

Dr. DEWI ASMARANI, M.Pd.

SELF REGULATED THINKING
(SRT) SISWA USIA 15 TAHUN
DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA



AKADEMI POSTAX

SELF REGULATED THINKING (SRT) SISWA USIA 15 TAHUN
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA

Copyright © Dewi Asmarani, 2020
Hak cipta dilindungi undang-undang
All right reserved

Layout: Amrullah Ali Moebin
Desain cover: Diky
Penyelaras Akhir: Saiful Mustofa
xii + 93 hlm: 14 x 20 cm
Cetakan Pertama, Juni 2020
ISBN: 978-623-7706-77-9

Anggota IKAPI

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memplagiasi atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Diterbitkan oleh:
Akademia Pustaka
Perum. BMW Madani Kavling 16, Tulungagung
Telp: 081216178398
Email: redaksi.akademia.pustaka@gmail.com

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulisan buku penelitian dengan judul “*Self Regulated Thinking* Siswa Usia 15 Tahun dalam Menyelesaikan Masalah Matematika” dapat berjalan dengan baik.

Besar harapan Penulis, hasil dari penulisan laporan penelitian ini mampu memberikan wawasan lebih luas kepada khalayak mengenai teori-teori *Self Regulated Thinking*.

Akhirnya, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang terkait atas segala saran dan kritik yang membangun yang senantiasa penulis butuhkan untuk penyempurnaan.

Tulungagung, 5 Nopember 2019

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TEORI.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Self Regulated Thinking (SRT).....	7
2. Karakteristik Siswa Usia 15 Tahun	10
3. Menyelesaikan Masalah Matematika	12
4. PISA	15
B. Penelitian Terdahulu.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Kehadiran Peneliti.....	30
C. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	30
D. Data dan Sumber Data	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Analisis Data	32
G. Pengecekan Keabsahan Temuan.....	33

H. Prosedur Penelitian	35
BAB IV HASIL.....	37
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Diskusi Data/Temuan Penelitian.....	82
C. Dokumentasi.....	86
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan.....	89
B. SARAN	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
BIODATA PENULIS.....	93



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nilai capaian akhir yang didapatkan Indonesia dalam PISA 2015 yaitu rata-rata kemampuan anak Indonesia di bidang matematika, sains, dan membaca masih dalam kategori rendah. Hal ini terjadi karena nilai mereka masih berada di bawah rerata pencapaian yang telah ditetapkan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Rata-rata skor matematika anak-anak di Indonesia adalah 386, rata-rata skor membaca mereka sebesar 397, dan rata-rata skor untuk sains adalah 403. Padahal, rata-rata skor yang ditentukan oleh OECD untuk matematika adalah 494, sedangkan rata-rata skor membacanya adalah 496, dan rata-rata skor untuk sains adalah 501 (Kompas.Com. <https://nasional.kompas.com> › News › Nasional).

Indonesia merupakan salah satu negara yang tergabung dalam negara-negara yang menyelenggarakan program penilaian berskala Internasional yang disebut dengan Programme International for Student assessment (PISA). Program ini dilaksanakan setiap tiga tahun sekali terhadap siswa-siswa yang berusia 15 tahun yang dipilih secara acak. PISA menilai kemampuan siswa dalam hal kemampuan mengidentifikasi, memahami, menafsirkan, menciptakan, mengomunikasikan, dan berhitung. Hasil penilaian ini diperoleh melalui uji masalah yang dikemas melalui soal-soal

terkait kehidupan sehari-hari dimana siswa menyelesaikannya berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Kemungkinan besar salah satu faktor penyebab rendahnya nilai matematika yang diperoleh siswa Indonesia ini adalah kesulitan siswa dalam mengekspresikan proses berpikir mereka, menyelesaikan masalah, dan memahami konsep matematika itu sendiri (Asmarani, 2016). Dari beberapa faktor penyebab yang telah dijelaskan tampaknya siswa sangat membutuhkan sekali beberapa keterampilan belajar seperti keterampilan menerka, menggambarkan, menganalisis situasi yang kompleks, mengestimasi, mengeksplor, menjustifikasi, menemukan hubungan, dan bertanya. Jika siswa secara efektif telah mampu menguasai beberapa keterampilan belajar tersebut maka setiap penyelesaian masalah yang sifatnya sangat kompleks tentunya menjadi lebih mudah.

Di dalam dimensi belajar yang digagas oleh Marzano, beberapa keterampilan belajar yang dibutuhkan siswa dalam memahami masalah baik dalam masalah matematika ataupun masalah lainnya termasuk ke dalam dimensi Habits of Main. Habits of Main diidentifikasi sebagai kebiasaan berpikir yang mempengaruhi sikap dan persepsi siswa selama belajar (Marzano, 1997). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kebiasaan berpikir (habits of mind) dapat diperkenalkan, dibentuk, digali, dilatih, dikembangkan, dan diperkuat menjadi lebih baik melalui berbagai strategi (Muaddab: 2013). Habits of Main dikategorikan menjadi tiga bagian penting yaitu berpikir kreatif (Creative Thinking), berpikir kritis (Critical Thinking) dan berpikir mandiri (Self Regulated Thinking).

Berpikir kreatif (Creative Thinking) adalah aktivitas kognitif individu dalam mengidentifikasi objek, masalah, situasi atau kejadian khusus sesuai dengan kemampuannya (Birgili, 2015). Sedangkan berpikir kritis (Crithical Thinking) adalah tindakan individu dalam menerapkan pengetahuan yang dimilikinya untuk kemudian diubah setelah ada penilaian (Demirel, 2012), dan berpikir mandiri (Self Regulated Thinking) adalah serangkaian aktivitas kognitif individu yang meliputi aktivitas memonitor pikirannya sendiri, menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat, mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada, memberikan respon atau umpan balik, dan mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri (Marzano, 1997).

Jika dicermati kembali definisi dari Creative Thinking, Crithical Thinking, dan Self Regulated Thinking(SRT), maka tampak sekali bahwa ketiganya saling berkorelasi dengan pemecahan masalah (Problem Solving) (sternberg, 2009). Ketiganya digunakan untuk mengidentifikasai, mnerapkan, dan juga untuk mengevaluasi masalah. Korelasi ini tentunya memberikan pengaruh yang baik terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu dengan mengidentifikasi salah satu komponen dari Habits of Main secara detail terhadap siswa yang telah berhasil menyelesaikan masalah tentunya sangat membantu sekali bagi siswa-siswa lain yang masih kesulitan ketika dihadapkan pada suatu masalah, khususnya masalah matematika.

Banyak sekali penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti lain yang sejenis seperti Olszewski Kubilius dan Thomson (2015), kemudian Paul dan Elder (2012). Mereka meneliti tentang pengembangan kemampuan siswa

dalam berproblem solving dan berpikir kreatif, serta Lai (2011) yang meneliti tentang berpikir perspektif sebagai bagian pengetahuan, keterampilan, proses dan sikap. Akan tetapi dunia pendidikan tidak hanya mengajarkan cara membaca, menulis, dan keterampilan berpikir seperti berpikir kreatif saja tetapi juga mengajarkan cara meregulasi berpikir agar dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Oleh sebab itu fokus dari penelitian ini adalah mengidentifikasi *Self Regulated Thinking* siswa yang telah berhasil menyelesaikan masalah matematika.

B. Permasalahan

1. Identifikasi Permasalahan
 - a. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa
 - b. Siswa tidak *Self Regulated Thinking*
2. Batasan Masalah
 - a. Penelitian ini dilakukan di MTs Darul Hikmah dengan subjek penelitian sebanyak 4 orang siswa
 - b. Masalah yang dimaksud berupa soal PISA level 6
3. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi yang menjadi permasalahan pada penelitian kali ini adalah:

“Bagaimana *Self Regulated Thinking* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian yang telah disampaikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mendiskripsikan *Self Regulated Thinking* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

D. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang mendalam terkait dengan teori-teori tentang *Self Regulated Thinking* (SRT). Sehingga mempermudah siapa saja yang ingin mempelajarinya dikemudian hari.

2. Praktis

Terdapat dua kontribusi praktis yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

a. Bagi guru

Guru dapat menggunakan hasil dari penelitian ini sebagai panduan tentang bagaimana cara membangkitkan dan menciptakan situasi *Self Regulated Thinking* (SRT) yang ada pada siswa sehingga dapat mempermudah guru dalam menemukan permasalahan dalam proses belajar yang dilakukan siswa.

b. Bagi siswa

Siswa dapat belajar dari pengalaman-pengalaman siswa lain yang telah berhasil menyelesaikan masalahnya dengan cara meregulasi pikirannya sendiri atau yang lebih dikenal dengan *Self Regulated Thinking* (SRT).



BAB II

TEORI

A. Kajian Teori

1. Self Regulated Thinking (SRT)

Berpikir mandiri (Self Regulated Thinking) menurut Marzano (1997) adalah serangkaian aktivitas kognitif individu yang meliputi aktivitas memonitor pikirannya sendiri, menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat, mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada, memberikan respon atau umpan balik, dan mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri. Marzano (1997) juga mengungkapkan bahwa siswa yang melakukan Self Regulated Thinking (SRT) adalah siswa yang melakukan tindakan berikut ini:

- a. memonitor pikirannya sendiri,
- b. menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat,
- c. mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada,
- d. memberikan respon atau umpan balik,
- e. mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri

Komponen pertama dari SRT adalah memonitor pikiran sendiri. Memonitor pikiran sendiri berarti belajar untuk memahami apa yang sedang dipikirkan oleh pikiran kita sendiri. Untuk dapat memahami apa yang sedang dipikirkan oleh pikirannya sendiri, maka individu dapat memunculkan

berbagai macam pertanyaan yang ditujukan kepada dirinya sendiri (Cakici, 2018). Beberapa kata tanya yang dapat digunakan untuk memonitor pikiran kita sendiri meliputi: kata tanya untuk menanyakan prosedur atau langkah-langkah adalah “Bagaimana”, kata tanya untuk menanyakan situasi atau pengetahuan yang diperlukan adalah “Mengapa” dan “Kapan”. Sebagai contoh: “Bagaimana saya melakukannya?”, “Mengapa strategi ini sangat efektif?”, “Kapan strategi ini saya gunakan?” dan masih banyak lagi.

Komponen kedua adalah menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat. Menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat berarti siswa mampu memilih metode mendefinisikan tujuan, mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan, mengantisipasi masalah, menilai respon, dan menentukan waktu yang tepat. Yew dan Zamri (2016) menemukan perencanaan yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika melalui strategi menggambar, membuat daftar, trial and error, dan mengidentifikasi kalimat-kalimat yang dapat membantu menyelesaikan masalah.

Berikut adalah contoh tabel perencanaan yang dapat di buat ketika siswa membuat rencana penyelesaian tugas.

Tabel 2.1. Tabel Perencanaan

Kapan penyelesaian dilakukan	Dengan cara bagaimana	Siapa yang melakukan penyelesaian

Komponen ketiga adalah mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada. Ketika siswa mendapat tugas dari guru, maka hal penting yang perlu dijelaskan kepada siswa adalah tugas akan berhasil diselesaikan jika intensitas siswa dalam mencari pertolongan seperti bertanya pada teman, guru, mencari informasi dari buku-buku, dan internet diatur dengan cukup baik. Dengan kata lain kesuksesan tugas bergantung pada sumber daya manusia dan sumberdaya bukan manusia selama proses penyelesaian. Shabiralyani, dkk (2015) mengidentifikasi sumber belajar berupa gambar, animasi video, proyektor dan film. Sumber belajar tersebut sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa.

Komponen keempat adalah memberikan respon atau umpan balik. Umpan balik merupakan salah satu kekuatan yang mempengaruhi prestasi dan belajar siswa. Pengaruh yang diberikan bisa negatif bisa positif (Hattie & timperlly, 2007). Umpan balik berarti mendengar masukan dari yang lain dengan pikiran terbuka sehingga mampu merubah pandangan kita (Marzano, 1997). Namun demikian bukan berarti kita harus setuju dengan umpan balik yang diberikan. Kita berhak menyanggah umpan balik tersebut jika dirasa tidak sesuai.

Komponen kelima adalah mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri. Ketika kita mencoba mengevaluasi tindakan kita sendiri, maka tindakan yang kita lakukan adalah mengobservasi proses yang terjadi pada diri kita sendiri. Menilai diri kita sendiri pada saat bekerja, melihat apa yang kita coba sempurnakan, dan mengevaluasi kesuksesan yang telah kita buat. Kemungkinan besar kita akan bertanya pada diri kita sendiri dan memvalidasi atau berpikir kembali

terkait dengan ilmu yang kita terapkan dan kapan kita dapat menerapkannya kembali.

2. Karakteristik Siswa Usia 15 Tahun

Beberapa karakteristik siswa usia 15 tahun menurut National Middle School Association yang dapat dijadikan pertimbangan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Karakteristik perkembangan intelektual meliputi:
 - 1) Beralihnya pemikiran dari konkret ke abstrak.
 - 2) Rasa ingin tahu yang besar dipertahankan dalam memori jangka panjang.
 - 3) Prestasi tinggi ketika mendapat tantangan
 - 4) Aktif dalam belajar
 - 5) Lebih tertarik berinteraksi dengan teman sebaya selama kegiatan belajar.
 - 6) Memiliki kemampuan untuk merefleksikan diri.
 - 7) Menuntut adanya relevansi dalam pembelajaran
 - 8) Memiliki tingkat humor yang lebih tinggi
- b. Karakteristik perkembangan sosial meliputi:
 - 1) Menirukan perilaku orang yang lebih tua
 - 2) Bereksperimen dengan cara berbicara dan bertindak sebagai bagian pencarian jati diri
 - 3) Menggali pertanyaan tentang ras dan identitas etnik dan mencari teman sebaya yang memiliki latar belakang yang sama.
 - 4) Bertanya seputar identitas seksual dengan cara yang terlihat atau tidak terlihat.
 - 5) Merasa terintimidasi atau ketakutan dengan pengalaman sekolah menengah pertama.
 - 6) Suka mode dan tertarik pada budaya populer.
 - 7) Bereaksi berlebihan terhadap ejekan, rasa malu, dan penolakan.

- 8) Mencari persetujuan teman sebaya dan orang lain dengan mencari perhatian.
 - 9) Mengembangkan keterampilan interpersonal, berfluktuasi antara keinginan dan kebebasan guna mendapatkan bimbingan dan arahan.
- c. Karakteristik dari perkembangan fisik meliputi:
- 1) Ketidakteraturan dan kelelahan karena perubahan hormon.
 - 2) Kebutuhan untuk aktivitas fisik karena peningkatan energi.
 - 3) Mengembangkan kesadaran seksual, dan sering menyentuh dan menabrak orang lain.
 - 4) Perhatian dengan perubahan ukuran dan bentuk tubuh.
- d. Karakteristik perkembangan moral meliputi:
- 1) Pemahaman tentang kompleksitas masalah moral (nilai pertanyaan, ekspresi budaya, dan ajaran agama).
 - 2) Mampu dan tertarik untuk berpartisipasi dalam demokrasi.
 - 3) Bersabar dengan langkah perubahan, dan meremehkan betapa sulitnya melakukan perubahan sosial.
 - 4) Membutuhkan dan dipengaruhi oleh orang dewasa yang mau mendengarkan dan dipercaya.
 - 5) Mengandalkan nasihat penting orang tua dan orang dewasa, tetapi ingin membuat keputusan sendiri.
 - 6) Menilai orang lain dengan cepat, tetapi mengakui kesalahan sendiri secara perlahan.



Memperlihatkan kasih sayang dan vokal membela mereka yang tertindas atau menderita dan memiliki perhatian khusus terhadap hewan dan masalah lingkungan.

3. Menyelesaikan Masalah Matematika

a. Masalah

Masalah merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Selama manusia hidup pasti pernah mengalami yang namanya masalah. Bell dalam Wahyudi mengemukakan masalah sebagai *“a situation is a problem for person if he or she is aware of existence, recognizes that it requires action, wants or needs to atc and does so, and is not immediately able to resolve the situation.* Definisi tersebut dapat diartikan suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, meyakini bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak segera menemukan pemecahannya. Selanjutnya Kantowski dalam Nafi'an menyatakan bahwa seseorang berhadapan dengan suatu masalah ketika ia menghadapi suatu pernyataan yang tidak bisa dijawabnya atau suatu situasi yang tidak mampu ia pecahkan dengan pengetahuan yang seketika ada untuknya.

Suatu pernyataan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut (Herman: 2001). Artinya tidak semua pertanyaan adalah masalah, hanya pertanyaan yang menimbulkan konflik dalam pikiran siswa. Konflik ini tidak berasal dari karakteristik masalah tetapi tergantung kepada pengetahuan awal, pengalaman, dan pelatihan siswa. Masalah bagi satu siswa bisa tidak menjadi masalah bagi siswa lain.

Menurut Polya (1973), terdapat dua macam masalah dalam matematika, yaitu:

1) Masalah untuk menemukan (*problem to find*)

Masalah untuk menemukan merupakan suatu masalah teoretis atau praktis, abstrak atau konkrit. Tujuan masalah untuk menemukan adalah untuk menemukan objek (sasaran) yang pasti atau masalah yang ditanyakan.

2) Masalah untuk membuktikan

Masalah untuk membuktikan merupakan masalah untuk menunjukkan apakah suatu pernyataan benar atau salah, atau tidak keduanya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan apakah pernyataan itu benar atau salah? Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan konklusi suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya.

Jadi masalah adalah situasi atau kondisi yang dihadapi oleh seseorang atau sekelompok yang memerlukan solusi dalam penyelesaiannya, tetapi tidak mengetahui secara langsung penyelesaiannya.

b. Pemecahan Masalah

Setiap permasalahan selalu membutuhkan pemecahan. Pemecahan masalah merupakan bagian dari proses kehidupan yang harus dilalui bagi setiap orang. Demikian juga kemampuan memecahkan masalah merupakan ketrampilan dasar yang harus dimiliki setiap orang agar dapat menempuh kehidupan dengan lebih baik (Umy: 2011). Klurik dan Rudnick dalam Siswono menyatakan pemecahan masalah adalah salah satu cara yang dilakukan



seseorang dengan menggunakan pengetahuan, ketrampilan dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari siswa yang tak rutin (Tatag: 2006).

Polya dalam Hudojo bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Pemecahan masalah adalah strategi untuk memtransfer suatu konsep atau ketrampilan ke situasi baru pada siswa sehingga siswa berlatih menginterpretasikan konsep-konsep, teorema teorema dan ketrampilan yang telah dipelajari. Frederich dalam Siswono menyatakan bahwa alasan pemecahan masalah perlu diberikan kepada siswa karena:

1. Pemecahan masalah matematika membantu siswa meningkatkan kemampuan analisisnya dan diterapkan dalam situasi yang berbeda atau masalah yang berbeda.
2. Pemecahan masalah dapat meningkatkan motivasi, karena siswa dihadapkan pada masalah yang menantang dan menarik.

Jadi pemecahan masalah dalam matematika adalah kemampuan siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh dengan didukung beberapa kemampuan dasar matematika untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respon terhadap masalah yang dihadapi.

Menyelesaikan masalah matematika bukanlah suatu hal yang mudah. Dibutuhkan keterampilan khusus dan juga pemikiran mendalam untuk mendapatkan solusinya. Oleh sebab itu menyelesaikan masalah matematika merupakan suatu proses (NCTM, 2000)

Di dalam belajar matematika, yang dimaksud dengan masalah matematika ini adalah soal-soal yang diberikan kepada siswa secara tak rutin. Tak rutin artinya soal tersebut jarang atau bahkan belum pernah diberikan kepada siswa. Oleh sebab itu siswa wajib melakukan berbagai tindakan tertentu seperti memahami masalah, menentukan rencana penyelesaian, serta evaluasi untuk mendapatkan solusi yang sempurna dari soal tersebut.

Menyelesaikan masalah merupakan bagian dari pembelajaran matematika. Oleh sebab itu menyelesaikan masalah tidak boleh terisolasi dari program-program matematika (NCTM, 2000). Secara *contens*, hal-hal yang diajarkan dalam menyelesaikan masalah hendaknya terkait dengan pengalaman kehidupan siswa. Hal ini dimaksudkan agar masalah yang dimunculkan terintegrasi dengan berbagai macam topik.

4. PISA

Program for International Student Assessment (PISA) merupakan survei internasional tiga tahunan yang bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan di seluruh dunia dengan menguji keterampilan dan pengetahuan siswa usia sekitar 15 tahun. Survei ini dimulai sejak tahun 2000. Pada tahun tersebut, negara yang berpartisipasi dalam survei sebanyak 32 negara termasuk Indonesia.

PISA juga memberikan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan skill dan sikap siswa baik di rumah maupun disekolah dan menilai bagaimana faktor-faktor ini berintegrasi sehingga mempengaruhi perkembangan kebijakan suatu negara. Salah satu sumber

data yang diambil PISA adalah kemampuan literasi matematis.

Literasi matematis sebagai bagian dari penilaian PISA tentu memiliki standar penilaian tertentu. Untuk tujuan penilaian, PISA 2015 mendefinisikan literasi matematis siswa dengan menganalisis tiga komponen yang saling terkait yaitu proses, konten, dan konteks. Komponen penilaian pada PISA 2015 pada pokoknya sama dengan PISA 2012.

Menurut Rumiati (2011) komponen penilaian literasi matematika pada PISA 2012 adalah sebagai berikut:

a. Proses

Komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan.

Kemampuan proses didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah.

b. Konten

Komponen konten dalam studi PISA dimaknai sebagai isi atau materi atau subyek matematika yang dipelajari di sekolah. Materi yang diujikan dalam komponen konten meliputi perubahan dan keterkaitan/hubungan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*space and shape*), kuantitas (*quantity*), dan ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*).

c. Konteks

Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi tergambar dalam suatu permasalahan. Ada empat konteks yang menjadi fokus yaitu konteks pribadi, pekerjaan, sosial, dan ilmiah.

Berdasarkan ketiga komponen penilaian kemampuan literasi matematis di atas, maka soal-soal PISA dibuat berdasarkan enam level atau tingkatan. Setiap level soal tersebut menggambarkan kemampuan literasi matematis yang dicapai oleh siswa. Tabel berikut menjelaskan enam level kemampuan literasi matematis menurut OECD



Tabel 2.2 Level Kemampuan Literasi Matematis dalam PISA

LEVEL	KEMAMPUAN SISWA
6	<p>Siswa dapat melakukan konseptualisasi dan generalisasi dengan memanfaatkan informasi berdasarkan penyelesaian dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks. Para siswa dapat menghubungkan sumber informasi dan representasi yang berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. Di level ini, siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematika. Siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi baru. Selain itu, siswa dapat merefleksikan tindakannya, dapat merumuskan dan mengkomunikasikan dengan tepat apa yang mereka temukan.</p>
5	<p>Siswa dapat mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan melakukan dugaan-dugaan. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang rumit yang berhubungan dengan model ini. Siswa pada level ini dapat bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi.</p> <p>Mereka dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikannya.</p>

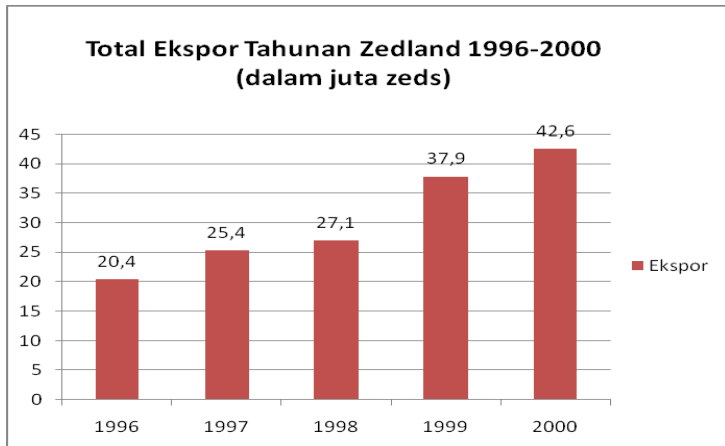
	<p>Siswa dapat bekerja secara efektif dalam situasi yang konkret dan juga kompleks yang memungkinkan terdapatnya suatu kendala sehingga dalam pengerjaannya melibatkan pembuatan asumsi-asumsi. Mereka dapat merepresentasikan suatu model dengan berbeda. Siswa pada level ini dapat menggunakan ketrampilannya menggunakan ketrampilannya dengan baik dan mengemukakan alasan-alasan yang fleksibel sesuai konteks. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya serta berargumentasi berdasarkan pada interpretasi dan tindakan mereka.</p>
	<p>Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang membutuhkan keputusan berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. Siswa pada level ini dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber-sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasan secara langsung. Mereka dapat mengembangkan komunikasi yang sederhana melalui hasil, interpretasi dan penalaran mereka.</p>

	<p>Siswa dapat menafsirkan dan mengenali situasi dalam konteks yang membutuhkan penarikan kesimpulan secara langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari satu sumber dan menggunakan cara representasi tunggal. Siswa pada level ini dapat mempekerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana untuk memecahkan masalah yang melibatkan seluruh angka. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dari hasil yang dituliskannya.</p>
	<p>Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi tersedia dari pertanyaan yang jelas. Mereka dapat mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi langsung pada situasi yang eksplisit. Mereka dapat melakukan tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan</p>

Berdasarkan level kemampuan literasi matematis dalam PISA di atas maka soal-soal yang diujikan kepada siswa dibuat berdasarkan kemampuan yang diukur setiap level dalam PISA dari level 1 sampai dengan level 5. Adapun contoh soal-soal PISA berdasarkan level kemampuannya adalah sebagai berikut:

a. Level 1

Grafik berikut menunjukkan informasi ekspor barang dari Zedland yang memiliki mata uang Zed.



Gambar 2.1 Grafik Total Ekspor Barang Tahunan dari Zedland

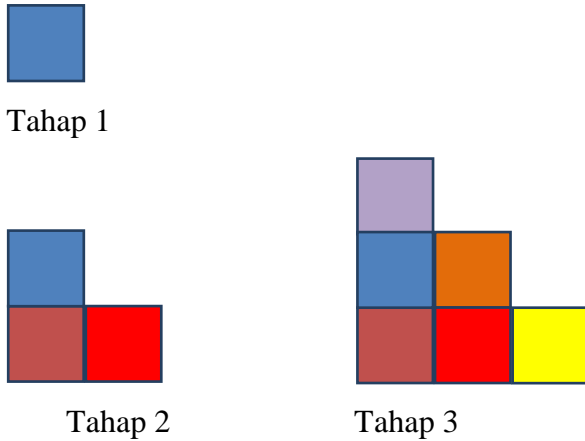
Berapakah total ekspor pada tahun 1998? (PISA 2009)

b. Level 2

Sebuah restoran pizza menyediakan dua jenis pizza dengan ketebalan yang sama tetapi ukuran yang berbeda. Pizza dengan ukuran kecil memiliki diameter 30 cm berharga 30 zeds. Sedangkan pizza dengan ukuran besar memiliki diameter 40 cm dan harganya 40 zeds. Pizza mana yang lebih baik menurut kalian? Berikan alasanmu! (PISA 2003)

c. Level 3

Rohman membuat pola tangga dengan menggunakan beberapa persegi. Berikut ini adalah beberapa tahapan yang akan dia kerjakan:

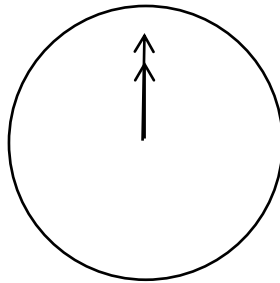


Gambar 2.2 Pola Tangga

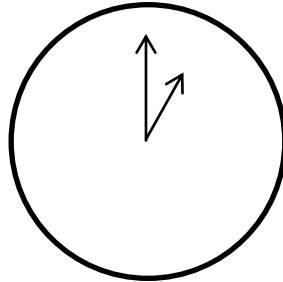
Seperti yang terlihat pada gambar 2.2, dia menggunakan satu pada tahap 1, tiga persegi pada tahap 2 dan enam persegi untuk tahap 3. Berapakah banyak persegi yang Rohmat gunakan pada tahap empat? (PISA 2009)

d. Level 4

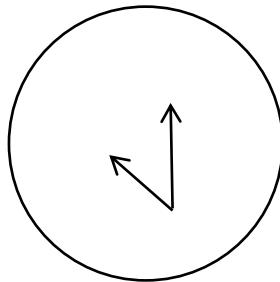
Mark (dari Sidney, Australia) dan Hans (dari Berlin, Jerman) sering ngobrol melalui internet yang sering diistilahkan dengan “chat”. Mereka harus sama-sama tersambung dengan internet pada saat yang sama. Untuk menemukan waktu yang cocok, Mark melihat panduan jam dunia dan menemukan hal di bawah ini:



Greenwich 24.00



Berlin 01.00



Sidney 10.00

Gambar 2.3 Jam Dunia

Pukul berapakah di Berlin ketika di Sidney pukul 19.00?
(PISA 2009)

e. Level 5

↓ Top view

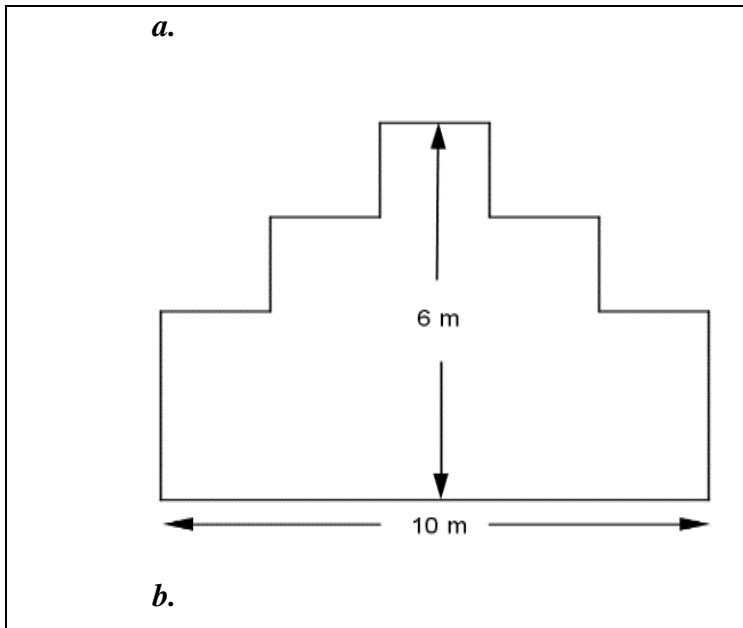


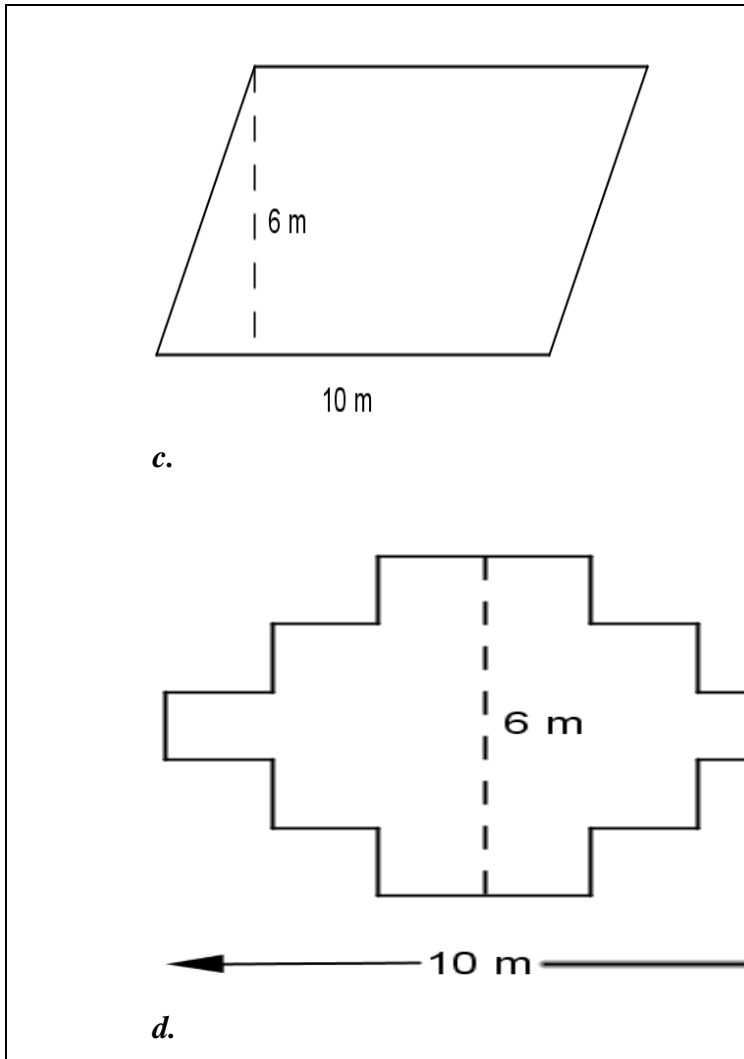
Gambar 2.4 Dadu

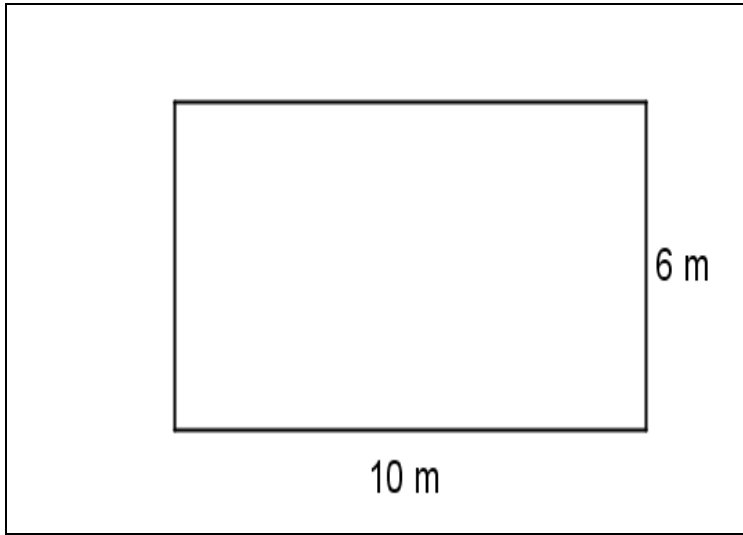
Berapa titik pada dadu yang nampak jika dilihat dari atas?
(PISA 2012)

f. Level 6

Seorang tukang kayu mempunyai kayu sepanjang 32 meter dan ingin membuat pagar di sekeliling kebunnya. Dia sedang mempertimbangkan beberapa rancangan/desain berikut untuk membuat pagar tersebut.







Gambar 2.5 Desain Pagar

Lingkari “Ya” atau “Tidak” untuk setiap rancangan yang menunjukkan apakah pagar kebun itu dapat dibuat dari 32 meter kayu.

Tabel 2.3 Pilihan

RANCANGAN	PILIHAN
Rancangan A	Ya/Tidak
Rancangan B	Ya/Tidak
Rancangan C	Ya/Tidak
Rancangan D	Ya/Tidak

(PISA 2009)

B. Penelitian Terdahulu

Banyak sekali penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti lain yang sejenis seperti Olszewski Kubilius dan Thomson (2015), kemudian Paul dan Elder (2012). Mereka meneliti tentang pengembangan kemampuan siswa dalam berproblem solving dan berpikir kreatif, serta Lai (2011) yang meneliti tentang berpikir perspektif sebagai bagian pengetahuan, keterampilan, proses dan sikap.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian yang diambil, maka pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi secara jelas dan rinci *Self Regulated Thinking* (SRT) siswa-siswa yang telah berhasil menyelesaikan masalah matematika.

1. Pendekatan kualitatif

Pendekatan penelitian kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif dalam bentuk kata-katadan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah. Pendekatan penelitian kualitaif ialah salah satu jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistic atau bentuk hitungan lainnya.

2. Penelitian deskriptif

Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini berusaha untuk memaparkan suatu gejala atau keadaan secara sistematis sehingga obyek penelitian menjadi jelas.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini diperlukan karena peneliti sendiri merupakan alat (instrumen) pengumpulan data yang utama. Peneliti sebagai alat pengumpul data utama yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, sekaligus pembuat laporan sehingga kehadiran peneliti mutlak diperlukan. Jadi, peneliti berperan serta dalam kegiatan penelitian dengan bantuan guru dan siswa khususnya kelas VIII D untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana penelitian akan dilakukan. Penelitian ini dilakukan di MTs Darul Hikmah yang berlokasi di Tawangsari, Kedungwaru, Tulungagung. Lokasi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa siswa MTs Darul Hikmah memiliki kemampuan yang mumpuni. Hal ini dikarenakan banyak jebolan dari MTs Darul Hikmah yang masuk ke sekolah favorit di Tulungagung.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII D MTs Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung yang berjumlah 33. Untuk pengambilan sampel diperoleh dengan cara melihat hasil tes soal PISA level 6. Dalam penelitian ini diperoleh sampel sebanyak 4 siswa.

D. Data dan Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah hasil data tes siswa kelas VIII D MTs Darul Hikmah Tawang sari dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain data tes siswa, peneliti juga menggunakan data wawancara untuk menjangkau dan memperkuat jawaban yang telah siswa tulis. Data berupa dokumentasi hasil jawaban siswa berupa

gambar atau foto juga digunakan peneliti dalam mengidentifikasi *Self Regulated Thinking* (SRT) siswa. Untuk sumber datanya adalah siswa berusia 15 tahun yang telah berhasil menyelesaikan masalah matematika. Sampel penelitiannya sejumlah empat siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa soal PISA level 6 yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia.

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal, semacam percakapan yang bertujuan untuk memperoleh informasi. Metode ini digunakan untuk memperoleh data utama dari subyek mengenai jawaban yang siswa tulis pada tes sebelumnya serta memperkuat jawaban yang telah ditulis

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek.

F. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif yang meliputi tiga aktivitas penting yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan polanya. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, dan belum memiliki pola, maka hal itulah yang dijadikan perhatian karena penelitian kualitatif bertujuan mencari pola dan makna yang tersembunyi dibalik pola dan data yang tampak. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka macam cara seperti melalui tes ketat, ringkasan/uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih besar dan lain sebagainya.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Data yang sudah direduksi maka langkah selanjutnya adalah memaparkan data. Pemaparan data sebagai sekumpulan informasi tersusun, dan memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data. Di dalam penelitian ini data yang akan didapat berupa hasil tes pekerjaan siswa, kalimat, kata-kata yang berhubungan dengan fokus penelitian disusun dalam bentuk tabel, kata-

kata yang urut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan analisis data. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. Pada saat kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai dikerjakan, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai di lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari observasi, tes, dan wawancara.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Untuk memperoleh data yang nilai keabsahannya mempunyai validitas yang tidak diragukan, maka peneliti melakukan usaha-usaha sebagai berikut:

1. Perpanjangan Keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan sangat penting dilakukan agar peneliti dapat berorientasi dengan situasi yang ada di lokasi, terlebih lagi terhadap siswa yang akan menjadi subyek penelitian. Hal ini juga menuntut peneliti terjun ke lokasi dalam kurun waktu yang cukup panjang guna mendeteksi dan memperhitungkan distorsi yang mungkin mengotori data.

Sebelum melakukan penelitian secara formal, peneliti terlebih dahulu melakukan pra-penelitian ke lokasi penelitian kemudian menyerahkan surat permohonan penelitian kepada



pihak yang terkait di dalam lembaga yang akan diteliti. Hal ini diharapkan peneliti agar selama proses penelitian, peneliti akan mendapatkan data sebanyak-banyaknya terkait dengan obyek penelitian.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Triangulasi dilakukan dengan maksud untuk mengecek kebenaran data tertentu dan membandingkannya dengan data yang diperoleh dari sumber lain. Triangulasi pada hakikatnya merupakan pendekatan yang dilakukan peneliti pada saat mengumpulkan dan menganalisis data, sehingga fenomena yang diteliti dapat dipahami dan memungkinkan diperoleh tingkat kebenaran yang bias dipertanggung jawabkan.

a. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber adalah untuk menguji kebenaran data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi sumber dengan jalan membandingkan data hasil dari tes tertulis dengan data hasil wawancara dan membandingkan hasil dari tes tertulis dan wawancara dengan isi saran kemampuan siswa yang diperoleh dari guru.

b. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kebenaran data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh dari wawancara, lalu dicek dengan dokumentasi yang ada. Apabila dengan tiga teknik pengujian kebenaran data tersebut menghasilkan data yang berbeda-beda, maka

peneliti melakukan diskusi lebih lanjut dengan informan yang bersangkutan.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi beberapa tahapan yaitu tahap pra tindakan ,dan tahap pelaksanaan tindakan.

1. Tahap Pra Tindakan

- a. Penyusunan proposal
- b. Seminar Proposal
- c. Revisi proposal
- d. Survey lapangan dan analisis domain.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

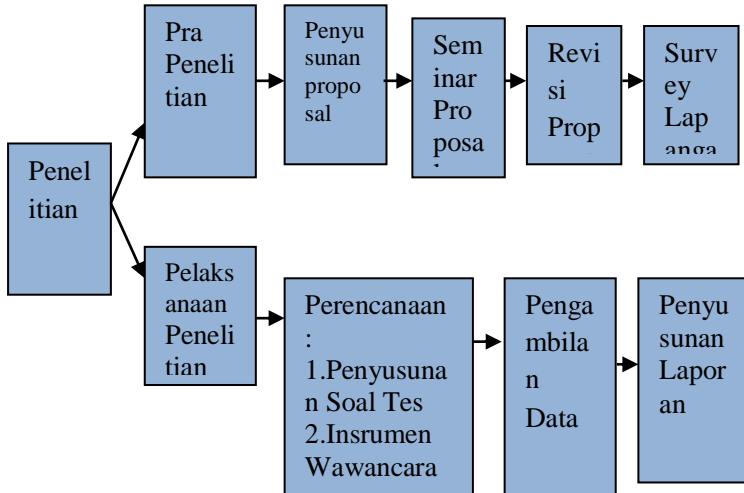
Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Perencanaan
 - 1.Menyiapkaninstrumen soal tes.
 - 2.Menyusun instrumen wawancara.
- b. Pelaksanaan
Pada tahap ini peneliti melakukan pengambilan data di lapangan.

c. Penyusunanlaporan

Kegiatan penyusunan laporan ini dilaksanakan setelah semua kegiatan pengambilan data telah dilaksanakan. Peneliti melaporkan secara tertulis semua proses dan hasil penelitian kemudian menyerahkannya kepada LP2M IAIN Tulungagung.

Berikut adalah alur bagan penelitian *Self Regulated Thinking (SRT)* Siswa Usia 15 Tahun dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.



Bagan 3.1 Bagan Alur Penelitian *Self Regulated Thinking (SRT)* Siswa Usia 15 Tahun dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.



BAB IV

HASIL

A. Hasil Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Laporan penelitian yang berjudul “*Self Regulated Thinking* Siswa Usia 15 Tahun dalam Menyelesaikan Masalah Matematika” bertujuan untuk mengetahui cara meregulasi berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Instrumen yang digunakan ialah soal PISA yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dengan cakupan materi dari kelas VII samapi kelas VIII.

Subyek penelitian yang diambil ialah 4 siswa kelas VIII D MTs Darul Hikmah yang diampu oleh Ibu Dwi Romdiyah, S.Pd. Peneliti menemui kepala sekolah MTs Darul Hikmah yaitu Bapak Purwanto, M.Pd. untuk mengurus perizinan penelitian di MTs Darul Hikmah.

Setelah perizinan penelitian terpenuhi yaitu lampiran berupa proposal penelitian, peneliti mendiskusikan lebih lanjut bagaimana gambaran umum penelitian yang akan dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk mendapat arahan dan mengumpulkan informasi berkaitan dengan siswa yang akan dipilih sebagai subyek penelitian.

Sesuai dengan arahan bapak kepala sekolah, peneliti dipersilahkan untuk menemui guru mata pelajaran matematika yang mengampu kelas VIII D, E, atau F yaitu Ibu



Romdiah. Pada hari yang sama, peneliti langsung menemui Ibu Rom. Dalam pertemuan tersebut, peneliti menjelaskan gambaran penelitian yang akan dilakukan. Peneliti menyampaikan bahwa peneliti membutuhkan beberapa kali tatap muka dimana tatap muka tersebut tidak harus dilakukan ketika jam pelajaran berlangsung. Pertemuan awal akan digunakan peneliti untuk melakukan observasi guna menemukan kelas yang cocok dengan tema penelitian yang akan diusung. Kelas yang diamati ialah kelas yang diampu oleh Ibu Romdiah. Pertemuan selanjutnya peneliti gunakan untuk memberikan soal dalam hal ini kepada siswa kelas VIII D dimana kelas sesuai dengan tema penelitian yang diusung. Pada proses pengerjaan soal, peneliti berusaha menggali informasi dari siswa yang dapat menjadi pedoman pada sesi wawancara yang akan dilakukan dipertemuan selanjutnya. Pengerjaan soal tersebut akan memakan waktu kurang lebih 20 menit. Dipertemuan selanjutnya, peneliti akan melakukan sesi wawancara dimana setiap sesinya akan memakan waktu sekitar 90 menit. Peneliti juga membawa instrument penelitian untuk ditunjukkan kepada Ibu Romdiah.

Dari hasil diskusi tersebut, Ibu Romdiah menyarankan penelitian dilakukan di kelas VIII D. Kelas VIII D merupakan kelas dengan rata-rata nilai matematika yang cukup baik sehingga sesuai dengan tema penelitian yang diusung. Karena instrumen penelitian sudah siap, Ibu Romdiah menyarankan penelitian dilakukan secepatnya.

2. Pelaksanaan Lapangan

Peneliti melakukan penelitian dengan memberikan 1 soal ke semua siswa kelas VIII D yaitu sebanyak 33 siswa.

Pengkodean siswa dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan penganalisisan data yang diperoleh.

Pengkodean siswa dalam penelitian ini menggunakan inisial dari Self atau S yang diikuti dengan nomor absensi siswa. Misalnya, kode siswa S2 memiliki arti siswa dengan nomor absen 2.

Tes tertulis dilakukan oleh peneliti sebanyak satu kali. Pada waktu pelaksanaan tes, siswa mengetahui bahwa mereka adalah subyek dalam penelitian. Peneliti memperkenalkan diri kepada siswa sebagai seorang dosen yang akan melakukan penelitian.

Setelah pelaksanaan tes tersebut, peneliti mengoreksi jawaban siswa dengan mengklasifikasikan jawaban mereka menjadi dua bagian yaitu jawaban benar dan jawaban salah. Dari 33 siswa yang mengikuti tes, terdapat 6 siswa yang menjawab benar dan 27 siswa lainnya menjawab salah.

Pengklasifikasian tersebut belum terbilang sempurna karena ada kemungkinan siswa tersebut contekan. Oleh sebab itu, peneliti meminta saran dari Ibu Rom terkait siswa yang mempunyai level kemampuan matematika menengah ke atas.

Kombinasi antara hasil tes dan juga saran dari guru pengampu mata pelajaran digunakan untuk menentukan siswa yang akan dipilih sebagai subyek penelitian. Dari 33 siswa yang mengikuti tes, dipilih 4 siswa yang akan diwawancarai peneliti. Dari keempat siswa tersebut, peneliti berusaha menggali lebih dalam regulasi berpikir mereka.

Peneliti melakukan sesi wawancara dengan mengantongi nama siswa yang disarankan oleh guru mata pelajaran

sekaligus peneliti sesuaikan dengan hasil tes yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun data siswa yang mengikuti wawancara dan selanjutnya akan dianalisis peneliti dapat dilihat pada table 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Data Subyek Penelitian

NO.	NAMA SISWA	KODE
1.	Aldana Meirtha Rahmawati	S3
2.	Natasya Febriana Valentine	S20
3.	Shifa Zulfatur Rochmah	S26
4.	Vania Anindya Afifah	S33

3. Penyajian Data

Unit-unit SRT yang diperoleh dari penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 4.3.

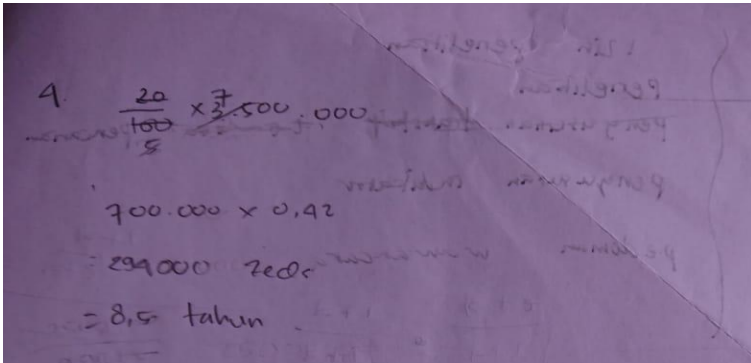
Tabel 4.3 Unit SRT dan Strategi SRT

UNIT SRT	Strategi SRT
Memonitor pikirannya sendiri	memahami apa yang sedang dipikirkan oleh pikiran kita sendiri dengan memunculkan berbagai macam pertanyaan seperti <ul style="list-style-type: none"> - menanyakan prosedur atau langkah-langkah "Bagaimana", - menanyakan situasi atau pengetahuan yang diperlukan adalah

		"Mengapa" dan "Kapan"
Menentukan rencana penyelesaian secara tepat,	rencana masalah	<ul style="list-style-type: none"> - mendefinisikan tujuan, - mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan, - mengantisipasi masalah, menilai respon, - dan menentukan waktu yang tepat
Mengidentifikasi dan menggunakan belajar yang ada,	dan sumber	<ul style="list-style-type: none"> - bertanya pada teman, - bertanya guru, - mencari informasi dari buku-buku, - mencari informasi dari internet
Memberikan respon atau umpan balik		<ul style="list-style-type: none"> - mendengar masukan dari yang lain dengan pikiran terbuka - menyanggah umpan balik tersebut jika dirasa tidak sesuai.
Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri		<ul style="list-style-type: none"> - mengobservasi proses yang terjadi pada diri kita sendiri. - Menilai diri kita sendiri pada saat bekerja, - melihat apa yang kita coba sempurnakan, - dan mengevaluasi kesuksesan yang telah kita buat.

a. Self Regulated Thinking S1

Berikut adalah jawaban S1 setelah diberi tes PISA level 6



Gambar 4.1 Jawaban S1

S1 menjawab soal yang diberikan dengan jawaban benar yaitu 8,5 tahun. Ia mengalikan 20% dengan 3500000. Hasil dari perkalian tersebut adalah 700000. Selanjutnya 700000 ia kalikan lagi dengan 0,42 dan digunakan sebagai pembagi dari 2500000 sehingga didapatkan hasil 8,5.

Adapun hasil analisis *Self Regulated Thinking (SRT)* S1 dalam menyelesaikan soal pisa level 6 adalah sebagai berikut:

1) Memonitor pikirannya sendiri

Hasil pekerjaan yang dituliskan oleh S1 tidak melampirkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sehingga perlu dilakukan wawancara untuk mengetahui apakah S1 sudah memahami apa yang harus dipikirkan. Berikut transkrip wawancara pada S1:

Peneliti	:	Ok yang pertama. Setelah kamu mengamati yang nomor 4, apa yang kamu pikirkan, yang kamu ketahui?Pertama kali itu apa?
S1	:	Harga bahan bakar diesel itu sebesar 0,42 zeds per liter. Terus pemilik kapal NewWave berencana menyediakan kapal berlayang-layang. Terus layang-layang mengurangi 20% dari pemakaian bahan bakar diesel. Jadi konsumsi pertahun tanpa layang-layang...
Peneliti	:	Konsumsi pertahun tanpa layang-layang?
S1	:	Sebesar 3.500 eh 3.500.000 liter. Harga kapal dengan layang-layang 2.500.000 zeds. Setelah berapa tahun potongan penggunaan bahan bakar tersebut dapat menggantikan uang pembelian? Kita mencari potongannya (20% dari 3.500.000 liter).
Peneliti	:	Ok, nah, apakah kamu membuat garis besar sebelum memecahkan masalah yang kamu hadapi?
S1	:	Garis besar gimana maksudnya?
Peneliti	:	Kayak itu, yang kamu ketahui misal panjang layang-layangnya berapa gitu.
S1	:	Enggak.



Peneliti	:	Terus kayak langkah pertama saya harus mencari x nya dulu, missal gitu.
S1	:	Iya, tapi enggak saya tulis yang diketahui.
Peneliti	:	Yang penting kamu tahu, paham dari sini?
S1	:	Iya.
Peneliti	:	Enggak usah ditulis kan ya? Maksudnya kamu enggak nulis gitu lo? Tapi kamu tahu?
S1	:	Iya.

Dari wawancara di atas dapat diketahui bahwa S1 sengaja tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Akan tetapi ia juga menyatakan bahwa ia mengetahui apa saja yang diperlukan untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan. S1 sengaja tidak menuliskan pada lembar jawaban terhadap apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan karena hanya dengan memikirkan saja ia sudah dapat memahami sehingga tidak perlu menuliskan dalam lembar jawaban. S1 mampu memahami apa yang sedang dipikirkan pada saat penyelesaian masalah. Hal ini berarti S1 sudah mampu melakukan proses *Self Regulated Thinking* pada tahap pertama yaitu memonitor pikirannya sendiri.

2) Menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat

Pada tahap yang kedua yaitu merancang dengan tepat S1 sudah melakukan beberapa proses yang ada dalam *Self Regulated Thinking*. Untuk memperoleh keterangan lebih

lanjut, maka dilakukan proses wawancara pada S1. Adapun transkrip wawancaranya adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	Ok yang pertama. Setelah kamu mengamati yang nomor 4, apa yang kamu pikirkan, yang kamu ketahui?Pertama kali itu apa?
S1	:	Harga bahan bakar diesel itu sebesar 0,42 zeds per liter. Terus pemilik kapal NewWave berencana menyediakan kapal berlayang-layang. Terus layang-layang mengurangi 20% dari pemakaian bahan bakar diesel. Jadi konsumsi pertahun tanpa layang-layang...
Peneliti	:	Konsumsi pertahun tanpa layang-layang?
S1	:	Sebesar 3.500 eh 3.500.000 liter. Harga kapal dengan layang-layang 2.500.000 zeds. Setelah berapa tahun potongan penggunaan bahan bakar tersebut dapat menggantikan uang pembelian? Kita mencari potongannya (20% dari 3.500.000 liter).
Peneliti	:	Caranya?
S1	:	Kalo menggunakan layang-layangkan hemat 20 %, itu dikalikan dengan konsumsi bahan bakar setiap tahunnya yaitu 3.500.000 liter. Perkalian tersebut menghasilkan 700.000. karena harga



		bahan bakar setiap liternya 0,42 zeds, kemudian dikalikan dengan hasil persennanya tadi. Terus hasilnya itu 294.000 zeds. Itu dikalikan dengan harga kapal 2.500.000 zedz. Eh, kan harga kapal itu dibagi dan hasilnya 8,5 tahun.
Peneliti	:	Setelah kamu tahu soalnya seperti itu, langkah pertama yang kamu lakukan apa?
S1	:	Dengan mengalikan persennanya dengan konsumsi pertahun tanpa layang-layang.
Peneliti	:	Kamu awalnya sulit nggak nemuin soal itu?
S1	:	Soalnya bahasanya zeds-zeds gitu, nggak paham.
Peneliti	:	Bahasanya zeds-zeds? Sebentar-sebentar, setelah kamu merasa bahwa itu soal yang cukup sulit bagimu. Setelah kamu merasa sulit, kamu membuat garis besar sebelum mengerjakan itu enggak? Secara umum, langkah pertama saya harus kesini, langkah kedua kesini?
S1	:	Iya tanya-tanya dulu gitu sama ustadzahnya, untuk memudahkan, soalnya pertamanya itu saya bingung, kok didalam kapal ada layang-layangnya.

Peneliti	:	Jadi kamu bingunglayang-layangnya itu ya, kok di dalam kapal ada layang-layangnya gitu ya?
S1	:	Apa-apa ya, kan enggak terlalu paham dengan kapal-kapal gitu lo.
Peneliti	:	Oh gitu ya... berarti itu awalnya soal itu cukup membuat kamu kebingungan ya?
S1	:	Iya.

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa S1 awalnya mengalami kebingungan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Akan tetapi ia berusaha memikirkan tujuan dan rencana untuk memecahkan masalah dalam soal secara sistematis. Tujuan yang dimaksud adalah untuk mencari tahu ke berapa penghematan bahan bakar dapat menggantikan uang pembelian kapal. S1 juga memiliki strategi atau cara untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini ia lakukan dengan cara menghitung 20% dikalikan dengan konsumsi pertahun layang-layang.

Untuk selanjutnya berikut wawancara pada S1 guna mendapatkan keterangan lebih lanjut mengenai proses *Self Regulated Thinking* yang ke dua:

Peneliti	:	Apakah kamu melakukan pengaturan tujuan belajar? Misal kamu menentukan waktu, kamu belajar mulai pukul gini sampai segini, biasanya kamu gitu enggak?
----------	---	---



S1		Belajarnya kalo besok ada pelajarannya saja.
Peneliti		Kalo besok ada pelajarannya ya. Tapi kamu memetakan waktu enggak? Kamu belajar mulai jam sekian sampai sekian gitu?
S1		Biasanya kalo mood gitu bisa 2 jam kalo enggak mood gitu enggak belajar.
Peneliti		Biasanya kamu manage enggak waktunya dalam mengerjakan soal? Kamu atur apa enggak waktunya?
S1		Enggak sih dzah, secepatnya saja.

S1 menyatakan bahwa ia tidak merencanakan waktu yang dibutuhkan. Akan tetapi, ia juga menyatakan bahwa ia mengerjakan soal secepat mungkin yang ia bisa. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa S1 sudah melakukan proses *Self Regulated Thinking* dengan cukup baik.

1) Mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang ke tiga yakni mengenali dan menentukan sumber yang diperlukan, maka dilakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S1. Adapun transkrip wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	Kamu awalnya sulit nggak nemuin soal itu?
S1	:	Soalnya bahasanya zeds-zeds gitu, nggak paham.
Peneliti	:	Bahasanya zeds-zeds? Sebentar-sebentar, setelah kamu merasa bahwa itu soal yang cukup sulit bagimu. Setelah kamu merasa sulit, kamu membuat garis besar sebelum mengerjakan itu enggak? Secara umum, langkah pertama saya harus kesini, langkah kedua kesini?
S1	:	Iya tanya-tanya dulu gitu sama ustadzahnya, untuk memudahkan, soalnya pertamanya itu saya bingung, kok didalam kapal ada layang-layangnya.
Penliti	:	Jadi kamu bingunglayang-layangnya itu ya, kok di dalam kapal ada layang-layangnya gitu ya?
S1	:	Apa-apa ya, kan enggak terlalu paham dengan kapal-kapal gitu lo.
Peneliti	:	Kamu kalo mengerjakan tugas-tugas itu kamu cari sumber sendiri enggak misal kamu Tanya ke temenmu, ke gurumu atau ke



		internet atau ke perpustakaan?
S1	:	Iya, tapi biasanya ke guru atau temen. Kalo disini juga jauh dari perpustakaan.

Hasil analisis dari wawancara menunjukkan bahwa S1 sudah mampu mengenali dan menggunakan sumber yang diperlukan dengan baik. Ia berusaha untuk mencari informasi sebanyak mungkin untuk memecahkan masalah dengan bertanya kepada guru dan temannya. Guru dirasa memiliki pengetahuan yang lebih untuk membantu menemukan jalan keluar dalam menghadapi permasalahan. Hal ini berarti siswa mampu mengenali dan menentukan apa saja yang diperlukan untuk mengatasi permasalahannya.

2) Memberikan respon atau umpan balik

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang keempat yakni menanggapi umpan balik, S1 sudah mampu melakukannya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara pada S1. Berikut transkrip wawancaranya:

Peneliti	:	Disaat kamu memecahkan soal ini, kamu menuliskan rumusnya? Kan kadang ada to kalo langsung gini kan jawab 20 per 100 dikali 3.500.000. nah kamu kemaren awalnya tahu ini masih ingat enggak?
S1	:	Biasanya kalo enggak tahu rumusnya ya dicobak-cobak. Tapi kalo enggak tahu rumusnya

		biasanya saya tulis biar teliti.
Peneliti	:	Misal kalo mencari luas persegi panjang kan panjang kali lebar...
S1	:	Itu saya tulis, cuman kalo yang ini enggak.
Peneliti	:	Tapi kamu yakin benar?
S1	:	Iya dzah.

S1 menyatakan bahwa ia begitu sangat yakin benar dengan jawabannya yaitu mulai dari langkah awal pengerjaannya hingga hasil akhirnya. Hal demikian terjadi karena ia mengerjakan sendiri sesuai pemikirannya yang dianggap benar. Ia sangat percaya diri dengan hasil pencapaiannya dan tetap berpegang bahwa jawabannya adalah benar. Hal ini menunjukkan bahwa S1 mampu mendengar masukan yang sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan dan menyanggah terhadap hal yang tidak sesuai dengan konteks yang dibicarakan. Umpan balik yang dilakukan oleh S1 ini sudah sangat baik.

3) Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri

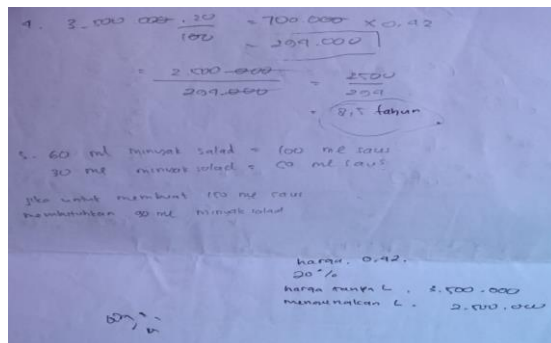
Pada proses terakhir *Self Regulated Thinking* yakni mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri, peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S1. Berikut transkrip wawancara pada S1:

Peneliti	:	Setelah kamu menyelesaikan soal-soal itu, kamu mengecek kembali enggak jawabanmu itu?
S1	:	Iya, mengecek perkaliannya betul apa salah...
Peneliti	:	Pakek cara yang sama apa pake cara yang lain?
S1	:	Maksudnya?
Peneliti	:	Kayak dibalik?
S1	:	Iya.
Peneliti	:	Terus, disaat kamu mengerjakan soal tersebut, kamu mengondisikan area belajar atau tidak, misal kalo bising kamu berusaha memfokuskan pada soal yang kamu hadapi? Kan kayak gini suasananya bising ya. Kamu mengatur caranya kamu enggak terganggu itu gimana?
S1	:	Biasanya kalo bising suara gitu masih bisa konsentrasi, tapi kalo bising temen-temen bicara itu rasanya kok susah.
Peneliti	:	Oh, iya iya. Tapi waktu mengerjakan ini kemaren temen-temenmu bising enggak?
S1	:	Agak.
Peneliti	:	Terus caramu mengondisikan temenmu itu gimana? Kamu khusus enggak supaya kamu tetep bisa ngerjain itu dengan focus tanpa terganggu dengan temen?
S1	:	Ya waktu itu berusaha konsentrasi.

S1 melakukan evaluasi terhadap hasil kerjanya dengan cukup baik. Ia mempunyai cara lain untuk bahan evaluasi. S1 merasa terganggu dengan keramaian lingkungan, tetapi ia tetap berusaha untuk bisa fokus. Hal ini berarti S1 mampu mengevaluasi strategi dan keefektifan tindakannya. Dari uraian hasil analisis diatas menunjukkan bahwa S1 sudah melakukan *Self Regulated Thinking* (SRT) dalam memecahkan masalah.

b. *Self Regulated Thinking* S2

Berikut adalah jawaban S2 setelah diberi tes PISA level 6



Gambar 4.2 Jawaban S2

S2 menjawab soal yang diberikan dengan jawaban benar yaitu 8,5 tahun. Ia mengalikan 20% dengan 3500000. Hasil dari perkalian tersebut adalah 700000. Selanjutnya 700000 ia kalikan lagi dengan 0,42 dan digunakan sebagai pembagi dari 2500000 sehingga didapatkan hasil 8,5.

Adapun hasil analisis *Self Regulated Thinking* (SRT) S2 dalam menyelesaikan soal pisa level 6 adalah sebagai berikut:



1) Memonitor pikirannya sendiri

Hasil pekerjaan yang dituliskan oleh S2 tidak melampirkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sehingga perlu dilakukan wawancara untuk mengetahui apakah S2 sudah memahami apa yang harus dipikirkan. Berikut transkrip wawancara pada S2:

Peneliti	:	Setelah kamu membaca soal nomor 4, apa yang kamu ketahui dan pahami dari soal tersebut?
S2	:	Yang saya pahami adalah yang ini. 20% itu harus dipecahkan terlebih dahulu. Jadi 20% itu kalo dipecahkan setara dengan 20/100...
Peneliti	:	Ehm gini. Apa saja yang kamu ketahui dari soal itu?
S2	:	Yang saya ketahui yaitu harga bahan bakar diesel sebesar 0,42 zeds. Layang-layang dapat menghemat pemakaian bahan bakar sebesar 20%, konsumsi bahan bakar pertahun 3.500.000 liter per tahun, serta harga kapal dengan layang-layang adalah 2.500.000
Peneliti	:	Kemudian apa yang ditanyakan?
S2	:	Yang ditanyakan adalah banyaknya tahun penggunaan untuk menggantikan uang kapal.

Peneliti	:	Banyaknya tahun untuk menggantikan kapal? Maksudnya bagaimana itu?
S2	:	Hmmm. Jadi begini dzah maksudnya adalah potongan penghematan bahan bakar dapat menggantikan uang pembelian kapal pada tahun ke berapa?
Peneliti	:	Menurutmu antara yang kamu ketahui dan yang ditanyakan itu sesuai tidak?
S2	:	Iya dzah sesuai dzah.
Peneliti	:	Kamu kok tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dilembar jawabanmu? Kamu benar sudah paham atau belum paham sehingga tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan di lembar jawaban.
S2	:	Saya menuliskan apa yang diketahui ketika saya sudah paham dzah.
Peneliti	:	Berarti kalo kamu tidak menuliskan apa saja yang diketahui, kamu tidak paham soal itu?
S2	:	Ya nggak tahu dzah.
Peneliti	:	Lho kok gak tau. Kamu kemaren itu tidak menuliskan apa yang diketahui,



		apakah kamu sudah paham di otak sehingga tidak perlu menuliskan atau benar-bener tidak paham dan males nulis?
S2	:	Saya paham dzah. Saya masukan ke otak sehingga tidak perlu menuliskan.
Peneliti	:	Berarti tanpa menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan kamu sudah paham betul ya?
S2	:	Insyallah sudah dzah. Tanpa menuliskan itu saya langsung menghitung supaya soal itu dapat terjawab.

Dari wawancara di atas dapat diketahui bahwa S2 sengaja tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Akan tetapi ia juga menyatakan bahwa ia mengetahui apa yang dimaksud. S2 sengaja tidak menuliskan pada lembar jawaban karena hanya dengan memikirkan saja ia sudah dapat memahami sehingga tidak perlu menuliskan dalam lembar jawaban. S2 mampu memahami apa yang sedang dipikirkan pada saat penyelesaian masalah. Hal ini berarti S2 sudah mampu melakukan proses *Self Regulated Thinking* pada tahap pertama yaitu memonitor pikirannya sendiri.

2) Menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat

Pada tahap yang kedua yaitu merancang dengan tepat S2 sudah melakukan beberapa proses yang ada dalam *Self*

Regulated Thinking. Untuk memperoleh keterangan lebih lanjut, maka dilakukan proses wawancara pada S2. Adapun transkrip wawancaranya adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	Kemudian apa yang ditanyakan?
S2	:	Yang ditanyakan adalah banyaknya tahun penggunaan untuk menggantikan uang kapal.
Peneliti	:	Banyaknya tahun untuk menggantikan kapal? Maksudnya bagaimana itu?
S2	:	Hmmm. Jadi begini dzah maksudnya adalah potongan penghematan bahan bakar dapat menggantikan uang pembelian kapal pada tahun ke berapa?
Peneliti	:	Dari soal nomor c4, awalnya kamu merasakan kebingungan atau langsung paham? Atau malah sudah tau caranya untuk menyelesaikan soal tersebut?
S2	:	Iya dzah, saya bingung banget.
Peneliti	:	Bingung karena apa?
S2`	:	Menyusun cara penyelesaian karena bahasanya kok asing gitu ya dzah.
Peneliti	:	Setelah kamu bingung, kamu langsung berusaha memecahkan



		apa tidak? Atau kamu membiarkan soal itu terlebih dahulu.
S2	:	Saya berusaha dzah. Bagaimana cara menyelesaikan soal ini.
Peneliti	:	Terus apakah kamu mengumpulkan informasi sebanyak mungkin untuk memecahkan soal itu?
S2	:	Iya, saya Tanya ustadzah karena bingung.
Peneliti	:	Setelah memahami soal itu dan kamu berusaha mencari cara untuk menyelesaikan soal ini, langkah pertama kamu membuat perencanaan atau tidak?
S2	:	Maksudnya gimana dzah?
Peneliti		Misal begini. Langkah pertama kamu harus memecahkan 20% itu. Kemudian mencari nilai
S2	:	Iya dzah

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa S2 awalnya mengalami kebingungan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Akan tetapi ia berusaha memikirkan tujuan dan rencana untuk memecahkan masalah dalam soal secara sistematis. Tujuan yang dimaksud adalah untuk mencari tahu ke berapa penghematan bahan bakar dapat menggantikan uang pembelian kapal. S2 juga memiliki

strategi atau cara untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini ia lakukan dengan cara menghitung 20% dikalikan dengan konsumsi pertahun layang-layang.

Untuk selanjutnya berikut wawancara pada S2 guna mendapatkan keterangan lebih lanjut mengenai proses *Self Regulated Thinking* yang ke dua:

Peneliti	:	Apakah kamu tidak mempunyai cara lain untuk menyelesaikan soal itu?
S2	:	Iya dzah tidak punya
Peneliti	:	Kalau dalam menyelesaikan soal itu, apakah kamu merencanakan waktu untuk dapat meyelesaikan soal tersebut?
S2	:	Hmmm. Iya dzah. Pokoknya waktunya secepat mungkin harus selesai.

S2 menyatakan bahwa ia merencanakan waktu yang dibutuhkan. Meskipun ia tidak bisa mengungkapkan berapa menit waktu yang dibutuhkan dan hanya menyatakan secepat mungkin harus dapat terselesaikan. Akan tetapi, ia tidak memikirkan cara lain untuk mrngantisipasi masalah dan menilai respon. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa S2 sudah melakukan proses *Self Regulated Thinking* yang kedua meskipun ada satu indikator yang tidak terpenuhi, yakni merencanakan metode lain untuk menyelesaikan masalah.

Mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada

Pada proses Self Regulated Thinking (SRT) yang ke tiga yakni mengenali dan menentukan sumber yang diperlukan, maka dilakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S2. Adapun transkrip wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	Setelah kamu bingung, kamu langsung berusaha memecahkan apa tidak? Atau kamu menbiarkan soal itu terlebih dahulu.
S2	:	Saya berusaha dzah. Bagaimana cara menyelesaikan soal ini.
Peneliti	:	Terus apakah kamu mengumpulkan informasi sebanyak mungkin untuk memecahkan soal itu?
S2	:	Iya, saya Tanya ustadzah karena bingung.

Hasil analisis dari waswancara menunjukkan bahwa S2 sudah mampu mengenali dan menggunakan sumber yang diperlukan dengan baik. Ia berusaha untuk mencari informasi sebanyak mungkin untuk memecahkan masalah dengan bertanya kepada guru. Guru dirasa memiliki kemampuan yang lebih untuk membantu menemukan jalan keluar dalam menghadapi permasalahan. Hal ini berarti siswa mampu mengenali dan menentukan apa saja yang diperlukan untuk mengatasi permasalahannya.

3) Memberikan respon atau umpan balik

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang keempat yakni menanggapi umpan balik, S2 sudah mampu melakukannya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara pada S2. Berikut transkrip wawancaranya:

Peneliti	:	Terus kamu yakin atau tidak kalo jawabanmu itu benar?
S2	:	Yakin banget dzah.
Peneliti	:	Kok bisa se yakin itu. Kenapa?
S2	:	Karna saya mengerjakan sendiri.
Peneliti	:	Jawabanmu itu sepertinya salah deh. Yang benar itu jawabannya harusnya tahun ke 10.
S2	:	Wahh. Kok bisa gitu dzah???
		Saya menghitung jawabannya tidak itu dzah, saya rasa cara yang saya gunakan itu benar.

S2 menyatakan bahwa ia begitu sangat yakin benar dengan jawabannya yaitu mulai dari langkah awal pengerjaannya hingga hasil akhirnya. Hal demikian terjadi karena ia berusaha mengerjakan sendiri sesuai pemikirannya yang dianggap benar. Ia sangat memiliki keyakinan diri dengan hasil pencapaiannya dan tetap berpegang bahwa jawabannya adalah benar. Disaat peneliti mencoba untuk menggoyahkan jawabannya, ia justru mampu menyanggah

bahwa yang diucapkan peneliti itu tidak sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa S2 mampu mendengar masukan dengan terbuka serta menyanggah respon balik ketika S2 merasa tidak sesuai.

4) Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri

Pada proses terakhir *Self Regulated Thinking* yakni mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri, peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S2. Berikut transkrip wawancara pada S2:

Peneliti	:	Kamu mengecek kembali jawabanmu tidak?
S2	:	Iya dzah.
Peneliti	:	Dengan cara yang sama atau cara yang lain?
S2	:	Dengan cara yang sama.
Peneliti	:	Apakah kamu tidak mempunyai cara lain untuk menyelesaikan soal itu?
S2	:	Iya dzah tidak punya
Peneliti	:	Saya punya cara lain yang berbeda dengan caramu.
S2	:	Bagaimana dzah itu?
Peneliti	:	Langkah pertama mencari biaya penghematan dengan cara mengurangi biaya konsumsi solar tanpa layang-layang dengan biaya

		<p>konsumsi solar dengan layang-layang.</p> <p>Nah setelah itu saya saya membagi harga layang-layang yakni 2.500.000 zeds dengan biaya penghematan. Sehingga ketemulah tahun pemotongan bahan bakar untuk menggantikan potongan biaya kapal. Bagaimana bisa diterima?</p>
S2	:	Bisa dzah.
Peneliti	:	Menurutmu lebih enak cara ustadzah atau caramu?
S2	:	Hmm, enak punya saya dzah. Hehe
Peneliti	:	Kemaren waktu ulangan, apakah kamu merasa terganggu dengan keramaian teman?
S2	:	Iya dzah. Saya terganggu karena takut kalo waktu saya habis gara-gara teman

S2 tidak mempunyai cara /metode lain untuk bahan evaluasi. Ia hanya yakin bahwa apa yang dilakukannya sudah dilakukan dengan tepat. S2 juga mampu menanggapi respon peneliti terkait cara yang dimilikinya. Ia lebih merasa mudah menggunakan cara/metode yang ia pakai. S2 merasa terganggu dengan keramaian lingkungan, tetapi ia tetap bisa fokus. Hal ini berarti S2 mampu mengevaluasi strategi dan keefektifan tindakannya.

Dari uraian hasil analisis diatas menunjukkan bahwa S2 sudah melakukan Self Regulated Thinking (SRT) dalam memecahkan masalah. Akan tetapi, ada proses Self Regulated Thinking (SRT) yang belum terpenuhi secara lengkap. Hal ini dikarenakan S2 belum mampu memikirkan cara/metode strategi lain.

3. *Self Regulated Thinking S3*

Berikut jawaban S3 setelah diberi tes PISA level 6

Konsumsi pertahun tanpa layang-layang : 3.500.000 liter

Sedangkan harga dari kapal NewWave yang menggunakan layang-layang sekitar 2.500.000 zeds. Setelah berapa tahun potongan penggunaan bahan bakar tersebut dapat menggantikan uang pembelian kapal?

5. Andi akan membuat saus salad. Berikut resep versi Andi untuk membuat 100 ml saus:

Minyak Salad	60 ml
Vinegar	30 ml
Kecap	10 ml

Berapa mililiter minyak salad yang kamu butuhkan untuk membuat 150 ml saus salad?

Jawaban!

① 500

② $1750 - 250 = 1500 - 250 = 1250 - 250 = 1000 - 250 = 750 - 250 = 500$

③ $\sin 45^\circ = \frac{EB}{CA} = \frac{150}{CA} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{150}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{150\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{20}{100} \times 3.500.000 = 700.000 \times 0,42 = 294.000 = 8,5$

Gambar 4.3 Jawaban S3

S3 menjawab soal yang diberikan dengan jawaban benar yaitu 8,5 tahun. Ia mengalikan 20% yang setara dengan $\frac{20}{100}$ dengan 3500000. Hasil dari perkalian tersebut adalah 700000. Dari nilai 700000 ia kalikan lagi dengan 0,42 dan digunakan sebagai pembagi dari 2500000 sehingga

diperoleh hasil akhir 8,5. Namun dalam penulisan di lembar jawaban ia kurang runtut dan sistematis.

Adapun hasil analisis *Self Regulated Thinking* (SRT) S3 dalam menyelesaikan soal pisa level 6 adalah sebagai berikut:

1) Memonitor pikirannya sendiri

Hasil pekerjaan yang dituliskan oleh S3 tidak melampirkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sehingga perlu dilakukan wawancara lebih lanjut untuk mengetahui apakah S3 sudah memahami apa yang harus dipikirkan. Berikut transkrip wawancara pada S3:

Peneliti	:	Setelah kamu membaca soal nomor 4, apa yang kamu ketahui dan pahami dari soal tersebut?
S3	:	Ehmm. Yang saya pahami adalah kita disuruh mencari berapa tahun potongan penggunaan bahan bakar untuk menggantikan uang pembelian kapal.
Peneliti	:	Berarti itu yang ditanyakan ya?
S3	:	Iya dzah yang ditanyakan itu
Peneliti	:	Kemudian apa yang diketahui dari soal tersebut?
S3	:	Banyak banget dzah yang diketahui.
Peneliti	:	Coba sebutkan apa saja!



S3	:	Jadi yang diketahui diantaranya adalah harga bahan bakar per liter, penghematan bahan bakar dengan layang-layang adalah sebesar 20%. Harga kapal dengan layang-layang adalah 2.500.000 zeds
Peneliti	:	Itu saja? Mungkin ada yang lain yang belum kamu sebutkan.
S3	:	Apa lagi ya dzah. Hmmm Oiya dzah konsumsi pertahun tanpa layang-layang adalah 3.500.000 liter.
Peneliti	:	Apakah yang kamu ketahui itu sinkron dengan yang ditanyakan dalam soal? Informasi dalam soal itu mendukungmu dalam mengidentifikasi yang ditanyakan atau diketahui tidak?
S3	:	Menurut saya itu yang di tanyakan sesuai dengan yang diketahui dzah.
Peneliti	:	Kamu kok tidak menuliskan apa yang diketahui dilembar jawabanmu? Kamu benar sudah paham atau belum paham sehingga tidak menuliskan apa saja yang diketahui di lembar jawaban.
S3	:	Saya sudah paham dzah. Meskipun tidak saya tulis.

Hasil analisis wawancara dapat diketahui bahwa S3 sudah paham tentang apa yang diketahui dan ditanyakan tanpa menuliskan pada lembar jawaban. Ia juga menyatakan bahwa apa yang ditanyakan dan yang diketahui sesuai. S3 mampu memahami apa yang sedang dipikirkan pada saat penyelesaian masalah. Hal ini berarti S3 sudah mampu melakukan proses *Self Regulated Thinking* pada tahap pertama yaitu memonitor pikirannya sendiri.

2) Menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat

Pada tahap *yang* kedua yaitu merancang dengan tepat S3 sudah melakukan beberapa proses yang ada dalam *Self Regulated Thinking*. Untuk memperoleh keterangan lebih lanjut, maka dilakukan proses wawancara pada S3. Adapun transkrip wawancaranya adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	Setelah kamu membaca soal nomor 4, apa yang kamu ketahui dan pahami dari soal tersebut?
S3	:	Ehmm. Yang saya pahami adalah kita disuruh mencari berapa tahun potongan penggunaan bahan bakar untuk menggantikan uang pembelian kapal.
Peneliti	:	Berarti itu yang ditanyakan ya?



S3	:	Iya dzah yang ditanyakan itu
Peneliti	:	Dari soal nomor c4, awalnya kamu merasakan kebingungan atau langsung paham?
S3	:	Iya, lumayan bingung banget dzah.
Peneliti	:	Setelah kamu bingung, kamu langsung berusaha memecahkan apa tidak?
S3	:	Iya dzah, saya berusaha sebisa mungkin.
Peneliti	:	Setelah memahami soal itu dan kamu berusaha mencari cara untuk menyelesaikan soal ini, langkah pertama kamu membuat perencanaan atau tidak?
S3	:	Iya dzah
Peneliti	:	Terus kemaren kamu berusaha mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tidak untuk mengatasi kesulitan dan kebingunganmu? Misal kamu bertanya pada ustadzah atau temanmu?
S3	:	Iya dzah saya tanya-tanya ke ustadzah.

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada saat S3 menyelesaikan masalah menemui kendala. Kendala tersebut yaitu mengalami rasa bingung pada awal penyelesaian. Akan tetapi ia berusaha memikirkan tujuan dan rencana untuk memecahkan masalah. Tujuan yang dimaksud adalah untuk mencari jumlah tahun yang bisa menggantikan uang pembelian kapal dengan cara penghematan bahan bakar. S3 juga memiliki strategi atau cara untuk memecahkan masalah tersebut.

Untuk selanjutnya berikut wawancara pada S3 guna mendapatkan keterangan lebih lanjut mengenai proses *Self Regulated Thinking* yang ke dua:

Peneliti	:	Berarti kamu tidak memiliki cara lain selain itu ya?
S3	:	Hmm. Gak punya dzah.
Peneliti	:	Waktu mengerjakan soal itu, waktunya kamu rencanakan tidak? Misal kamu harus selesai dalam waktu 10 menit.
S3	:	Tidak dzah. Saya tidak sampai memikirkan waktu karena saking bingungnya tadi.

. S3 menyatakan bahwa ia tidak merencanakan waktu yang dibutuhkan. Selain itu ia juga tidak memikirkan cara lain untuk mrngantisipasi masalah dan menilai respon. Dari hasil

analisis diatas dapat diketahui bahwa S3 sudah melakukan proses *Self Regulated Thinking* yang kedua meskipun ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi, yakni merencanakan metode lain untuk menyelesaikan masalah serta tidak mengatur waktu.

3) Mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang ke tiga yakni mengenali dan menentukan sumber yang diperlukan, maka dilakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S3. Adapun transkrip wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	Setelah kamu bingung, kamu langsung berusaha memecahkan apa tidak?
S3	:	Iya dzah, saya berusaha sebisa mungkin.
Peneliti	:	Terus kemaren kamu berusaha mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tidak untuk mengatasi kesulitan dan kebingunganmu? Misal kamu bertanya pada ustadzah atau temanmu?
S3	:	Iya dzah saya tanya-tanya ke ustadzah.

Hasil analisis dari waswancara menunjukkan bahwa S3 mampu mengenali dan menggunakan sumber yang diperlukan dengan baik. Untuk memecahkan masalah ia

berusaha mengumpulkan informasi sebanyak mungkin kepada guru. Guru dianggap sebagai satu sumber utama yang ia butuhkan pada saat itu. Hal ini berarti S3 mampu melakukan *Self Regulated Learning* (SRT) yang ketiga yaitu mengenali dan menentukan apa saja yang diperlukan untuk mengatasi permasalahannya.

Memberikan respon atau umpan balik

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang keempat yakni menanggapi umpan balik, S3 sudah mampu melakukannya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara pada S3. Berikut transkrip wawancaranya:

Peneliti	:	Terus kamu yakin atau tidak kalo jawabanmu itu benar?
S3	:	Agak yakin dzah.
Peneliti	:	Kok bisa agak yakin. Apa alasannya?
S3	:	Karna saya mengerjakan sendiri. Dan saya kira langkah saya sudah tepat dzah.
Peneliti	:	Waduh. Sepertinya jawaban kamu salah. Kok bisa seperti ini? Jawabannya bukan 7 tahun ya yang benar?
S3	:	Hmm. Masak gitu dzah? Tapi menurut saya itu benar kok dzah yang punya saya



S3 menyatakan bahwa ia begitu agak yakin benar dengan jawabannya Hal demikian terjadi karena ia berusaha mengerjakan sendiri sesuai pemikirannya yang dianggap benar. Ia memiliki keyakinan diri dengan hasil pencapaiannya dan tetap berpegang bahwa jawabannya adalah benar meskipun peneliti mencoba untuk menggoyahkan jawabannya. S3 juga mampu menyanggah bahwa yang diucapkan peneliti itu tidak sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa S3 mampu mendengar masukan dengan terbuka serta menyanggah respon balik ketika S3 merasa tidak sesuai.

4) Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri

Pada proses terakhir *Self Regulated Thinking* yakni mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri, peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S3. Berikut transkrip wawancara pada S2:

Peneliti	:	Kamu mengecek kembali jawabanmu tidak?
S3	:	Iya dzah.
Peneliti		Dengan cara yang sama atau cara yang lain?
S3	:	Caranya sama kok dzah.
Peneliti	:	Berarti kamu tidak memiliki cara lain selain itu ya?
S3	:	Hmm. Gak punya dzah.
Peneliti	:	Baiklah. Tidak kamu balik atau kamu apakan gitu?
S3	:	Tidak dzah saya mengulang

		hitung-hitungan itu dengan cara yang sama.
Peneliti	:	<p>Saya punya metode seperti ini, mana yang menurutmu lebih baik? Langkah pertama mencari biaya penghematan dengan cara mengurangi biaya konsumsi solar tanpa layang-layang dengan biaya konsumsi solar dengan layang-layang.</p> <p>Nah setelah itu saya saya membagi harga layang-layang yakni 2.500.000 zeds dengan biaya penghematan. Sehingga ketemulah tahun pemotongan bahan bakar untuk menggantikan potongan biaya kapal. Bagaimana bisa diterima</p>
S3	:	<p>Sebentar dzah saya pahami dulu.</p> <p>Hmmm sepertinya saya cocok pakai metode ustadzah.</p>

Berdasarkan wawancara di atas, S3 tidak memiliki strategi/metode lain untuk bahan evaluasi. Ia hanya mampu mengevaluasi dengan cara yang sama. S3 juga mengungkapkan bahwa metode peneliti dirasa lebih mudah.

Dan metodenya kurang efektif. Hal ini berarti S3 mampu mengevaluasi strategi dan keefektifan tindakannya.

Dari uraian hasil analisis di atas menunjukkan bahwa S3 sudah melakukan Self Regulated Thinking (SRT) dalam memecahkan masalah. Akan tetapi, ada proses Self Regulated Thinking (SRT) yang belum terpenuhi secara lengkap. Hal ini dikarenakan S2 belum mampu memikirkan cara/metode strategi lain serta belum mampu memperkirakan waktu untuk menyelesaikan masalah tersebut.

4. *Self Regulated Thinking S4*

Berikut jawaban S4 setelah diberi tes PISA level 6

$$\begin{aligned} 4. \quad & 3.500.00 \times \frac{200}{100} = 700.000 \times 0,42 \\ & = 294.000 \\ & = \frac{2.500.000}{294.000} = \frac{250}{294} \\ & = 8,5 \end{aligned}$$

benar
20
100

dengan 3500000. Hasil dari perkalian tersebut adalah 700000. Dari nilai 700000 ia kalikan lagi dengan 0,42 dan digunakan sebagai pembagi dari 2500000 sehingga didapatkan hasil akhir 8,5. Namun dalam penulisan di lembar jawaban ia kurang runtut dan sistematis.

Adapun hasil analisis *Self Regulated Thinking* (SRT) S4 dalam menyelesaikan soal pisa level 6 adalah sebagai berikut

1) Memonitor pikirannya sendiri

Hasil pekerjaan yang dituliskan oleh S4 tidak melampirkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sehingga perlu dilakukan wawancara lebih lanjut untuk mengetahui apakah S4 sudah memahami apa yang harus dipikirkan. Berikut transkrip wawancara pada S4:

Peneliti	:	<i>Gimana sih kamu ngedapetin jawaban ini? Kok bisa dapetnya 8,5 tahun?</i>
S4	:	<i>Ehm, gimana ya dzah.</i>
Peneliti	:	<i>Jangan-jangan kamu ibid ya?</i>
S4	:	<i>Enggak o dzah. Gini dzah, kan harga bahan bakar diesel itu sebesar 0,42 zeds per liter. Terus pemilik kapal NewWave berencana menyediakan kapal berlayang-layang. Terus layang-layang mengurangi 20% dari pemakaian bahan bakar diesel. Jadi konsumsi pertahun tanpa layang-layang sebesar 3.500.000 liter. Harga kapal dengan layang-layang 2.500.000 zeds. Setelah itu, kita cari potongannya dzah. Hasilnya kan 700.000 setelah itu dikalikan dengan harga bahan bakar setiap liternya yaitu 0,42 zeds. Terus hasilnya itu 294.000 zeds. Itu dikalikan dengan harga kapal 2.500.000</i>



		<i>zedz. Eh, kan harga kapal itu dibagi dan hasilnya 8,5 tahun.</i>
Peneliti	:	<i>Ok, apakah kamu membuat garis besar sebelum memecahkan masalah yang kamu hadapi?</i>
S4	:	<i>Garis besar gimana maksudnya?</i>
Peneliti	:	<i>Anu itu loh, kayak yang diketahui apa aja, ditanya apa aja.</i>
S4	:	<i>Cuman dipikiran aja dzah. Enggak saya tulis.</i>
Peneliti	:	<i>Kenapa enggak kamu tulis?</i>
S4	:	<i>Anu dzah, kadang saya tulis kadang enggak.</i>
Peneliti	:	<i>Oh jadi kamu udah tahu kayak diket ditanya itu ya? Tapi pas enggak kamu tulis aja?</i>
S4	:	<i>Iya.</i>

Hasil analisis wawancara dapat diketahui bahwa S4 sudah paham tentang apa yang diketahui dan ditanyakan tanpa menuliskan pada lembar jawaban. S4 mampu memahami apa yang sedang dipikirkan pada saat penyelesaian masalah. Hal ini berarti S4 sudah mampu melakukan proses *Self Regulated Thinking* pada tahap pertama yaitu memonitor pikirannya sendiri.

2) Menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat

Pada tahap *yang* kedua yaitu merancang dengan tepat S4 sudah melakukan beberapa proses yang ada dalam *Self*

Regulated Thinking. Untuk memperoleh keterangan lebih lanjut, maka dilakukan proses wawancara pada S4. Adapun transkrip wawancaranya adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	<i>Gimana sih kamu ngedapetin jawaban ini? Kok bisa dapetnya 8,5 tahun?</i>
S4	:	<i>Ehm, gimana ya dzah.</i>
Peneliti	:	<i>Jangan-jangan kamu ibid ya?</i>
S4	:	<i>Enggak o dzah. Gini dzah, kan harga bahan bakar diesel itu sebesar 0,42 zeds per liter. Terus pemilik kapal NewWave berencana menyediakan kapal berlayang-layang. Terus layang-layang mengurangi 20% dari pemakaian bahan bakar diesel. Jadi konsumsi pertahun tanpa layang-layang sebesar 3.500.000 liter. Harga kapal dengan layang-layang 2.500.000 zeds. Setelah itu, kita cari potongannya dzah. Hasilnya kan 700.000 setelah itu dikalikan dengan harga bahan bakar setiap liternya yaitu 0,42 zeds. Terus hasilnya itu 294.000 zeds. Itu dikalikan</i>



		<i>dengan harga kapal 2.500.000 zedz. Eh, kan harga kapal itu dibagi dan hasilnya 8,5 tahun.</i>
Peneliti	:	<i>Terus langkah pertama yang kamu lakukan apa setelah ngeliat soal itu?</i>
S4	:	<i>Dengan mengalikan persennanya dengan konsumsi pertahun tanpa layang-layang.</i>
Peneliti	:	<i>Kamu awalnya sulit nggak nemuin soal itu?</i>
S4	:	<i>Soalnya bahasanya zeds-zeds gitu, nggak paham.</i>
Peneliti	:	<i>Oh jadi karna enggak familiar ya. Terus kamu pas kesulitan itu Tanya temen, buka buku atau gimana?</i>
S4	:	<i>Iya tanya-tanya dulu gitu sama temen sama ustadzah kemaren.</i>
Peneliti	:	<i>Ok, apakah kamu membuat garis besar sebelum memecahkan masalah yang kamu hadapi?</i>
S4	:	<i>Garis besar gimana maksudnya?</i>
Peneliti	:	<i>Anu itu loh, kayak yang diketahui apa aja, ditanya apa aja.</i>
S4	:	<i>Cuman dipikiran aja dzah. Enggak saya tulis.</i>
Peneliti	:	<i>Kenapa enggak kamu</i>

		<i>tulis?</i>
S4	:	<i>Anu dzah, kadang saya tulis kadang enggak.</i>
Peneliti	:	<i>Oh jadi kamu udah tahu kayak diket ditanya itu ya? Tapi pas enggak kamu tulis aja?</i>
S4	:	<i>Iya.</i>

Dari hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada saat S4 menyelesaikan masalah menemui kendala. Kendala tersebut yaitu mengalami rasa bingung pada awal penyelesaian. Akan tetapi ia berusaha memikirkan tujuan dan rencana untuk memecahkan masalah. Tujuan yang dimaksud adalah untuk mencari jumlah tahun yang bisa menggantikam uang pembelian kapal dengan cara penghematan bahan bakar.

Untuk selanjutnya berikut wawancara pada S4 guna mendapatkan keterangan lebih lanjut mengenai proses *Self Regulated Thinking* yang ke dua:

<i>Peneliti</i>	:	<i>Berarti kamu tidak memiliki cara lain selain itu ya?</i>
<i>S4</i>	:	<i>Hmm. Gak ada dzah.</i>
<i>Peneliti</i>	:	<i>Waktu mengerjakan soal itu, waktunya kamu rencanakan tidak? Misal kamu harus selesai dalam waktu 10 menit.</i>
<i>S4</i>	:	<i>Tidak dzah. Saya tidak sampai memikirkan waktu karena saking bingungnya tadi.</i>



S4 menyatakan bahwa ia tidak merencanakan waktu yang dibutuhkan. Selain itu ia juga tidak memikirkan cara lain untuk mrngantisipasi masalah dan menilai respon. Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa S4 sudah melakukan proses *Self Regulated Thinking* yang kedua meskipun ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi, yakni merencanakan metode lain untuk menyelesaikan masalah serta tidak mengatur waktu.

3) **Mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada**

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang ke tiga yakni mengenali dan menentukan sumber yang diperlukan, maka dilakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S4. Adapun transkrip wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

Peneliti	:	<i>Oh jadi karna enggak familiar ya. Terus kamu pas kesulitan itu Tanya temen, buka buku atau gimana?</i>
S4	:	<i>Iya tanya-tanya dulu gitu sama temen sama ustadzah kemaren.</i>

Hasil analisis dari waswancara menunjukkan bahwa S4 mengenali dan menggunakan sumber yang diperlukan dengan baik. Akan tetapi hasil pengamatan pada saat mengerjakan soal, S4 mencontek sebagian besar dari jawaban temannya. Pada proses wawancara juga terlihat bahwa S4 menirukan jawaban-jawaban teman sebelumnya. Hal ini berarti S4 belum mampu melakukan *Self Regulated Learning* (SRT) yang ketiga yaitu mengenali dan menentukan apa saja yang diperlukan untuk mengatasi permasalahnya.

4) Memberikan respon atau umpan balik

Pada proses *Self Regulated Thinking* (SRT) yang keempat yakni menanggapi umpan balik, S4 sudah mampu melakukannya. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara pada S4. Berikut transkrip wawancaranya:

<i>Peneliti</i>	:	<i>Terus kamu yakin atau tidak kalo jawabanmu itu benar?</i>
<i>S4</i>	:	<i>Agak sih dzah.</i>
<i>Peneliti</i>	:	<i>Kok bisa agak yakin. Apa alasannya?</i>
<i>S4</i>	:	<i>Penghitungannya itu dzah.</i>
<i>Peneliti</i>	:	<i>Penghitungan? Kenapa kok penghitungannya?</i>
<i>S4</i>	:	<i>Jumlahnya besar dzah.</i>

S4 menyatakan bahwa ia agak yakin benar dengan jawabannya. Keragu-raguan yang dialami S4 disebabkan karena ia belum menguasai benar soal yang diberikan. Ia juga juga sering tertawa kecil karena kebingungan menjawab pertanyaan dari peneliti dan mengengok ke belakang (S3) untuk menanyakan jawaban apa yang perlu ia sampaikan. Hal ini menunjukkan bahwa S4 belum mampu mendengar masukan dengan terbuka serta menyanggah respon balik ketika S4 merasa tidak sesuai.

5) Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri

Pada proses terakhir *Self Regulated Thinking* yakni mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri, peneliti



melakukan wawancara untuk memperoleh keterangan lebih lanjut dari S4. Berikut transkrip wawancara pada S2:

Peneliti	:	<i>Kalo kamu ngerjakan gini kamu cek lagi enggak sih?</i>
S4	:	<i>Enggak dzah.</i>
Peneliti	:	<i>Terus kamu punya cara lain apa enggak?</i>
S4	:	<i>Enggak dzah, hehe.</i>

Berdasarkan wawancara diatas, S4 tidak memiliki strategi/metode lain untuk bahan evaluasi. Ia juga tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya. Dari uraian hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa S4 belum melakukan *Self Regulated Thinking* (SRT) dalam memecahkan masalah.

B. Diskusi Data/Temuan Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mendapat temuan baru sebagai berikut:

1. Siswa yang berhasil mengerjakan soal berbasis penyelesaian masalah memiliki kepekaan berpikir yang berbeda-beda.
2. Siswa mampu dalam membuat atau merancang rencana penyelesaian masalah dengan cara mereka masing-masing
3. Siswa yang mampu menjelaskan secara rinci memiliki keyakinan tinggi terhadap kebenaran jawaban terhadap soal yang diberikan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data *Self Regulated Thinking* siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang berhasil mengerjakan soal berbasis penyelesaian masalah memiliki kepekaan berpikir yang berbeda-beda. Dari kelima aspek/proses yang ada di dalam *Self Regulated Thinking* yaitu menyadari pemikirannya, merancang dengan tepat, mengenali dan menggunakan sumber yang diperlukan, menanggapi umpan balik dengan tepat, serta mengevaluasi tindakannya (Marzano: 1993). Sebagian besar mereka lakukan meskipun dengan strategi yang berbeda-beda dari setiap siswanya.

Wawancara yang dilakukan terhadap siswa, menunjukkan bahwa siswa dapat dengan mudah menyampaikan data yang diketahui dan yang ditanyakan, meskipun pada lembar jawaban tidak mereka tuliskan. Kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan jawabannya tersebut menunjukkan bahwa mereka memahami apa yang ditanyakan soal. Hal senada juga disampaikan oleh Sudirman dimana siswa yang dapat mengemukakan data yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang tersaji menunjukkan bahwa siswa tersebut memahami masalah yang diberikan. (Baeti, 2015)

Siswa juga sudah mampu dalam membuat atau merancang rencana penyelesaian masalah dengan cara mereka masing-masing. Menurut Soedjadi (2000) untuk menyelesaikan soal matematika dibutuhkan beberapa langkah: mengungkap apa yang diketahui, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan mengembalikan jawaban ke soal. Pada tahap ini, siswa ditekankan untuk membuat model matematika yang sesuai dengan masalah yang diberikan. Pada aspek ini merupakan langkah yang paling penting.



Karena berpengaruh pada tahap selanjutnya. Jika pada tahap ini salah, maka kemungkinan besar langkah selanjutnya salah.

Selain itu, proses metakognisi siswa pada saat menjawab soal yang diberikan sudah terlihat. Menurut Mohsen Mahdavi (2014) ada 3 tahap pada metakognisi yaitu perencanaan, memonitor rencana, dan melakukan evaluasi. Dalam proses perencanaan, siswa sangat paham terhadap apa yang diketahui dari soal. Pemonitoran rencana mereka lakukan dengan memasukkan yang diketahui pada penyelesaian yang mereka tuliskan. Siswa juga melakukan evaluasi dengan sangat baik. Pada saat evaluasi mereka melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban mereka.

Soal yang diberikan kepada siswa dapat memotivasi siswa untuk berusaha berpikir lebih dari pada biasanya dan meregulasi proses berpikirnya. Hal tersebut selaras dengan yang disampaikan Frederick yang menyatakan bahwa pemecahan masalah dapat meningkatkan motivasi, karena siswa dihadapkan pada masalah yang menantang dan menarik.

Siswa yang mampu menjelaskan secara rinci memiliki keyakinan tinggi terhadap kebenaran jawaban terhadap masalah yang diberikan. Keyakinan diri atau yang biasa dikenal dengan *self efficacy* berkenaan dengan penilaian seseorang terhadap kemampuan yakni seberapa besar keyakinannya terhadap kapasitas dan kompetensi yang dimilikinya untuk bisa menyelesaikan pekerjaan dengan sukses.

Secara umum, Bandura menjelaskan bahwa *self efficacy* orang-orang memengaruhi hampir segala hal yang mereka lakukan, yakni bagaimana mereka berpikir (kognisi),

memotivasi diri mereka sendiri (*motivation*), bagaimana perasaan mereka (afeksi), dan bagaimana mereka berperilaku (dengan menyeleksi tindakan-tindakan yang akan diambil). Bandura (1977) Pada proses kognisi, *self efficacy* mempengaruhi proses berpikir yang dapat meningkatkan atau mempengaruhi performa dan bisa muncul dalam berbagai bentuk. Proses motivasional, dapat berkenaan dengan kemampuan untuk memotivasi diri dan melakukan tindakan yang memiliki tujuan berdasarkan pada aktivitas kognitif. Proses afektif berkenaan dengan keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dipengaruhi seberapa banyak tekanan yang dialami ketika menghadapi situasi yang mengancam. Sedangkan dalam proses seleksi orang mempunyai kekuasaan akan menjadi apa mereka dengan tujuannya.

Semakin kuat *self efficacy* (positif) seseorang maka akan semakin semangat untuk mencapai tujuannya, begitu juga sebaliknya. (Bandura, 1997) *Self efficacy* sebagai konsep diri seseorang akan mengarahkan seseorang tersebut agar tetap semangat untuk mencapai suatu yang telah diyakini. Dengan demikian, individu yang memiliki *self-efficacy* tinggi merupakan individu yang memiliki keinginan yang kuat dan tidak mudah putus asa dalam mencapai tujuannya. Konsep keyakinan seseorang dalam mencapai suatu tujuan banyak dijelaskan dalam al-Qur'an dan selalu dikaitkan dengan keimanan kepada Allah. Allah Swt berfirman dalam surah Al-Anfal 8:12 yang artinya "(Ingatlah), ketika Tuhanmu mewahyukan kepada para malaikat: "Sesungguhnya Aku bersama kamu, maka teguhkan (pendirian) orang-orang yang telah beriman". Kelak akan Aku jatuhkan rasa ketakutan ke dalam hati orang-orang kafir, maka penggallah kepala mereka

dan pancunglah tiap-tiap ujung jari mereka". Shihab berpendapat bahwa Allah mengetahui keadaan kamu dan mendukung kamu. Oleh karena itu, yakinlah akan kemenangan karena siapapun yang ditemani Allah pasti akan menang. Maka teguhkanlah (hati dan pendirian) orang-orang yang telah beriman dengan berbagai cara. (Shihab, 2009) Dengan demikian, kaum muslimin pasti dibantu oleh Allah dan mereka mendapat ketetapan hati karena mereka adalah orang-orang yang beriman. (Hamka, 1982)

C. Dokumentasi



Gambar 4.5 Guru menjawab pertanyaan subyek 1

Tampak pada gambar 4. 5 guru sedang mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sedang dilontarkan oleh subyek 1. Suasana tampak rileks, santai atau tidak tegang. Namun demikian keseriusan masih tercermin dalam situasi tersebut.



Gambar 4.6 S2 sedang bertanya kepada Guru

Mencoba menggal informasi sedalam-dalamnya informasi yang ia butuhkan sebagai bentuk aktivitas mencari bantuan dari berbagai sumber yang memungkinkan.



Gambar 4.7 Guru menjawab pertanyaan subyek 3

S3 adalah subyek yang memiliki tipe sangat serius sekali. Penuh perhatian S3 mendengarkan penjelasan guru. Mencoba mencari jawaban atas apa yang dibutuhkan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari data yang sudah dijelaskan dalam bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 siswa memiliki kemampuan *Self Regulated Thinking* (SRT) yang meliputi:

1. memonitor pikirannya sendiri,
2. menentukan rencana penyelesaian masalah secara tepat,
3. mengidentifikasi dan menggunakan sumber belajar yang ada,
4. memberikan respon atau umpan balik,
5. mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri

Mereka mengekspresikan kemampuan SRT dengan cara yang hampir sama ketika dihadapkan pada suatu masalah. Hanya subyek keempat saja yang belum mampu melaksanakan unit-unit SRT secara utuh dikarenakan solusi yang ia gunakan adalah hasil mencontoh dari pekerjaan temannya. Satu siswa lainnya hanya mampu mencapai poin 1 dan 2 pada SRT sehingga siswa tersebut belum masuk pada kategori telah melakukan SRT.

B. SARAN

Guru hendaknya dapat belajar tentang pemikiran siswa-siswa mereka melalui tulisan siswa dan juga kata-kata yang diucapkan oleh siswa, sebagai pedoman yang penting dalam

merencanakan pembelajaran yang efektif. Selain itu guru hendaknya dapat menumbuhkan keyakinan diri pada siswanya, karena hal tersebut mempengaruhi siswa dalam menjawab permasalahan matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Baeti, Nur. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika di SMP*, Vol. 6 No. 2, Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP Bima, Juli 2015, hal. 25
- Birgili, Bengi. 2015. *Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environment*. Journal of Gifted Education and Creativity, 2(2), 71-80
- Bandura, Albert. *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company. 1997.
- Cakici, Dilek. 2018. *Metacognitive Awareness and Critical Thinking Abilities of Pre-service EFL Teacher*. Journal of Education and Learning; Vol. 7, No. 5;
- Demirel, Ö. 2012. *Egitimde Program Gelistirme: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Academy Publications.
- Hamka, *Tafsir al-Azhar* Vol. 14. Jakarta: Pustaka Panjimas, 1982
Kompas.Com.
- Lai, E. R. 2011. *Critical thinking: A literature review*. New York: Pearson Education Olszewski-Kubilius & Thomson, 2015
- Mohsen Mahdavi, *An Overview: Metacognition in Education*, (ISSN: 2321-3124, 2014, Available at: <http://ijmer.com>)

- Paul, R. & Elder, L. 2012. *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. Upple Saddle River, NJ: Prentice Hall
- Rumiati, Sri Wardhani. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA Dan TIMSS*, (Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Penjamin Mutu Pendidikan Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Shihab, M. Quraish *Tafsir al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur-an, Vol. 4*. Jakarta: Lentera Hati. 2007
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harap Masa Depan*, Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- Sternberg, R. J. (2009). *Academic intelligence is not enough WICS: An expended model for effective practice in school and later in life*. Retrieved from: <https://www.clarku.edu/research/mosakowskiinstitute/conferences/mar12/papers/Sternberg.pdf>.
- This We Believe: Successful Schools for Young Adolescents. National Middle School Association. 2007
- Yew, Wun Theam dan Zamri, Sharifah Norul Akmar Syed. 2016. *Problem Solving Strategies of Selected Pre-service Secondary School Mathematics Teachers in Malaysia*. The Malaysian Online Journal of Educational Sciences. Vol 4.



BIODATA PENULIS

Dewi Asmarani, lahir di Malang, 12 April 1977. Penulis menempuh pendidikan S1, S2, dan S3 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Malang. Cita-cita penulis sangatlah tinggi yaitu masuk surga. Surganya Allah, dimana untuk sampai disana dibutuhkan suatu perjuangan yang sangat panjang dan lama. Butuh pengorbanan yang tak main-main. Butuh keikhlasan dan butuh rasa yang namanya sakit, lelah, sedih, sabra dan bahagia. Tekad penulis adalah melaksanakan segala sesuatu diniatkan pada ibadah. Ya...ibadah. Semoga dengan niatan ini dapat menjadikan amal yang baik bagi penulis yang dicatat oleh Allah SWT dan mengantarkan penulis masuk kedalam surgaNya. Termasuk dalam menulis buku ini. Semoga buku ini memberikan manfaat bagi para pembaca sehingga amal baik akan terus mengalir bagi penulis layaknya air sungai yang mengalir tanpa batas. Amiin ya robbal a'lamiiin.