

**KEMAMPUAN PEMODELAN SISWA KELAS X SMA  
NEGERI 11 PALEMBANG DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Lia Destiani**

**NIM: 06081181419076**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN 2018**

**KEMAMPUAN PEMODELAN SISWA KELAS X SMA  
NEGERI 11 PALEMBANG DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

oleh

**Lia Destiani**

**NIM: 06081181419076**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan:**

**Pembimbing 1,**



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

**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 PEMODELAN SISWA KELAS X SMA  
NEGERI 11 PALEMBANG DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

**oleh**

**Lia Destiani**

**NIM:06081181419076**

**Telah diujikan dan lulus pada:**


**Hari : Selasa  
Tanggal : 17 April 2018**

**TIM PENGUJI**

- 1. Ketua : Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.**
- 2. Sekretaris : Dra. Indaryanti, M.Pd.**
- 3. Anggota : Dr. Budi Santoso, M.Si.**
- 4. Anggota : Dr. Somakim, M.Pd.**
- 5. Anggota : Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.**



**Palembang, April 2018  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi,**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Lia Destiani

NIM : 06081181419076

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi saya yang berjudul “Kemampuan Pemodelan Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Palembang dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika” 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 Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang di temukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Februari 2018

Penulis,



Lia Destiani

06081181419076

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Kemampuan Pemodelan Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Palembang dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika” 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 terimakasih kepada Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. dan Dra. Indaryanti, M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., Ketua Program Studi 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. Ucapan terimakasih juga ditunjukkan kepada, Dr. Budi Santoso, M.Si., Dr. Somakim, M.Pd., dan Dr. Hapizah, S.Pd., M.T., anggota tim penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk memperbaiki skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terimakasih semua yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Palembang, Februari 2018

Penulis,

Lia Destiani

06081181419076

Moto :

*"...Allah will not change the condition of people until they change what is in themselves...."*

*-Surah Ar-Ra'd, Ayah 11*

*"Do not fear mistakes. You will know failure. Continue to reach out."*

*-Benjamin Franklin*

*"Everyone is the main character of their own life."*

*-Kuroba Kaito(Magic Kaito)*

## PERSEMBAHAN

Berkat rahmat ALLAH SWT aku persembahkan skripsi ini kepada orang-orang tercinta dan terkasih disekeliling ku :

- Kepada ibuku tercinta, Rosmala Dewi. Yang tidak pernah lelah mendengar keluhan kesah anaknya tentang beratnya proses kuliah dan skripsi. Yang selalu bangun dipagi buta untuk menyiapkan sarapan untuk anaknya yang harus mengejar TM pertama ke Indralaya.
- Kepada ayahku tercinta, Ahyar Roni. Yang tidak pernah lelah subuh-subuh mengantar anaknya ke bukit agar anaknya dapat TM pertama ke Indralaya.
- Kepada ayukku tercinta, Rima Febriani. Tempat bertanya ketika aku bingung dengan skripsi ku. Teman berbagi pemikiran dan berbagi informasi. Yang menjadi motivasi ku agar cepat menyelesaikan skripsi.
- Kepada adikku tercinta, Indah Ayu Pertiwi. Yang selalu menghibur ku ketika proses kuliah dan skripsi mengalami masa sulit. Yang tidak pernah lupa mengingatkan ayuk nya ini untuk makan.
- Kepada kedua pembimbingku yang sangat aku hormati, super hero selama proses kuliah ku. Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. dan Ibu Dra. Indaryanti, M.Pd. Terima kasih banyak bu untuk semua bimbingan, arahan dan masukannya selama ini.
- Untuk Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Si. dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Si. terima kasih bu atas waktu dan kesediaannya untuk menjadi validator yang sangat berarti untuk skripsi ini.
- Untuk sahabatku tercinta, Jengs. Uni Denti, Cik Anita, Yuk Putri, Eonni Endah, Putri Handayani. Kalian berlima adalah penyebab senyum tidak pernah lepas dari wajahku selama 4 tahun kuliah ini. Terima kasih karena selalu memperlakukan aku

seperti adik dan teman kalian. Aku selalu bersyukur karena Allah mengirimkan kalian untuk menjadi bagian dari hidupku. Jeng, kalian yang terbaik!

- Untuk ayuk keren yang aku temui di kuliah, Yuk Nurul Ain Safura. Terima kasih yuk atas semua bantuannya selama kuliah. Kalau bukan berkat ayuk, aku pasti sangat bingung dengan semua alur di kampus!
- Untuk kedua sahabat 'janji'ku, Desya Nurkarimah dan Usamah Haidar. Selamat untuk gelarnya! Akhirnya aku menyusul kalian. Kalian sahabat yang selalu aku banggakan!
- Untuk sahabat yang aku temui di awal kuliah dan bertahan jadi sahabatku sampai sekarang, Holil Musaddat. Teman nonton disela-sela kesibukan. Terima kasih lil, itu benar-benar membantu menghilangkan stress saat jenuh dengan kuliah. Dan terima kasih untuk selalu nanya "gimana kuliah? Kapan wisuda?", meskipun bikin kesel, tapi itu juga bikin makin termotivasi!
- Untuk sahabat ter-unik yang pernah aku temui, manusia langka yang harus segera dilestarikan, Agung Nursyawaly. Terima kasih gung karena tidak pernah bosan mendengar keluh kesah sahabatmu ini tentang skripsi. Dan terima kasih untuk semua lelucon random yang selalu berhasil bikin ketawa!
- Terima kasih untuk Kak Yanal, Kak Rio dan Kak Chandra yang selalu memberika informasi dan kemudahan dalam pengurusan administrasi.
- Dan terakhir, untuk teman-teman yang paling penting selama 4 tahun kuliah ini, teman-teman HIMMALAYA 2014! Meskipun dalam skripsi ini aku tidak bisa menyebutkan satu persatu nama kalian, percayalah tiap-tiap kalian sangat penting dan berkesan untuk ku. HIMMALAYA 2014! Kalian yang terbaik!



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI OLEH DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI OLEH TIM PENGUJI .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pemecahan Masalah.....	5
2.2 Soal Pemecahan Masalah.....	9
2.3 Materi Relasi dan Fungsi .....	12
2.4 Pemodelan Matematika dan Kemampuan Pemodelan Matematika.....	16
2.4.1 Pemodelan Matematika.....	16
2.4.2 Kemampuan Pemodelan dan Indikator Kemampuan Pemodelan.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	24
3.2. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	24

3.2.1	Variabel.....	24
3.2.2	Definisi Operasional Variabel .....	24
3.3	Subjek Penelitian .....	24
3.4	Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	24
3.5	Prosedur .....	24
3.5.1	Tahap Persiapan .....	24
3.5.2	Tahap Pelaksanaan .....	25
3.5.3	Tahap Pelaporan.....	26
3.5.4	Diagram Alur Prosedur .....	26
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.6.1	Tes .....	26
3.7	Teknik Analisis Data.....	30
3.7.1	Analisis Hasil Tes.....	30
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	34
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian .....	34
4.1.2	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	37
4.1.2.1	Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran .....	38
4.1.2.2	Pelaksanaan Tes Tertulis .....	40
4.1.3	Deskripsi Data Hasil Tes Tertulis .....	41
4.1.4	Deskripsi Tahapan Analisis Data .....	47
4.2	Pembahasan.....	47
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>53</b>
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>	

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Hubungan <i>Problem Solving</i> dan Kemampuan Pemodelan .....	21
Tabel 2.2. Indikator Membangun model dalam <i>GAIMME</i> . .....	22
Tabel 2.3. Deskriptor masing-masing Indikator. ....	22
Tabel 3.1. Informasi Soal yang digunakan.....	27
Tabel 3.2. Indikator Kemampuan Pemodelan Siswa dalam Penelitian ini. ....	30
Tabel 3.3. Pedoman Pen-Skoran Lembar Jawaban Siswa. ....	30
Tabel 3.4. Tabel Kategori Nilai Kemampuan Pemodelan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah.....	33
Tabel 4.1. Komentar dan Saran Validator serta Keputusan Revisi.....	35
Tabel 4.2. Tabel Hasil Kemampuan Pemodelan Siswa .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Ilustrasi Fungsi.....	14
Gambar 3.1. Diagram Alur Prosedur .....	26
Gambar 4.1. <i>Scan</i> Lembar Jawaban Subjek Uji Coba .....	36
Gambar 4.2. Wawancara dengan subjek Uji Coba .....	37
Gambar 4.3. Foto-Foto Selama Kegiatan Pembelajaran.....	39
Gambar 4.4. <i>Scan</i> Handout Siswa.....	39
Gambar 4.5. <i>Scan</i> Lembar Jawaban Kuis .....	40
Gambar 4.6. Foto Kegiatan Tes Tertulis.....	41
Gambar 4.7. Penskoran Jawaban Siswa Untuk Soal Nomor 1 .....	41
Gambar 4.8. Contoh Jawaban Siswa dengan Skor Tidak Ideal Untuk Soal Nomor 1.....	42
Gambar 4.9. Penskoran Jawaban Siswa Untuk Soal Nomor 2 .....	43
Gambar 4.10. Jawaban Siswa Untuk Soal Nomor 2 yang Menggunakan Variabel .....	44
Gambar 4.11. Penskoran Jawaban Siswa Untuk Soal Nomor 3 .....	45
Gambar 4.12. Penskoran Jawaban Siswa Untuk Soal Nomor 4 .....	46
Gambar 4.13. Contoh Kesalahan Model Akibat Perubahan Asumsi .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Usul Judul Skripsi.....	57
Lampiran 2 : SK Pembimbing .....	58
Lampiran 3 : SK Penelitian dari Universitas Sriwijaya .....	60
Lampiran 4 : SK Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan ...	61
Lampiran 5 : SK Telah Melaksanakan Penelitian.....	62
Lampiran 7 : Lembar Validasi dari Validator (Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.)	69
Lampiran 8 : Lembar Validasi dari Validator (Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.).....	71
Lampiran 9 : Lembar Validasi dari Validator (Ibu Yelin Kristiany, S.Pd.).....	73
Lampiran 10 : Surat Pernyataan Validasi dari Validator (Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.) .....	75
Lampiran 11 : Surat Pernyataan Validasi dari Validator (Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.) .....	76
Lampiran 12 : Surat Pernyataan Validasi dari Validator (Ibu Yelin Kristiany, S.Pd.).....	77
Lampiran 13 : Agenda Penelitian.....	78
Lampiran 14 : RPP Pembelajaran .....	79
Lampiran 15 : Lampiran RPP .....	85
Lampiran 16 : Kartu Soal .....	87
Lampiran 17 : Scan Lembar Jawaban Salah Satu Siswa.....	99
Lampiran 18 : Data Excel Hasil Tes .....	103
Lampiran 19 : Tabel Hasil Penskoran.....	104
Lampiran 20 : Kartu Bimbingan Skripsi.....	105

**KEMAMPUAN PEMODELAN SISWA KELAS X SMA NEGERI 11  
PALEMBANG DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIKA**

**Lia Destiani : Dibimbing oleh Cecil Hiltrimartin dan Indaryanti**

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui dan mengkategorikan kemampuan pemodelan siswa SMA kelas X SMA Negeri 11 Palembang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dengan berpedoman pada indikator pemodelan untuk kompetensi membangun model dalam *GAIMME*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 11 Palembang yang berjumlah 31 orang. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes. Dari hasil analisis data didapatkan bahwa kemampuan pemodelan siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 11 Palembang terkategori kurang. dengan indikator yang sangat kurang adalah indikator menentukan variabel dan menentukan model.

***Kata-kata kunci:*** *Kemampuan Pemodelan Siswa, Soal Pemecahan Masalah, Kompetensi Membangun Model GAIMME.*

**MODELING ABILITY OF STUDENTS GRADE 10<sup>TH</sup> SENIOR HIGH  
SCHOOL 11 PALEMBANG IN SOLVING THE PROBLEM SOLVING  
PROBLEM**

**Lia Destiani : Supervised by Cecil Hiltrimartin and Indaryanti**

**ABSTRACT**

This research is a quantitative descriptive research that aims to know and categorize the modelling ability of students grade 10<sup>th</sup> Senior High School Number 11 Palembang in solving the problem solving mathematical problems by referring to the modeling indicators for the competence of building models in *GAIMME*. Subjects in this study are 31 students of class 10<sup>th</sup> Science 4 in Senior High School Number 11 Palembang. This research uses test as data collection technique. From the results of data analysis was found that the modelling ability of the subject categorized as less and indicators which is categorized as the very less are define the variable and define the model.

***Keywords:*** *Student's Modeling Ability, Problem Solving Problem, GAIMME's Building Model Competence.*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), terdapat 5 standar kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa yaitu : kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*) (NCTM, 2000). Branca (1980) juga mengemukakan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, yaitu : kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika; pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; serta pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika

Hal ini juga sesuai dengan prinsip yang ada pada kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika dan kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang harus dicapai siswa. Jusra (2013) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah juga digunakan pada kurikulum dari negara-negara lain. Sejak 1970 pemecahan masalah telah menjadi fokus utama dalam penelitian pendidikan matematika di Amerika Serikat. Pembelajaran matematika di Jepang juga sebagian besar telah dipengaruhi oleh penekanan pemecahan masalah sebagai aplikasi praktis yang baik pada proses kegiatan belajar. Begitupun dengan Negara tetangga, sejak tahun 1990 pemecahan masalah matematika telah menjadi tujuan utama dari kurikulum sekolah matematika di Singapura. Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa pemecahan masalah salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran matematika.

Dalam pemecahan masalah matematika, sangat penting siswa memahami dan menyelesaikan masalah abstrak. Untuk memahami hal tersebut, cara yang



dianggap tepat adalah dengan menggunakan pemodelan matematika. Dengan kata lain, dalam pemecahan masalah matematika dibutuhkan pemodelan matematika dari persoalan menuju ke model matematikanya. Suatu model matematika merepresentasikan suatu situasi secara simbolik, secara grafik, dan atau secara numerik untuk menguatkan suatu aspek yang pokok dan untuk dipelajari dengan mengenyampingkan hal-hal yang kurang penting. Dengan demikian, model matematika tersebut merupakan terjemahan ide atau gagasan matematika dari suatu masalah nyata yang diungkapkan melalui lambang atau simbol matematika dalam pemecahan masalah. Selain itu, salah satu keterampilan yang dimiliki siswa sebagai hasil belajar adalah keterampilan kognitif. Keterampilan kognitif berkaitan erat dengan keterampilan seseorang untuk menggunakan pikiran dalam menghadapi sesuatu, seperti pemodelan matematika dalam memecahkan suatu masalah. Dari penjelasan di atas terlihat bahwa kemampuan pemodelan matematika mempunyai peranan penting dalam pemecahan masalah.

Hal ini didukung Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 yang menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik. Strategi ini ditunjukkan siswa dalam memahami masalah, memilih pendekatan dan strategi dalam pemecahan masalah, serta merumuskan pernyataan ke dalam model matematika. (Wardhani, 2008). Hal ini didukung juga oleh pendapat dari Sumarmo (2004) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu jenis kemampuan yang di dalamnya meliputi beberapa kemampuan, salah satunya kemampuan membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya. Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa dalam pemecahan masalah siswa melewati tahapan membuat model matematika dari masalah, dengan kata lain siswa penting menggunakan kemampuan pemodelan matematika dalam pemecahan masalah matematika.

Namun pada kenyataannya, pemecahan masalah siswa SMA masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil kegiatan pra-penelitian yang dilakukan peneliti berupa hasil wawancara kepada guru mata pelajaran matematika di SMA tempat peneliti akan melaksanakan penelitian. Menurut guru matematika, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X di sekolah tersebut masih tergolong rendah, beberapa siswa

kemampuan pemecahan masalahnya lumayan tinggi, namun banyak siswa yang tergolong berkemampuan pemecahan masalah rendah. Dari hasil wawancara tersebut, peneliti juga mendapatkan informasi bahwa pembelajaran yang dilakukan guru telah sesuai dengan kurikulum 2013 bahkan dalam pembelajaran matematika sehari-hari guru tersebut menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) sesuai kurikulum 2013 dan juga guru sering kali menyisipkan soal-soal pemecahan masalah dalam pembelajaran sehari-hari. Dilihat dari pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X di sekolah tersebut seharusnya tergolong tinggi, namun hasil wawancara memberikan hasil sebaliknya. Hasil kegiatan pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang menghasilkan kesimpulan bahwa kemampuan matematika siswa SMA kelas X tergolong rendah juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu. Terlihat dari penelitian yang dilakukan Amalia (2011) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X masih tergolong rendah serta hasil studi TIMSS 2007 dan 2011 serta PISA 2009 (Murni, 2013) memberikan gambaran bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan rendah dalam menjawab soal-soal berstandar internasional. Wardhani (2010) menyatakan bahwa soal-soal PISA sangat menuntut kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Bahkan menurut Johar (2012), soal PISA memerlukan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya untuk soal PISA level 3. Selain itu, menurut Tjalla (2013), faktor utama penyebab prestasi siswa Indonesia pada *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2007 dan 2011 rendah adalah karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil studi PISA dan TIMSS siswa menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, perlu dilihat bagaimana kemampuan pemodelan siswa. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Kemampuan Pemodelan Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Palembang dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemodelan siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengkategorikan kemampuan pemodelan siswa SMA kelas X SMA Negeri 11 Palembang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain, yaitu :

### **1. Untuk Guru**

Sebagai bahan pertimbangan untuk merancang pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemodelan matematika siswa dalam pemecahan masalah.

### **2. Untuk Peneliti**

Sebagai bahan pertimbangan atau referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- A., Branca N. (1980). *Problem Solving as A Goal, Process, and Basic Skills*. In *Problem Solving in School Mathematics: 1980 Yearbook* edited by S. Krulik and R.E. Reys. Reston, VA : NCTM.
- Ahyan, S., Zulkardi, & Darmawijoyo. (2014). Developing Mathematics Problems Based On PISA Level. *IndoMSJournal on Mathematics Education (IndoMS-JME)*. 5(1): 47-56.
- Aisyah, Nyimas. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Direktorat Jenderal pendidikan Tinggi, Depdiknas.
- Amalia, S. (2011). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. Bandung : FPMIPA IKIP Bandung : Tidak Diterbitkan.
- Arifin, J. (2008). *Statistik Terapan Dengan Microsoft Excel 2007*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Doerr, H. M. (2007). What Knowledge Do Teacher Needs For Teaching Mathematics Through Application and Modelling?. In P.G.-W. W. Blum, *Modelling and Application in Mathematics Education: The 14<sup>th</sup> ICMI Study* (pp. 69-78). New York: Springer.
- Frejd, P., & Ärlebäck, J. B. (2011). First results from a study investigating Swedish upper secondary students' mathematical modelling competencies. In G. Kaiser, W. Blum, R. Borromeo Ferri, & G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling* (pp. 407-416). Springer: New York.
- Galbraith, P. (2007). Modelling and Application in Mathematics Education. *AUTHENTICITY AND GOALS - OVERVIEW*, 181.
- Holzer, T. (2015). Math: Problem Solving in Functions and Algebra Curriculum Framework. In M. Trushkowsky, *The CUNY HSE Curriculum Framework* (pp. 31-51). New York: WIA Incentive Grant funding from the U.S. Department of Labor.
- Jusra, Hella. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VII SMP Melalui Pendekatan Metacognitive Inner Speech*. Disertasi SPS UPI. Bandung. Tidak Diterbitkan.

- Karen, B., & Jessica, L. (2016). *What is Mathematical Modeling? In NCTM, GAIMME GUIDELINES FOR ASSESSMENT & INSTRUCTION IN MATHEMATICAL MODELING EDUCATION* (p. 7). United State of America: COMAP, Inc.
- Krulik, S dan Rays, R.E. (1980). *Problem Solving in School Mathematics*. Virgania NCTM. Diakses 20 Februari 2018.
- Krulik, S., Rudnick. Jesse A. (1996). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving In Junior And Senior High Schools*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Murni, Atma. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Maslaah Dan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skill*. Disertasi. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM
- Niss, M., Blum, W., & Galbraith, P. (2007). Introduction. In W. Blum, P. L. Galbraith, Henn, Hans-Wolfgang, & M. Niss, *Modelling and Applications in Mathematics Education: The 14<sup>th</sup> ICMI Study* (pp. 3-32). New York: Springer.
- Ngalim, Purwanto. (2010). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Pemerintah. (2005). *Standar Nasional Pendidikan*.
- Pollak, H. O. (2003). *A history of the teaching of modeling*. In G. M. Stanic, & J. Kilpatrick, *A History of School Mathematics , Vol. 1* (pp. 647-671). Reston, VA: NCTM.
- Polya, G.(1973).*How to solve it*. A New Aspect of Mathematical Method(2nd ed).
- Possementier, A. S., & Stephen, K. (1998). *Problem-Solving Strategies for Efficient and Elegant Solution*. California: Corwin Press, Inc.
- Reynolds, W. M., & Miller, G. E. (2003). *Handbook of Psychology : Educational Psychology* (Vol. VII). Ney Jersey: John Wily & Sons, Inc.
- Reys, Robert E, dkk. 1998.*Helping Children Learn Mathematics*. USA: Avicom Company.
- Rika, Y . 2001. *Diagnosis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fisika Berdasarkan Teori G. Polya* (Skripsi). Bandung: FPMIPA UPI Bandung
- Rofiq Ainur. (2002). *Analisis Statistik*. UMM Press.

- Sumardiyono. (2011). *Kecemasan Guru Matematika Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin*. Jurnal Edukasi Matematika. 2, (4), 245-256
- Sumarmo, Utari. (2004). *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMP*. Bandung : FPMIPA IKIP Bandung : Tidak Diterbitkan.
- Tjalla, Awaluddin. (2013). *Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-Hasil Studi Internasional*.  
[http://www.pustaka.ut.ac.id/dev25/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2201:potret-mutu-pendidikan-indonesia-ditinjau-dari-hasil-hasil-studi-internasional&catid=75&Itemid=417](http://www.pustaka.ut.ac.id/dev25/index.php?option=com_content&view=article&id=2201:potret-mutu-pendidikan-indonesia-ditinjau-dari-hasil-hasil-studi-internasional&catid=75&Itemid=417). Diakses pada tanggal 10 September 2017.
- Torner, Schoenfeld, & Reiss (2007). *Problem solving in the mathematics classroom: the German perspective*. *ZDM Mathematics Education* (2007) 39:431–441.DOI 10.1007/s11858-007-0040-5.
- Wardhani, Sri. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan; Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wardhani. Sri. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan; Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Yeo, J. (2009). *Secondary 2 Student Difficulties in Solving Non-Routine Problems*. *Int. J. Math Teach Learn*. diakses 15 Februari 2018.