

**KEMAMPUAN MERUMUSKAN STRATEGI UNTUK
MEMECAHKAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PISA KONTEN *UNCERTAINTY AND DATA***

SKRIPSI

Oleh

Zetly K Simorangkir

NIM : 06121008015

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2018

**KEMAMPUAN MERUMUSKAN STRATEGI UNTUK
MEMECAHKAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PISA KONTEN *UNCERTAINTY AND DATA***

SKRIPSI

oleh

Zetly Katrino Simorangkir

NIM: 06121008015

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001**

Pembimbing 2,



**Dra. Indaryanti, M.Pd
NIP. 196404061990032004**

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP.196807061994021001**

Ketua Program Studi,



**Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001**

**KEMAMPUAN MERUMUSKAN STRATEGI UNTUK
MEMECAHKAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PISA KONTEN *UNCERTAINTY AND DATA***

SKRIPSI

oleh

Zetly Katrino Simorangkir

NIM : 06121008015

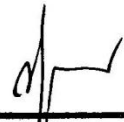
Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa

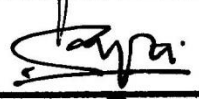
Tanggal : 26 Juni 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.



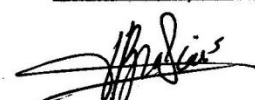
2. Sekretaris : Dra. Indaryanti, M.Pd.



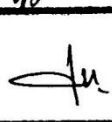
3. Anggota : Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.



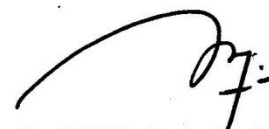
4. Anggota : Dr. Budi Santoso, M.Si.



5. Anggota : Dr. Ely Susanti, S.Pd., M.Pd.



**Indralaya, Juni 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



**Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196403111988032001**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zetly K Simorangkir

NIM : 06111008015

Program Studi : Pendidikan Matematika

dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kemampuan Merumuskan Strategi untuk Memecahkan Masalah dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Uncertainty and Data*” ini adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Indralaya, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Zetly K Simorangkir

NIM 06121008015

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Merumuskan Strategi Untuk Memecahkan Masalah dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Uncertainty and Data*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si. dan Dra. Indaryanti, M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada keluarga, teman-teman HIMMA, dan semua orang yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Juli 2018

Penulis

Zetly K Simorangkir

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah menjadi bagian dari proses pembelajaran penulisan selama menempuh pendidikan Strata 1 di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, antara lain :

1. Terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan kasih karunia dan berkat kepadaku.
2. Terima kasih untuk kedua orang tuaku Obersudung Simorangkir dan Tiurma Silalahi yang selalu membantu, mendukung, dan selalu mendoakanku.
3. Saudara-saudariku : Raflesia Simorangkir/Sulastri br. Tobing, Yenni Sapta Simorangkir, Takur Lemunson Simorangkir, dan Sriayu Febryanti Simorangkir, yang telah memberi semangat kepada penulis.
4. Keluarga Besar Op. Raflesia Simorangkir dan Keluarga Besar Op. Aditia Silalahi yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
5. Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Bapak Dr. Ismet, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Sriwijaya, Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya.
6. Ibu Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si. dan Ibu Dra. Indaryanti, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Cecil Hiltrimartin, M.si., Ph.D, Bapak Dr. Budi Santoso, M.Si, dan Ibu Dr. Ely Susanti, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.
8. Segenap dosen pengajar dan karyawan FKIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikann ilmu pengetahuan dan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Bapak Junaidi, S. Pd., M.Si. selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Indralaya, Ibu Maisaroh, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas IX SMP Negeri 1 Indralaya serta segenap guru dan pegawai SMP Negeri 1 Indralaya yang telah membantu penulis selama penelitian.

10. Siswa-siswi kelas IX.2 SMP Negeri 1 Indralaya yang membantu selama penelitian.
11. GOMAK : Deniwati Naibaho, Dihontina Purba, Donda Yuniati Sirait, Elisabeth Isandhyta Nainggolan, Ferti Manurung, Igreawati Situmorang, Khatarina Panjaitan, Laura Simorangkir, Octaviani Sitohang, Pirden Simanjuntak, dan Wasty Aruan untuk kebersamaan, dukungan, semangat serta doanya untuk penulis
12. Serumahku MARPEN : Desi Melda Situmorang, Octaviani Sitohang, Laura Simorangkir, Elisabeth Nainggolan, Novita Situmorang, Lidya Panjaitan, dan Fitri Simorangkir untuk dukungan semangat dan doanya.
13. EVO SQUAD yang terdahulu dan yang sekarang untuk kebersamaannya.
14. AGUNG 12 untuk kebersamaan dan doanya.
15. HIMMA FKIP Universitas Sriwijaya untuk bantuannya.
16. Segenap jajaran HKBP LOROK, PDO SION, dan PDO PENABUR untuk kebersamaan dan doanya.
17. Keluarga Besar Pungan Raja Hasibuan dohot Guru Mangaloksa (RHGM) dan Keluarga Besar Pungan Silahisabungan Indralaya untuk kebersamaan dan doanya.
18. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Demikianlah ucapan terima kasih ini penulis sampaikan, masih banyak pihak-pihak yang sangat berjasa dalam proses penulisan skripsi ini dan menempuh ilmu di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, apabila terjadi suatu kesalahan dan kekurangan penulis meminta maaf dan semoga kita semua dalam lindungan Tuhan.

Indralaya, Juli 2018

Penulis

Zetly K Simorangkir

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

Orangtuaku Ober Sudung Simorangkir dan Tiurma Silalahi yang menjadi panutan dalam hidupku, selalu mendoakanku dan selalu mendukungku dalam segala keadaan.

Saudaraku Raflesia Simorangkir, Yenni Sapta Simorangkir, Takur Lemunson Simorangkir, Sriayu Febryanti Simorangkir yang selalu mendukungku dan mendoakanku serta menjadi tempat berbagi.

Keluarga Besar Simorangkir dan Keluarga Besar Silalahi.

Sahabat dan teman seperjuangan yang selalu memberi semangat kepadaku.

Almamaterku.

Motto :

Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN OLEH DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN OLEH TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kemampuan Merumuskan Strategi untuk Memecahkan Masalah.....	5
2.2 PISA (<i>Programme for International Student Assessment</i>)	9

2.2.1 Konten pada PISA.....	10
2.2.2 Konteks PISA.....	11
2.3 Literasi PISA.....	13
2.4 Kemampuan Matematika Siswa Berdasarkan PISA	15
2.5 Level Kemampuan Matematika dalam PISA.....	19
2.6 Hubungan PISA terhadap Kurikulum 2013	19
2.7 Konten <i>Uncertainty and Data</i> (Ketidakpastian dan Data).....	20
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Fokus Penelitian	24
3.3 Subjek Penelitian.....	24
3.4 Prosedur Penelitian.....	25
3.4.1 Tahap Persiapan	25
3.4.2 Tahap Pelaksanaan	25
3.4.3 Tahap Analisis Data	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.5.1 Tes Tertulis	26
3.5.2 Wawancara.....	29
3.6 Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31

4.1.1 Deskripsi Persiapan.....	31
4.1.1.1 Observasi ke Sekolah.....	31
4.1.1.2 Menganalisis Instrumen Soal.....	31
4.1.1.3 Pengemasan dan Validasi Instrumen	42
4.1.1.4 Menentukan Subjek Penelitian	46
4.1.2 Deskripsi Tahap Pengambilan Data.....	47
4.1.2.1 Tes Tertulis	47
4.1.2.2 Wawancara.....	48
4.1.3 Hasil Analisis Data dan Wawancara.....	48
4.1.3.1 Subjek SMA.....	50
4.1.3.2 Subjek ZFI	62
4.1.3.3 Subjek INH	71
4.1.3.4 Subjek NH.....	79
4.1.3.5 Subjek ARN.....	86
4.1.3.6 Subjek SAP	89
4.2 Pembahasan.....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 Hubungan Antara Proses Matematika dan Kemampuan Dasar Matematika.....	8
Tabel 2.2 Level Kemampuan Matematika Siswa	19
Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematika (<i>formulate</i>).....	26
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematika (<i>employe</i>)	27
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematika (<i>interpretate</i>).....	27
Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Siswa dalam Menyelesaika Soal PISA.....	28
Tabel 4.1 Hasil Validasi	42
Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	46
Tabel 4.3 Hasil Tes Berdasarkan Kemampuan Tinggi, Sedang, dan Rendah Secara Keseluruhan.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Siswa Saat Mengerjakan Tes Tertulis	47
Gambar 4.2 Wawancara Dengan Subjek Penelitian	48
Gambar 4.3 Jawaban Siswa SMA Nomor 1	51
Gambar 4.4 Jawaban Siswa SMA Nomor 2	52
Gambar 4.5 Jawaban Siswa SMA Nomor 3	54
Gambar 4.6 Jawaban Siswa SMA Nomor 4	56
Gambar 4.7 Jawaban Siswa SMA Nomor 5	58
Gambar 4.8 Jawaban Siswa SMA Nomor 6	60
Gambar 4.9 Jawaban Siswa ZFI Nomor 1	62
Gambar 4.10 Jawaban Siswa ZFI Nomor 2	64
Gambar 4.11 Jawaban Siswa ZFI Nomor 3	65
Gambar 4.12 Jawaban Siswa ZFI Nomor 4	67
Gambar 4.13 Jawaban Siswa ZFI Nomor 5	68
Gambar 4.14 Jawaban Siswa ZFI Nomor 6	70
Gambar 4.15 Jawaban Siswa INH Nomor 1	71
Gambar 4.16 Jawaban Siswa INH Nomor 2	73
Gambar 4.17 Jawaban Siswa INH Nomor 3	74
Gambar 4.18 Jawaban Siswa INH Nomor 4	75
Gambar 4.19 Jawaban Siswa INH Nomor 5	77

Gambar 4.20 Jawaban Siswa INH Nomor 6	78
Gambar 4.21 Jawaban Siswa NH Nomor 1	80
Gambar 4.22 Jawaban Siswa NH Nomor 2	81
Gambar 4.23 Jawaban Siswa NH Nomor 3	82
Gambar 4.24 Jawaban Siswa NH Nomor 4	84
Gambar 4.25 Jawaban Siswa NH Nomor 5	85
Gambar 4.26 Jawaban Siswa ARN Nomor 1	87
Gambar 4.27 Jawaban Siswa ARN Nomor 3	88
Gambar 4.28 Jawaban Siswa SAP Nomor 1	90
Gambar 4.29 Jawaban Siswa SAP Nomor 2	91

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Sebelum Validasi.....	100
Lampiran 2 Instrumen Setelah Validasi.....	111
Lampiran 3 Kunci Jawaban.....	117
Lampiran 4 Analisis Soal Berdasarkan Indikator	124
Lampiran 5 Daftar Nilai Tes Tertulis	137
Lampiran 6 Pedoman Wawancara	139
Lampiran 7 Rubrik Penskoran	141
Lampiran 8 Hasil Tes Berdasarkan Kemampuan Merumuskan Strategi Untuk Memecahkan Masalah.....	151
Lampiran 9 Kisi-Kisi Soal PISA.....	153
Daftar Hadir Siswa.....	164
Surat Pengajuan Usul Judul Skripsi	165
Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing Skripsi	166
Surat Permohonan Bantuan untuk Pelaksanaan Penelitian dari FKIP Universitas Sriwijaya	168
Surat Izin Penelitian dari Depdikbud Ogan Ilir.....	169
Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	170
Kartu Bimbingan.....	171

**KEMAMPUAN MERUMUSKAN STRATEGI UNTUK MEMECAHKAN
MASALAH DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PISA KONTEN *UCERTAINTY AND DATA***

Zetly Simorangkir¹, Ratu Ilma Indra Putri², Indaryanti³

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

^{2,3}Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

e-mail: simorangkirzetly@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal PISA konten *uncertainty and data*. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal PISA konten *uncertainty and data*. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 6 orang siswa kelas IX.2 SMP Negeri 1 Indralaya. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis yang berjumlah 6 soal dan wawancara. Dilihat dari hasil jawaban siswa, penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan merumuskan strategi siswa SMP Negeri 1 Indralaya tergolong kurang dalam menyelesaikan keenam soal-soal PISA konten *uncertainty and data*.

Kata-kata kunci : Kemampuan Merumuskan Strategi, Soal PISA Level 1 sampai level 6, konten *Uncertainty and Data*

Pembimbing 1,



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001

Pembimbing 2,



Dra. Indaryanti, M.Pd
NIP. 196404061990032004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika



Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP196403111988032001

**ABILITY TO PREVENT STRATEGY TO SOLVE PROBLEMS ON
SOLVING PISA QUESTIONS ON *UCERTAINTY AND DATA* CONTENT**

Zetly Simorangkir¹, Ratu Ilma Indra Putri², Indaryanti³

¹Student of Mathematics Education, Sriwijaya University

^{2,3}Lecturer of Mathematics Education, Sriwijaya University

e-mail: simorangkirzetly@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research aims to find out students' formulate skills a strategy to solve problems on solving PISA on *uncertainty and data* content. The method of this research is descriptive research which aims to identify and to describe students' formulate skills a strategy to solve problems on solving PISA on *uncertainty and data* content. The subjects of this reseaech are 6 students of IX.2 grade of SMP Negeri 1 Indralaya. This research use data collection techniques in the form of written test which consist of 6 questions and interview. Based on students' answer results, it shows that students' formulate skills a strategy to solve problems of SMP Negeri 1 Indralaya categorized low in completing the six questions PISA *uncertainty and data* content.

Keywords: Ability to Formulate Strategy, PISA Problem Level 1 to level 6,

Uncertainty and Data content

Supervisor 1,



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001

Supervisor 2,



Dra. Indaryanti, M.Pd
NIP. 196404061990032004

The Head of Mathematics Education Study Program



Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.
NIP196403111988032001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PISA (*Program for International Student Assessment*) adalah studi tentang program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *Organization Cooperation and Development (OECD)* yang bertujuan untuk menilai sejauh mana siswa yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar (siswa berusia 15 tahun) telah menguasai pengetahuan dan keterampilan yang penting untuk dapat berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang membangun dan bertanggungjawab. Salah satu ukuran untuk melihat kemampuan siswa dalam literasi matematika adalah hasil studi PISA. Literasi matematika membantu siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Literasi matematika juga membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

OECD (2015) menjelaskan tentang 4 konten soal PISA, yaitu *change and relationships* (perubahan dan hubungan), *space and shape* (ruang dan bentuk), *quantity* (bilangan), dan *uncertainty and data* (ketidakpastian dan data). Disamping itu ada tujuh kemampuan matematis yang digunakan dalam penilaian proses matematika PISA yaitu : *communication* (komunikasi), *mathematizing* (matematisasi), *representation* (representasi), *reasoning and argument* (penalaran dan argumen), *devising strategies for solving problems* (merumuskan strategi untuk memecahkan masalah), *using symbolic, formal, and technical language, and operations* (menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik, serta operasi), dan *using mathematical tools* (menggunakan alat-alat matematika). PISA matematika membagi 3 proses untuk mendapatkan kemampuan literasi matematika yaitu memformulasikan situasi secara matematika; menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; menginterpretasikan, menggunakan dan mengevaluasi hasil matematika (OECD,2010). Konten

uncertainty and data meliputi pengenalan tempat dari variasi suatu proses, makna kuantifikasi dari variasi tersebut, pengetahuan tentang ketidakpastian dan kesalahan dalam pengukuran, dan pengetahuan tentang kesempatan atau peluang (chance). Kemampuan untuk memecahkan masalah merupakan konsep kunci dari konten ini. Konsep soal PISA menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, dimana konsep tersebut sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku sekarang di sekolah.

Dilihat dari laporan studi *Programme for International Student Assessment* (PISA), pada tahun 2000 Indonesia berada pada posisi 39 dari 41 negara. Pada tahun 2003 Indonesia berada pada posisi 3 terendah dari 40 negara, tahun 2006 pada posisi 7 terendah dari 57 negara, tahun 2009 pada posisi 5 terendah dari 65 negara, dan tahun 2012 menurun menjadi posisi 2 terendah dari 65 negara (OECD, 2013).

Hasil studi PISA tahun 2009 menunjukkan siswa yang mampu menjawab soal dengan benar dalam bidang geometri sebesar 47,5%, statistik 61,9%, dan bilangan sebesar 53,7%. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA pada bidang statistik cukup baik yakni 61,9%. Pada kenyataannya terkadang siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal statistik. Sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan Elita (2009) yang meliputi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menentukan langkah penyelesaian, kesalahan dalam melakukan perhitungan, serta kesalahan dalam membuat kesimpulan akhir dalam menyelesaikan soal statistika. Siswa sering melakukan kesalahan dalam membaca diagram, menghitung rata-rata, serta mempresentasikan data ke dalam bentuk diagram.

Soal tentang statistika dan data banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, misalnya mendata sensus penduduk, mendata pendapatan perkapita, dan lain-lain. Konten *uncertainty and data* lebih menekankan pada keterampilan dan kemampuan siswa untuk memeriksa data yang disajikan dalam tabel dan menjelaskan penyebab grafik tidak cocok untuk menampilkan data tersebut.

Konten *uncertainty and data* merupakan suatu fenomena pada jantungnya analisis matematika dari berbagai masalah matematika (OECD, 2015). Materi yang diujikan dalam PISA yang mencakup konten *uncertainty and data* adalah materi statistika yang merupakan materi yang diujikan dalam *Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS). Hasil studi TIMSS (2011: 157) khusus konten *uncertainty and data*, Indonesia menempati posisi ke 31 dari 34 negara dengan skor perolehan nilai 376. Skor tertinggi diraih oleh negara Korea yaitu 616. Menurut hasil PISA 2012, untuk konten *uncertainty and data* skor rata-rata siswa dari Indonesia adalah 384, yang masih berada dibawah rata-rata skor negara lain (OECD, 2014). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia masih rendah pada konten ini.

Salah satu aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah menjadi sangat penting ketika kemampuan tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya kemampuan memecahkan masalah kehidupan yang tidak dapat dihindari oleh setiap individu. Hal ini sesuai dengan rekomendasi kurikulum matematika di Indonesia terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Melalui latihan rutin dan strategi pengajaran keterampilan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah akan meningkatkan kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah pada siswa (Ellison, 2009). Jadi pemecahan masalah merupakan komponen penting dari kurikulum matematika dan didalamnya terdapat inti dari aktivitas matematika.

Penelitian tentang PISA sebelumnya sudah pernah dilakukan diantaranya Husna (2017) yang berfokus pada konten *uncertainty and data* untuk menganalisis kesalahan siswa dalam memecahkan soal matematika. Selain itu penelitian sejenis juga dilakukan Ranni (2018) melalui pengembangan soal-soal matematika tipe PISA pada konten *uncertainty and data* menggunakan konteks olahraga permainan. Penelitian tentang strategi pemecahan masalah sudah pernah dilakukan diantaranya Emilia, dkk (2012) dalam menyelesaikan soal cerita. Selain

itu penelitian sejenis juga sudah pernah dilakukan Vivin, dkk (2012) melihat strategi pemecahan masalah pada soal cerita.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Kemampuan Merumuskan Strategi untuk memecahkan masalah dalam Menyelesaikan Soal-soal PISA Konten *Uncertainty and Data*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal PISA konten *uncertainty and data* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengetahui kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal PISA konten *uncertainty and data*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1.4.1 Bagi Siswa

Siswa dapat melatih kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

1.4.2 Bagi Guru

Memberikan informasi mengenai model soal-soal matematika yang dapat diberika kepada siswa untuk mamaksimalkan kemampuan merumuskan strategi untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, R. N., & Siswono, T. Y. E. (2014). *Analisis Pemahaman Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar pada PISA*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume, 3(2).
- Elita. (2009). *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Statistika Pada Siswa Kelas XI Semester 1 MAN Karanganom Klaten*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Emilia, dkk. (2012). *Strategi Pemecahan Masalah Dalam menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII di SMP Kristen 2 Salatiga*. Universitas kristen Satya Wacana.
- Fauziah, A. (2016). *Desain Soal Matematika Tipe PISA Pada Konten Uncertainty and Data untuk mengetahui kemampuan argumentasi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Seminar Nasional Lokakarya PISA Universitas Sriwijaya.
- Gustiningsi, T., Putri, R.I.I., & Somakim. (2015). *Developing Sixth Level PISA Problems in Lower Secondary School: Space and Shape. Proceeding the 3rd SEA-DR*.
- Husna, I. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Memecahkan Soal Matematika Model PISA Konten Uncertainty and Data*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Johar, Rahmah. (2012). *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. Jurnal Peluang*. Vol 1 No 1. FKIP Universitas Syiah Kuala.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.

- Mardhiyanti, D., Putri, R.I.I., & Kesumawati, N. (2010). *Pengembangan Soal Matematika Model PISA Untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Sriwijaya.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia : NCTM.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>. Diakses pada Januari 2018.
- OECD. (2013). PISA 2012 Released Mathematics Items. <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012-2006-rel-items-maths-ENG.pdf> Diakses pada Januari 2018
- OECD. (2014). *PISA 2012 Result in Focus : What 15-Year-Olds Know and What They Can Do With What They Know*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf> Diakses pada Januari 2018.
- Permatasari, R. (2018). *Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA Pada Konten Uncertainty and Data Menggunakan Konteks Olahraga Permainan di Asian Games*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Silvia, E., Zulkardi., & Darmawijoyo. Pengembangan Soal Matematika Model PISA Pada Konten *Uncertainty and Data* Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. Universitas Sriwijaya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-21. Bandung : Alfabeta.
- Upu, Hamzah. (2003). *Problem posing dan problem solving dalam pembelajaran matematika*. Bandung : Pustaka Ramadhan.