ juga tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Ca₂ dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek tidak mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Ca₂ berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level multistruktural.

e. Kesimpulan Respon Ca₂

Berdasarkan deskripsi dan analisis respon subjek Ca₂ dalam memecahkan masalah pertama dan masalah kedua, maka dapat disimpulkan menggunakan tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6
Kesimpulan Respon Subjek Ca₂

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Masalah Pertama		Masalah Kedua	
		Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi	Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi
1.	Prastruktural	√		√	
2.	Unistruktural	√		√	
3.	Multistruk tural	√		√	
4.	Relasional		√		√
5.	<i>Extended Abstract</i>		√		√

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon subjek Ca₂ berada pada level multistruktural.

3. Triangulasi Data Respon Subjek *Camper*

Berdasarkan kesimpulan respon subjek Ca₁ dan subjek Ca₂, selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi

respon subjek *camper* yang disajikan pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7
Triangulasi Data Respon Subjek *Camper*

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Kesimpulan Respon Subjek Ca ₁	Kesimpulan Respon Subjek Ca ₂
1.	Prastruktural	–	–
2.	Unistruktural	–	–
3.	Multistruktural	√	√
4.	Relasional	–	–
5.	<i>Extended Abstract</i>	–	–

Berdasarkan tabel diatas, respon subjek Ca₁ dan subjek Ca₂ berada pada level yang sama yaitu level multistruktural. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa respon subjek *camper* berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level multistruktural.

D. Deskripsi dan Analisis Respon Subjek *Climber*

1. Deskripsi dan Analisis Respon Cl₁

a. Deskripsi Respon Cl₁ terhadap Masalah Pertama

Berikut deskripsi respon subjek Cl₁ terhadap masalah pertama. Respon tertulis subjek Cl₁ dalam memecahkan masalah pertama adalah seperti gambar 4.9 sebagai berikut:

1) a. Diameter 126 m
 Minimal jarak pohon 6 m
 Maksimal jarak pohon 12 m
 Jari: 63 m

b. Keliling = $2 \pi \times r$
 $= \frac{22}{7} \times 126$
 $= 396 \text{ m}$

c. Jarak pohon maksimal = Keliling = 396 = 66
 Jarak min. 6

d.

Gambar 4.9

Respon Tertulis Cl_1 pada Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Cl_1 memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman. Subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin c. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin c saja, untuk poin d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Cl_1 dapat menyelesaikan masalah pertama hanya pada poin a, b, dan c dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Cl_1 seperti berikut:

- P_{1.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 Cl_{1.1.1} : Bisa tapi tidak semua poin kak hanya sampai poin c saja.
- P_{1.2} : Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?
 Cl_{1.1.2} : Diameter = 126 m, minimal jarak pohon = 6 m, maksimal jarak pohon = 12 m, jari-jari = 63 m.
- P_{1.3} : Diameter dan jari-jari apa?
 Cl_{1.1.3} : Lingkaran.
- P_{1.4} : Lingkaran atau taman?
 Cl_{1.1.4} : Oh iya taman maksudnya
- P_{1.5} : Berapa saja kemungkinan jarak antar tiap pohon?
 Cl_{1.1.5} : 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 10 m, 11 m, 12 m.
- P_{1.6} : Untuk poin b, rumus apa yang digunakan dalam menentukan keliling taman?
 Cl_{1.1.6} : Rumus keliling lingkaran.
- P_{1.7} : Jadi berapa kelilingnya?
 Cl_{1.1.7} : 396 m.
- P_{1.8} : Untuk poin c, bagaimana cara menentukan banyak pohon maksimal yang diperlukan?
 Cl_{1.1.8} : Ya keliling dibagi jaraknya.
- P_{1.9} : Kan ada banyak jarak yang diketahui, lalu jarak berapa yang digunakan untuk mencari banyak pohon maksimal?
 Cl_{1.1.9} : 6 m kak.
- P_{1.10} : Mengapa menggunakan jarak yang 6 m?
 Cl_{1.1.10} : Jarak yang digunakan ya jarak minimalnya supaya mendapatkan pohon yang maksimal.
- P_{1.11} : Jadi banyak pohon maksimalnya berapa?
 Cl_{1.1.11} : 66 pohon.
- P_{1.12} : Baiklah, lalu apa hubungan keliling taman dengan banyak pohon yang diperlukan?
 Cl_{1.1.12} : Sebelum menentukan banyak pohonnya kan harus tau berapa kelilingnya dulu.
- P_{1.13} : Nah untuk poin yang d mana?
 Cl_{1.1.13} : Iya kak belum ndatau giaman caranya.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, subjek Cl_1 dapat memberikan penyelesaian pada poin a, b, dan c. Pernyataan $Cl_{1.1.2}$, $Cl_{1.1.4}$, dan $Cl_{1.1.5}$ menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi karena dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu diameter taman = 126 m, batas maksimal jarak pohon = 12 m, batas minimal jarak pohon = 6 m, jari-jari taman = 63 m, dan kemungkinan jarak antar tiap pohon = 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 10 m, 11 m, 12 m. Pernyataan $Cl_{1.1.6}$, dan $Cl_{1.1.7}$ menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang terpisah karena subjek menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman. Pernyataan $Cl_{1.1.8}$ hingga $Cl_{1.1.12}$ menunjukkan bahwa subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah karena subjek mengetahui bagaimana cara menentukan banyak pohonnya yaitu keliling dibagi dengan jarak dan subjek juga menjelaskan bahwa sebelum menentukan banyak pohon harus mengetahui kelilingnya. Selanjutnya pernyataan $Cl_{1.1.13}$ menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

b. Analisis Respon Cl_1 terhadap Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Cl_1 menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah pada poin a, b, dan c. Subjek Cl_1 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari $Cl_{1.1.2}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Cl_1 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman, hal ini terlihat dari $Cl_{1.1.6}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah poin b dengan tepat. Subjek Cl_1 juga mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, subjek mampu memberikan hubungan antara keliling taman dengan banyaknya pohon yang diperlukan, hal ini terlihat dari $Cl_{1.1.12}$ sehingga subjek dapat

menyelesaikan poin c dengan benar. Namun subjek Cl_1 tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Cl_1 dalam memecahkan masalah pertama berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak bisa menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Cl_1 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level relasional.

c. Deskripsi Respon Cl_1 terhadap Masalah Kedua

Berikut deskripsi respon subjek Cl_1 terhadap masalah kedua. Respon tertulis subjek Cl_1 dalam memecahkan masalah kedua adalah seperti gambar 4.10 sebagai berikut:

2) a. Jari-jari taplak $\times (R + r)$
 Harga selaput 1m² Rp 90.000

b. Luas = $\frac{1}{2} \times (R + r) \times t$
 $= \frac{22}{2} \times (R + r) \times t$
 $= \frac{22}{2} (70 + 19) \times 49$
 $= 11 (89) \times 49$
 $= 11 \times 4361$
 $= 47971$

c. $R = 70$ cm Luas taplak = $\frac{22}{2} (70 + 19) \times 49$
 $= 11 (89) \times 49$
 $= 11 \times 4361$
 $= 47971$

\times Biaya untuk membeli kain taplak = 47971×90000
 $= 4317390000$
 Luas taplak \times biaya per meter
 $= 1,0634 \times 90.000$
 $= Rp 79.326$

Gambar 4.10

Respon Tertulis Cl_1 pada Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Cl_1 memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan

subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak. Subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin c. Subjek mampu menentukan biaya untuk membeli kain taplak. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin c saja, untuk poin d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Cl_1 dapat menyelesaikan masalah kedua hanya pada poin a, b, dan c dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Cl_1 seperti berikut:

- $P_{2.1}$: Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 $Cl_{1.2.1}$: Bisa tapi sampai poin c saja.
 $P_{2.2}$: Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?
 $Cl_{1.2.2}$: Jari-jari taplaknya $(R+7)$, harga setiap 1 m^2 kain taplaknya Rp 40.000
 $P_{2.3}$: R itu apa?
 $Cl_{1.2.3}$: Yaa jari-jari meja kak, kan di poin b sudah ada.
 $P_{2.4}$: Baiklah, selanjutnya rumus apa yang digunakan dalam menentukan luas taplak?
 $Cl_{1.2.4}$: Rumus luas lingkaran.
 $P_{2.5}$: Bagaimana cara menentukan luas taplak dengan jari-jari meja adalah R? coba jelaskan!
 $Cl_{1.2.5}$: Kan awalnya menggunakan rumus luas lingkaran yaitu πr^2 , tapi jari-jarinya kan menggunakan jari-jari taplak jadi ya r nya menggunakan $R+7$, selanjutnya tinggal di operasikan saja $\pi \times (R+7)^2$.
 $P_{2.6}$: Selanjutnya untuk menentukan biaya yang diperlukan bagaimana caranya?

Cl_{1.2.6} : Ditentukan dulu luas taplaknya kak dengan jari-jari mejanya 70 cm yang hasilnya adalah 18.634 cm kemudian karena harga kain taplaknya kan dalam bentuk m² jadi ya 18.634 cm di ubah menjadi 1,8634 m².

P_{2.7} : Selanjutnya?

Cl_{1.2.7} : Ya 1,8634 itu dikalikan dengan Rp 40.000.

P_{2.8} : Lalu hasilnya?

Cl_{1.2.8} : Rp 74.536

P_{2.9} : Menurut kamu, apa hubungannya luas taplak dengan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak?

Cl_{1.2.9} : Sebelum membeli kain taplak kan harus tau dulu berapa luasnya.

P_{2.10} : Untuk poin d kenapa kosong ?

Cl_{1.2.10} : Poin d saya bingung kak, jadi saya kosongi.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, subjek Cl₁ dapat memberikan penyelesaian pada poin a, b, dan c. Pernyataan Cl_{1.2.2}, dan Cl_{1.2.3} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu jari-jari taplaknya (R+7), harga setiap 1 m² kain taplaknya Rp 40.000. Pernyataan Cl_{1.2.4} dan Cl_{1.2.5} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah karena subjek menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas tapak. Pernyataan Cl_{1.2.6}, Cl_{1.2.7}, Cl_{1.2.8}, dan Cl_{1.2.9} menunjukkan bahwa subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah karena subjek dapat menentukan luas taplak dengan jari-jari mejanya 70 cm, dan biaya yang digunakan untuk membeli kain taplak serta memberikan penjelasan mengenai hubungan antara luas taplak dengan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak. Pernyataan Cl_{1.2.10} menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

d. Analisis Respon Cl_1 terhadap Masalah kedua

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Cl_1 menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah pada poin a, b, dan c. Subjek Cl_1 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari $Cl_{1.2.2}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Cl_1 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak, hal ini terlihat dari $Cl_{1.2.4}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin b dengan tepat. Subjek Cl_1 juga mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, subjek dapat menentukan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak dan dapat memberikan hubungan antara luas taplak dengan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak, hal ini terlihat dari $Cl_{1.2.9}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin c dengan tepat. Subjek Cl_1 tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Cl_1 dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah. (4) subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Cl_1 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level relasional.

e. Kesimpulan Respon Cl_1

Berdasarkan deskripsi dan analisis respon subjek Cl_1 dalam memecahkan masalah pertama dan masalah kedua, maka dapat disimpulkan menggunakan tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8
Kesimpulan Respon Subjek Cl₁

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Masalah Pertama		Masalah Kedua	
		Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi	Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi
1.	Prastruktural	√		√	
2.	Unistruktural	√		√	
3.	Multistruktural	√		√	
4.	Relasional	√		√	
5.	<i>Extended Abstract</i>		√		√

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon subjek Cl₁ berada pada level relasional.

2. Deskripsi dan Analisis Respon Cl₂

a. Deskripsi Respon Cl₂ terhadap Masalah Pertama

Berikut deskripsi respon subjek Cl₂ terhadap masalah pertama. Respon tertulis subjek Cl₂ dalam memecahkan masalah pertama adalah seperti gambar 4.11 sebagai berikut:

1. a. Diameter = 126 m
 Jari-jari = 63 m
 Batas minimal jarak pohon = 6m
 Batas maksimal jarak pohon = 12 m

b. Keliling = $r \times 2 \pi$
 $= \frac{22}{7} \times 126$
 $= 396 \text{ m}$

c. Banyak pohon maksimal = $\frac{396}{6}$
 $= 66 \text{ pohon}$

Gambar 4.11

Respon Tertulis Cl₂ pada Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Cl₂ memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan

informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman. Subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin c. Subjek mampu menentukan banyak pohon maksimal yang diperlukan. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin c saja, untuk poin d subjek tidak dapat menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Cl₂ dapat menyelesaikan masalah pertama hanya pada poin a, b, dan c dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Cl₂ seperti berikut:

P_{1.1} : Apakah bisa menyelesaikan masalah nomer 1?

Cl_{2.1.1} : Bisa.

P_{1.2} : Sampai selesai?

Cl_{2.1.2} : Tidak, hanya sampai poin c.

P_{1.3} : Informasi apa yang ditemukan dalam soal?

Cl_{2.1.3} : Diameter = 126 m, jari-jari = 63 m, batas minimal jarak pohon = 6 m, batas maksimal jarak pohon 12 m.

P_{1.4} : Diameter sama jari-jari apa?

Cl_{2.1.4} : Diameter taman dan jari-jari taman kak.

P_{1.5} : Jarak antar tiap pohon kan ada batas maksimal dan batas minimalnya, jadi berapa saja kemungkinannya?

Cl_{2.1.5} : 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 10 m, 11 m, 12 m.

P_{1.6} : Rumus apa yang digunakan dalam menentukan keliling taman?

Cl_{2.1.6} : $\pi \times d$.

P_{1.7} : Rumus apa itu?

Cl_{2.1.7} : Rumus untuk mencari keliling.

P_{1.8} : Nah rumus untuk mencari keliling taman itu awalnya berasal dari rumus apa?

- Cl_{2.1.8} : Rumus keliling lingkaran.
 P_{1.9} : Bagaimana cara menentukan banyak pohon maksimal yang diperlukan?
 Cl_{2.1.9} : Banyak pohon maksimal = $\frac{396}{6}$
 P_{1.10} : 396 itu dan 6 itu apa?
 Cl_{2.1.10} : 396 itu kelilingnya, 6 itu jarak minimalnya.
 P_{1.11} : Jadi cara untuk menghitung banyak pohon maksimal yang diperlukan bagaimana?
 Cl_{2.1.11} : Ya keliling dibagi dengan jarak minimal.
 P_{1.12} : Lalu, banyak pohon maksimalnya berapa?
 Cl_{2.1.12} : 66 pohon.
 P_{1.13} : Apa hubungan keliling taman dengan banyak pohon yang diperlukan?
 Cl_{2.1.13} : Karena untuk mencari banyak pohon kan keliling dibagi jarak pohon, jadi ya harus mengetahui kelilingnya dulu.
 P_{1.14} : Untuk poin d mana?
 Cl_{2.1.14} : Saya tidak tau maksudnya kak, jadi ya tidak saya kerjakan.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara di atas, subjek Cl₂ dapat memberikan penyelesaian pada poin a, b, dan c. Pernyataan Cl_{2.1.3}, Cl_{2.1.4}, dan Cl_{2.1.5} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu diameter taman = 126 m, jari-jari taman = 63 m, batas minimal jarak pohon = 6 m, batas maksimal jarak pohon 12 m, jari-jari taman = 63 m dan kemungkinan jarak antar tiap pohon = 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 10 m, 11 m, 12 m. Pernyataan Cl_{2.1.6}, Cl_{2.1.7}, dan Cl_{2.1.8} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah karena subjek menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menentukan keliling taman. Pernyataan Cl_{2.1.9} hingga Cl_{2.1.13} menunjukkan bahwa subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah karena subjek mengetahui cara menentukan banyak pohon maksimalnya yaitu keliling dibagi dengan jarak minimal, dapat menentukan

banyak pohon maksimal dengan tepat yaitu 66 pohon, dan dapat memberikan hubungan yang tepat antara keliling taman dengan banyak pohon yang diperlukan. Selanjutnya pernyataan $Cl_{2.1.14}$ menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

b. Analisis Respon Cl_2 terhadap Masalah Pertama

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Cl_2 menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah pada poin a, b, dan c. Subjek Cl_2 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari $Cl_{2.1.3}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Cl_2 memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu menentukan keliling taman menggunakan rumus keliling lingkaran, hal ini terlihat dari $Cl_{2.1.8}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah poin b dengan tepat. Subjek Cl_2 juga mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, subjek mampu memberikan hubungan antara keliling taman dengan banyaknya pohon yang diperlukan, hal ini terlihat dari $Cl_{2.1.13}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin c dengan tepat. Namun subjek Cl_2 tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Cl_2 dalam memecahkan masalah pertama berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Cl_2 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level relasional.

c. Deskripsi Respon Cl_2 terhadap Masalah Kedua

Berikut deskripsi respon subjek Cl_2 terhadap masalah kedua. Respon tertulis subjek Cl_2 dalam memecahkan masalah kedua adalah seperti gambar 4.12 sebagai berikut:

2. a. jari-jari taplak = $(R+7)$
 Harga per meter = Rp 40.000
 b. luas = $\frac{22}{7} \times (R+7)^2$
 $(R+7)^2 = (R+7)(R+7)$
 $= R^2 + 7R + 7R + 49$
 $= R^2 + 14R + 49$
 luas = $\frac{22}{7} \times (R^2 + 14R + 49)$
 $= \frac{22}{7} R^2 + \frac{308R}{7} + \frac{1078}{7}$
 $= \frac{22}{7} R^2 + 44R + 154$
 c. ~~misal~~ jika $R = 70 =$
 luas taplak = $\frac{22}{7}(70)^2 + 44(70) + 154$
 $= \frac{22}{7} \times 4900 + 3080 + 154$
 $= 15.400 + 3080 + 154$
 $= 18.634 \text{ cm}$
 $= 186,34 \text{ m}$
 biaya ~~untuk~~ kain taplak = $186,34 \times 40.000$
 $= 7.453.600$
 $= 7.453,6$

Gambar 4.12
Respon Tertulis Cl_2 pada Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis di atas terlihat bahwa subjek Cl_2 memahami masalah menggunakan informasi yang ada, hal ini terlihat dari penyelesaian yang diberikan subjek pada poin a. Subjek mampu menyebutkan informasi-informasi yang ada dengan tepat. Subjek juga memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang bersifat terpisah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin b. Subjek menggunakan informasi rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak. Subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, hal ini terlihat dari penyelesaian subjek pada poin c. Subjek mampu menentukan biaya untuk membeli kain taplak. Namun penyelesaian subjek hanya sampai poin c saja, untuk poin d subjek tidak dapat

menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Sehingga subjek Cl_2 dapat menyelesaikan masalah kedua hanya pada poin a, b, dan c dengan benar. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil reduksi data wawancara Peneliti (P) dengan subjek Cl_2 seperti berikut:

- $P_{2.1}$: Apakah bisa menyelesaikan masalah ini?
 $Cl_{2.2.1}$: Bisa kak, tapi poin d belum.
 $P_{2.2}$: Informasi apa saja yang ditemukan dalam soal?
 $Cl_{2.2.2}$: Jari-jari taplak = $(R+7)$, harga permeter kain taplak = Rp 40.000
 $P_{2.3}$: R itu apa?
 $Cl_{2.2.3}$: Saya misalkan jari-jari mejanya R kak sekalian untuk poin b.
 $P_{2.4}$: Selanjutnya rumus apa yang digunakan untuk menentukan luas taplak?
 $Cl_{2.2.4}$: Rumus luas lingkaran kak.
 $P_{2.5}$: Bagaimana cara menentukan luas taplak dengan jari-jari meja adalah R? coba jelaskan!
 $Cl_{2.2.5}$: Rumus luasnya kan πr^2 , tapi r nya diganti $R+7$ jadi saya hitung dulu $(R+7)^2$ nya yang hasilnya adalah $(R^2 + 14R + 49)$, setelah itu saya kalikan dengan π nya menggunakan $\frac{22}{7}$ yang hasilnya adalah $\frac{22}{7} R^2 + 44R + 154$.
 $P_{2.6}$: Selanjutnya untuk menentukan biaya yang diperlukan bagaimana caranya?
 $Cl_{2.2.6}$: Tinggal melanjutkan dari poin b kak, R nya di ganti dengan 70 trus saya hitung hasilnya 18.634 cm, lalu saya ubah ke bentuk m^2 hasilnya 1,8634 m^2 setelah itu saya kalikan dengan Rp 40.000 hasilnya adalah Rp 74.536.
 $P_{2.7}$: Lalu, apa hubungannya luas taplak dengan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak?

- Cl_{2.2.7} : Luas taplak kan menentukan biaya nya kak, jadi ya di hitung dulu luasnya berapa nanti akan tau berapa biayanya.
- P_{2.8} : Untuk poin d kenapa kosong ?
- Cl_{2.2.8} : Saya tidak tau ukuran jari-jari meja yang lain kak.

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara di atas, subjek Cl₂ dapat memberikan penyelesaian pada poin a, b, dan c. Pernyataan Cl_{2.2.2} dan Cl_{2.2.3} menunjukkan bahwa subjek dapat memahami masalah menggunakan informasi karena subjek dapat menyebutkan informasi yang ada di soal dengan tepat yaitu jari-jari taplak = (R+7) dengan R adalah permisalan jari-jari meja, harga per meter kain taplak = Rp 40.000. Pernyataan Cl_{2.2.4} dan Cl_{2.2.5} menunjukkan bahwa subjek memahami masalah dengan menggunakan dua informasi yang terpisah karena subjek menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak. Pernyataan Cl_{2.2.6} dan Cl_{2.2.7} menunjukkan bahwa subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian karena subjek dapat menentukan biaya yang digunakan untuk membeli kain taplak yaitu Rp 74.536, dan memberikan penjelasan mengenai hubungan antara luas taplak dengan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak. Pernyataan Cl_{2.2.8} menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru. Hal ini juga didukung dari lembar jawaban yang masih kosong pada poin tersebut.

d. Analisis Respon Cl₂ terhadap Masalah Kedua

Berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara yang diungkapkan oleh subjek Cl₂ menunjukkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah pada poin a, b, dan c. Subjek Cl₂ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, hal ini terlihat dari Cl_{2.2.2} sehingga subjek dapat menyelesaikan poin a dengan tepat. Subjek Cl₂ memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah yaitu subjek menggunakan rumus luas lingkaran untuk menentukan luas taplak, hal ini terlihat dari Cl_{2.2.4} sehingga subjek dapat menyelesaikan poin b dengan tepat. Subjek Cl₂ juga

mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, subjek dapat menentukan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak dan dapat memberikan hubungan antara luas taplak dengan biaya yang diperlukan untuk membeli kain taplak, hal ini terlihat dari $Cl_{2.2.7}$ sehingga subjek dapat menyelesaikan poin c dengan tepat. Subjek Cl_2 tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru, hal ini terlihat dari lembar jawaban poin d yang masih kosong.

Simpulan hasil analisis respon subjek Cl_2 dalam memecahkan masalah kedua berdasarkan respon tertulis dan petikan wawancara diatas menunjukkan bahwa: (1) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang ada di soal, (2) subjek memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah, (3) subjek mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah, (4) subjek tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru sehingga respon subjek Cl_2 berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level relasional.

e. Kesimpulan Respon Cl_2

Berdasarkan deskripsi dan analisis respon subjek Cl_2 dalam memecahkan masalah pertama dan masalah kedua, maka dapat disimpulkan menggunakan tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9
Kesimpulan Respon Subjek Cl_2

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Masalah Pertama		Masalah Kedua	
		Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi	Terpe nuhi	Tidak Terpe nuhi
1.	Prastruktural	√		√	
2.	Unistruktural	√		√	
3.	Multistruktural	√		√	
4.	Relasional	√		√	
5.	<i>Extended Abstract</i>		√		√

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon subjek Cl_2 berada pada level relasional.

4. Triangulasi Data Respon Subjek *Climber*

Berdasarkan kesimpulan respon subjek Cl_1 dan subjek Cl_2 , selanjutnya akan dibandingkan dan dilihat konsistensi respon subjek *climber* yang disajikan pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10
Triangulasi Data Respon Subjek *Climber*

No.	Level Respon Berdasarkan Taksonomi SOLO	Kesimpulan Respon Subjek Cl_1	Kesimpulan Respon Subjek Cl_2
1.	Prastruktural	–	–
2.	Unistruktural	–	–
3.	Multistruktural	–	–
4.	Relasional	√	√
5.	<i>Extended Abstract</i>	–	–

Berdasarkan tabel diatas, respon subjek Cl_1 dan subjek Cl_2 berada pada level yang sama yaitu level relasional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa respon subjek *climber* berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level relasional.

BAB V

PEMBAHASAN DAN DISKUSI HASIL PENELITIAN

A. Pembahasan

Berdasarkan data dan analisis data penelitian tentang respon siswa dalam memecahkan masalah matematika yang telah dilakukan, sebagaimana yang telah dipaparkan pada bab IV, maka hasil analisis data pada penelitian ini akan dipaparkan pada tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1
Hasil Analisis Data

No.	Sub jek	Kategori AQ	Respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO		
			Masalah pertama	Masalah kedua	Hasil
1	Qu ₁	<i>Quitter</i>	Prastruktural	Prastruktural	Prastruktural
2	Qu ₂	<i>Quitter</i>	Prastruktural	Prastruktural	Prastruktural
3	Ca ₁	<i>Camper</i>	Multistruktural	Multistruktural	Multistruktural
4	Ca ₂	<i>Camper</i>	Multistruktural	Multistruktural	Multistruktural
5	Cl ₁	<i>Climber</i>	Relasional	Relasional	Relasional
6	Cl ₂	<i>Climber</i>	Relasional	Relasional	Relasional

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat respon masing-masing subjek dalam memecahkan masalah matematika. Berikut penjelasan mengenai indikator respon masing-masing subjek berdasarkan taksonomi SOLO:

1. Respon subjek kategori *Quitter*
 Kategori *quitter* berada pada level prastruktural dengan indikator sebagai berikut:
 - a. Tidak dapat memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan.
 - b. Tidak memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah.

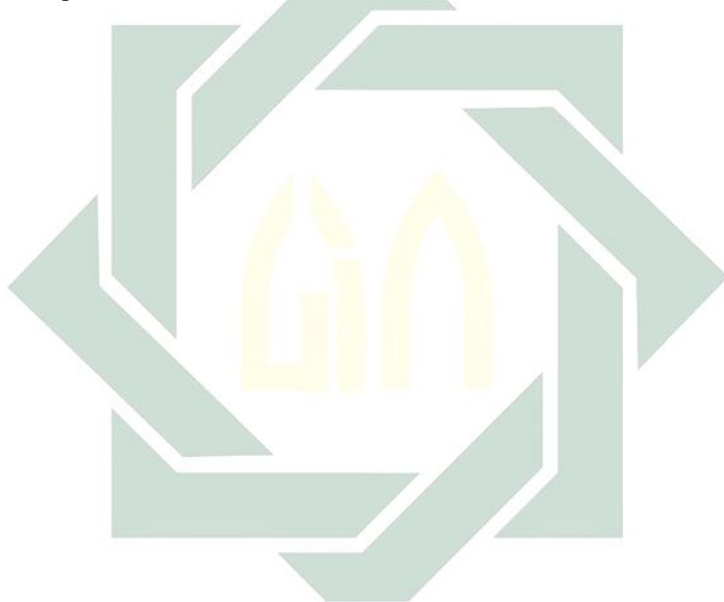
- c. Tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah.
 - d. Tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru.
2. Respon subjek kategori *Camper*
- a. Memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan.
 - b. Memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah.
 - c. Tidak dapat menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah.
 - d. Tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru.
3. Respon subjek kategori *Climber*
- a. Memahami masalah dengan menggunakan informasi yang diberikan.
 - b. Memahami masalah dengan menggunakan informasi yang bersifat terpisah.
 - c. Menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah.
 - d. Tidak dapat menggeneralisasikan dan memberikan kesimpulan baru.

B. Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan uraian sub bab sebelumnya dapat diketahui respon masing-masing subjek dalam memecahkan masalah matematika. Respon subjek *quitter* berada pada level prastruktural, respon subjek *camper* berada pada level multistruktural, sedangkan respon subjek *climber* berada pada level relasional. Respon masing-masing subjek dalam memecahkan masalah matematika diatas sesuai dengan pengelompokan subjek berdasarkan kategori *adversity quotien*. Tidak semua penelitian akan menghasilkan kesimpulan yang sama, hal tersebut hanya terjadi pada penelitian ini.

Tidak ada subjek yang menempati level unistruktural dan level *extended abstract* dalam penelitian ini. Seluruh subjek tidak ada yang menempati level unistruktural dikarenakan subjek *quitter* tidak mampu menemukan informasi apapun dalam soal, subjek *camper* sudah mampu menggunakan informasi yang bersifat terpisah dan subjek *climber* sudah mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian. Begitu juga pada level *extended abstract*,

seluruh subjek tidak ada yang menempati level tersebut dikarenakan tidak ada satupun subjek yang mampu menggeneralisasikan atau memberikan kesimpulan baru. Seluruh subjek belum memiliki kemampuan dalam mengubah situasi soal ke dalam bentuk rumus umum, hal ini dikarenakan subjek dalam penelitian ini belum pernah menemui masalah yang sejenis. Level *extended abstract* merupakan level tertinggi dalam taksonomi SOLO, level yang sulit dijangkau oleh seluruh subjek dalam penelitian ini.



BAB VI PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan pada BAB IV dan V, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO dibedakan dari tingkan *adversity quotient* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Respon subjek *quitter* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level prastruktural, dengan indikator yang terpenuhi adalah siswa tidak memahami dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan, siswa menyelesaikan masalah dengan cara tidak relevan.
2. Respon subjek *camper* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level multistruktural, dengan indikator yang terpenuhi adalah siswa dapat memahami masalah dengan menggunakan dua informasi atau lebih yang bersifat terpisah.
3. Respon subjek *climber* dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO berada pada level relasional, dengan indikator yang terpenuhi adalah siswa mampu menghubungkan dari beberapa penyelesaian masalah dan dapat menjelaskan hubungan-hubungan tersebut.

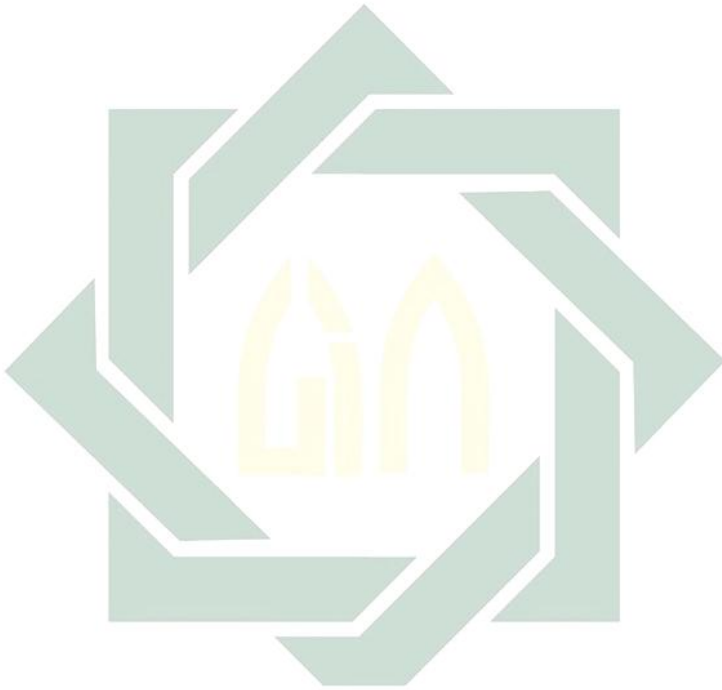
B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian ini, level respon siswa berbeda-beda pada setiap kategori *adversity quotient*, sehingga bagi guru matematika disarankan untuk memperhatikan kategori *adversity quotient* siswa saat pada proses pembelajaran di kelas.
2. Bagi guru matematika disarankan merancang model pembelajaran yang sesuai dengan kategori *adversity quotient* tiap siswa.
3. Bagi siswa disarankan untuk lebih sering berlatih menyelesaikan masalah matematika, sehingga dapat mengetahui sejauh mana respon masing-masing dalam

memecahkan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.

4. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian sejenis yang lebih luas pada topik dan tinjauan yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Adilia, Eranti Gema. Skripsi. “*Hubungan Respon Siswa Terhadap Tugas yang Diterima dengan Kemampuan Memecahkan Soal Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Se-Gugus 2 Kecamatan Pengasih*”. Yogyakarta : UNY, 2016.
- Ardayanti, Shinta Ika., dan Esti Harini. “*Hubungan Antara Adversity Quotient, Self Efficacy dan Kebiasaan Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Kecantikan SMK Negeri Se-Kecamatan Umbulharjo*”. JPM Vol. 3, No. 3, 2015.
- Asep Saepul Hamdani. “*Taksonomi Bloom dan SOLO untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa terhadap Masalah Matematika*”. 2012. diakses dari <http://penerbitcahaya.wordpress.com>, pada tanggal 18 Oktober 2018.
- Auliya, Novita Farihatul. Skripsi. “*Profil Berpikir Probabilistik Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Probabilitas Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) di SMP Negeri 1 Sidoarjo*”. Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017.
- Awaliyah, Fista. Skripsi. “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMA Materi Trigonometri dalam Pembelajaran Model Auditory Intellectually Repetition (AIR)*”. Semarang : UNS, 2016.
- Azhil, Imam Muhtadi., Agustin Ernawati., dan Moch Lutfianto. “*Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Implusif*”. JRPM, Vol. 2, No. 1, 2017.
- Ekawati, Rosyida., Iwan Junaedi., dan Sunyoto Eko Nugroho. “*Studi Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO*”. Unnes Journal of Mathematic Education Research. Vol. 2 No. 2, 2013.

- Fadhilah, Fitriani Nur. Skripsi. *“Analisis Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Taksonomi Bloom”*. Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2011.
- Fauziah, Hanik. Skripsi. *“Profil Respon Siswa terhadap Masalah Matematika Sesuai Penjenjangan Taksonomi SOLO dilihat dari Gender pada Materi Persamaan Kuadrat”*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2013.
- Hasan, Buaddin. *“Karakteristik Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi SOLO”*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*. Vol. 3 No. 1, 2017.
- Khaerunnisa, Etika. *“Studi Deskriptif Adversity Quotient Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Berdasar Jenis Kelamin dan Kemampuan Mahasiswa”*. JPPM. Vol. 9 No. 1, 2016.
- Khalidah, Noera. Skripsi. *“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Siswtem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII MTsN Cot Gleumpang”*. Banda Aceh : UIN Ar-Raniry, 2016.
- Khojin, M. Skripsi. *“Profil Pesreta Didik Sesuai Taksonomi SOLO terhadap Masalah Matematika Sintetis “Berdasarkan Taksonomi Bloom””*. Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2013.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. *“Taksonomi Kognitif”*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.
- Kuswato, Heri. Tesis. *“Pengembangan LKPD dengan Model Laps-Heuristic untuk Memfasilitasi Disposisi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”*. Lampung : Universitas Lampung, 2017.
- Lathif, Aminul. Skripsi. *“Tingkat Respon Siswa terhadap Masalah “Evaluasi” pada Materi Persegi Berdasarkan Taksonomi SOLO di Kelas VII A SMP Kyai Hasyim Surabaya”*. Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2012.

- Mahuda, Isnaini. *“Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA”*. JPPM, Vol. 10, No. 2, 2017.
- Ma’rufah, Abidatul. Skripsi. *“Profil Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Adversity Quotient (AQ)”*. Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2012.
- Mega, Arimbi Puspa. Skripsi. *“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal pada Materi Geometri Berdasarkan Taksonomi SOLO Kelas VII Mts. Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto”*. Makasar : UIN Alauddin, 2017.
- Permendikbud No. 65 Tahun 2013.
- Pujilestari, Sri Suko. Skripsi. *“Pengembangan Karakteristik Respon Peserta Didik Sesuai Penjenjangan Taksonomi SOLO terhadap Masalah Matematika”*. Surabaya : IAIN Sunan Ampel, 2012.
- Putra, Adhimulya Nugraha. Skripsi. *“Hubungan Antara Adversity Quotient dan Employability pada Mahasiswa Tingkat Akhir”*. Universitas Sanata Dharma, 2016.
- Rahayu, Septya Rila. Skripsi. *“Analisis Berpikir Visual Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender”*. Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017.
- Rahayu, Susmi. Skripsi. *“Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Learning By Doing di Sekolah Islam Terpadu”*. Bandar Lampung : Universitas Lampung, 2014.
- Rahmat, Jalaludin. *“Psikologi Komunikasi”*. Bandung: Remaja Rosydakarya, 1999.
- Rofiqoh, Zeni. Skripsi. *“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery”*

Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa". Semarang : UNS, 2015.

Sakrani. Tesis. "*Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pendidikan Matematika Realistik*". Universitas Pendidikan Indonesia, 2014.

Stoltz, Paul G. "*Adversity Quotient, Turning Obstacles into Opportunities (Mengubah Hambatan Menjadi Peluang)*". Terjemahan: T. Hermaya. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2000.

Sudarman. Disertasi. "*Proses Berpikir Siswa Berdasarkan Perbedaan AQ dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*". Surabaya: UNESA, 2010.

Susanto, Bambang. Tesis. "*Proses Berfikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka Matematika Berdasarkan Perbedaan Adversity Quotient*". Surabaya: UNESA, 2011.

Utami, Isiya Bekti., Hardjono., dan Nugraha Arif Karyanta. Skripsi. "*Hubungan antara Optimisme dengan Adversity Quotient pada Mahasiswa Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran UNS yang Mengerjakan Skripsi*". Semarang : UNS.

Vamela, Junia., Adelina Hasyim., dan Yunisca Nurmalisa. "*Persepsi Tentang Proses Pembelajaran oleh Gurunon PKn di SMA Bina Mulya Kedaton Bandar Lampung*". JPP. Bandar Lampung, 2012.

Wardani, Novita Koes., Sutopo., dan Dhidhi Pambudi. "*Profil Respons Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Lingkaran ditinjau dari Adversity Quotient*". JPMM, Vol. 1, No. 4, 2017.