

**KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM (*MULTIPLE-  
REPRESENTATION*) MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS X SMAN 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

oleh  
ATIKAH SURYANI ULFAH  
NIM: 06121008005

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2016**

**KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM (*MULTIPLE-  
REPRESENTATION*) MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS X SMAN 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

oleh  
ATIKAH SURYANI ULFAH  
NIM: 06121008005

Program Studi Pendidikan Matematika

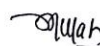
Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Dr. Ely Susanti, M.Pd  
NIP. 198009292003122002

Pembimbing 2,



Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd  
NIP. 196411101991022001

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, M.Si  
NIP. 196807061994021001

Ketua Program Studi,



Dra. Cecil Hiltrimartin, M.Si  
NIP. 196403111988032001

**KEMAMPUAN REPRESENTASI BERAGAM (*MULTIPLE-  
REPRESENTATION*) MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS X SMAN 1 INDRALAYA**

Atikah Suryani Ulfah

NIM : 06121008005

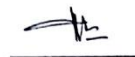
**Telah diujikan dan lulus pada :**

Hari : Rabu

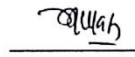
Tanggal : 25 Mei 2016

**TIM PENGUJI**

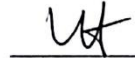
1. KETUA : Dr. Ely Susanti, M.Pd



2. SEKRETARIS : Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd



3. ANGGOTA : Dr. Yusuf Hartono



4. ANGGOTA : Dr. Hapizah, M.T



5. ANGGOTA : Dr. Somakim, M.Pd



Inderalaya, Mei 2016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dra. Cecil Hiltrimartin, M.Si.  
NIP 196403111988032001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama** : Atikah Suryani Ulfah

**NIM** : 06121008005

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

Dengan in saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kemampuan Representasi Beragam (*Multiple Representation*) Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan *Problem Solving* di Kelas X SMA N 1 Indralaya” ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai 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, Mei 2016

Yang membuat  
pernyataan



Atikah Suryani Ulfah  
NIM 06121008005

## *Kupersembahkan kepada :*

- Mama dan Ayah ku tercinta, Sudirman, SST dan Shafyawardani, BA. yang tak pernah berhenti menyemangati dan mendoakanku, yang selalu sabar dan terus memotivasiku..terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang tiada terhingga yang tak akan mungkin dapat terbalaskan sampai kapanpun.. terima kasih atas segala yang telah Mama dan Ayah berikan untukku, anakmu..
- Uni dan Uda ku tersayang, Rahma Sari, S.Kep dan Husnil Hidayat, ST.. Yang tak hentinya terus menyemangati dan mendoakanku, yang selalu sabar mendengar curahan hati dikala suka dan duka..terima kasih atas dukungan dan kasih sayang yang Uni dan Uda berikan untukku, adik bungsumu..
- Keluarga besar "Chaniago", yang selalu memberikan dukungan dan doa..
- HJMMMA 2012 "Alaska", dari NIM 01 sampai 33 (Puty, Ajeng, Fatia, Arpan, DwiL, Intan, Reppy, Ica, Reno, Eggy, Jahek, Zetly, Hanifah, Suci, Ayik, Lastri, Dini, Haris, Adi, Via, Pujek, Dwifeb, Mike, Yuan, Yuk kiki, Putri, Nessa, Nuha, Lades, Ayu, Dita, Lulu) terima kasih untuk kebersamaan selama 4 tahun ini, untuk semua kenangan manis, perjuangan-perjuangan yang kita lewati bersama, suka, duka, canda, tawa, tangis, yang takkan pernah kulupakan. Terima kasih atas dukungan, doa, dan bantuan dari kalian semua..
- Sahabat-sahabatku semasa SMA hingga saat ini terima kasih atas keceriaan, motivasi, semangat, dan doa yang kalian berikan..
- Adik-adik kosan "Bundo", terima kasih atas semangat dan doa yang telah adik-adik berikan..
- Guru - guru dan dosen - dosenku, terima kasih atas ilmu, nasihat, dan motivasi serta ketulusan dalam membimbingku..
- Almamater



"Man Shabara Zhafira" siapa yang sabar, akan beruntung  
"Man Jadda Wajadda" siapa yang bersungguh-sungguh, akan berhasil  
"Man Saara 'Ala Darbi Washala" siapa berjalan di jalan-Nya, akan sampai

## UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ely Susanti, M.Pd. dan Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd. sebagai pembimbing I dan II dalam pembuatan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A, Ph.D, Dekan FKIP Unsri, dan Dr. Ismet M.Si ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dra. Cecil Hitrimartin Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Yusuf Hartono, M.Sc., Dr. Hapizah, M.T., dan Dr. Somakim, M.Pd. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (DISDIKPORA), kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru matematika Ibu Vera Murtra, S.Si serta siswa-siswi kelas X.IPA.5 SMA Negeri 1 Indralaya, teman-teman seperjuangan HIMMA 2012 serta semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk bidang studi pendidikan matematika dan pada bidang lainnya.

Indralaya, Mei 2016

Penulis,

Atikah Suryani Ulfah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pembelajaran Matematika .....	6
2.2 Kemampuan Representasi Beragam Matematis.....	7
2.3 Pendekatan <i>Problem Solving</i> .....	10
2.4 Tahap-Tahap Pendekatan <i>Problem Solving</i> .....	11
2.5 Hubungan Kemampuan Representasi Beragam Matematis dengan Pendekatan <i>Problem Solving</i> .....	17
2.6 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Problem Solving</i> .....	21
2.7 Materi Fungsi Kuadrat	
2.7.1 Kompetensi Dasar .....	22
2.7.2 Uraian Materi Fungsi Kuadrat.....	23
2.8 Representasi dalam Materi Fungsi .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	29

3.2 Variabel Penelitian .....	29
3.3 Definisi Operasional Variabel .....	29
3.4 Subjek Penelitian .....	30
3.5 Prosedur penelitian	
3.5.1 Tahap Persiapan.....	30
3.5.2 Tahap Pelaksanaan .....	30
3.5.3 Tahap Analisis Data .....	31
3.6 Teknik Pengumpulan Data	
3.6.1 Tes .....	32
3.6.2 Wawancara .....	34
3.7 Teknik Analisis Data	
3.7.1 Analisis Data Tes Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa.....	34
3.7.2 Analisis Data Wawancara.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Deskripsi Persiapan Penelitian .....	36
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	38
4.1.2.1 Pertemuan I .....	38
4.1.2.2 Pertemuan II .....	44
4.1.2.3 Pertemuan III.....	51
4.1.3 Analisis Data Hasil Penelitian	
4.1.3.1 Analisis Data Tes Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa .....	52
4.1.3.2 Analisis Hasil Wawancara.....	55
4.2 Pembahasan .....	66
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Bentuk-Bentuk Operasional Representasi Beragam Matematis .....	9
3.1 Acuan Penskoran Kemampuan Representasi Beragam Matematis .....	32
3.2 Kategori Kemampuan Representasi Beragam Matematis.....	34
4.1 Komentar dan Saran Validator serta Keputusan Revisi .....	36
4.2 Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	38
4.3 Nilai Siswa Pada Tes Akhir .....	52
4.4 Persentase kemunculan Indikator kemampuan representasi beragam matematis siswa pada soal tes .....	53
4.5 Persentase jenis representasi siswa .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1	Komponen pemecahan masalah matematika.....18
2.2	Bagan Keterkaitan pendekatan <i>problem solving</i> dengan kemampuan representasi beragam matematis .....20
2.3	Grafik Fungsi Kuadrat .....24
4.1	Peneliti melakukan kegiatan pendahuluan.....38
4.2	Peneliti membagikan LKPD 1 kepada masing-masing kelompok .....40
4.3	Permasalahan pada LKPD 1 .....40
4.4	Jawaban kelompok 4 dalam memahami permasalahan LKPD 1.....41
4.5	Jawaban kelompok 4 dalam merencanakan penyelesaian .....42
4.6	Jawaban kelompok 4 dalam merencanakan penyelesaian .....42
4.7	Jawaban kelompok 4 dalam melakukan perhitungan .....43
4.8	Jawaban kelompok 4 dalam memeriksa kembali .....44
4.9	Peneliti melakukan kegiatan pendahuluan.....45
4.10	Permasalahan pada LKPD 2 .....46
4.11	Jawaban kelompok 3 dalam memahami masalah.....46
4.12	Jawaban kelompok 3 dalam merencanakan penyelesaian .....47
4.13	Jawaban kelompok 3 dalam membuat langkah-langkah menggambar grafik fungsi kuadrat .....48
4.14	Jawaban kelompok 3 dalam menggambar grafik fungsi kuadrat .....49
4.15	Jawaban kelompok 3 dalam melakukan perhitungan .....50
4.16	Jawaban kelompok 3 dalam memeriksa kembali .....51
4.17	Tes kemampuan representasi beragam matematis siswa.....51
4.18	Jawaban Siswa RS pada soal nomor 2.....56
4.19	Jawaban Siswa DF pada soal nomor 3 .....58
4.20	Jawaban Siswa MRF pada soal nomor 1 .....60
4.21	[lanjutan] Jawaban Siswa MRF pada soal nomor 1 .....61
4.22	Jawaban Siswa MU pada soal nomor 1 .....63
4.23	Jawaban Siswa EWP pada soal nomor 2 .....65
4.24	Proses operasi hitung membuat model matematika.....67

4.25 Jawaban siswa menggambar grafik soal no.1 .....	69
4.26 Jawaban siswa no.1 .....	70
4.27 Jawaban siswa no.2 .....	71
4.28 Operasi hitung menentukan titik puncak .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Usul Judul Skripsi .....	80
2. SK Pembimbing Skripsi ` .....	81
3. Surat Pengantar dari Dekan FKIP ke Dinas Pendidikan Ogan Ilir .....	82
4. SK Izin Penelitian Dinas Pendidikan Ogan Ilir .....	83
5. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari SMAN 1 Indralaya .....	84
6. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	84
7. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa .....	86
8. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Representasi Beragam Matematis .....	87
9. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	88
10. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa .....	89
11. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Representasi Beragam Matematis .....	90
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama .....	91
13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua .....	100
14. Lembar Kerja Siswa 1 .....	111
15. Lembar Kerja Siswa 2.....	114
16. Lembar Kerja Siswa 3 .....	118
17. Soal Tes Kemampuan Kemampuan Representasi Beragam Matematis .....	125
18. Kisi-Kisi Soal Tes .....	130
19. Kartu Soal Tes .....	133
20. Rubrik Penskoran Soal Tes .....	136
21. Hasil Lembar Kerja Siswa 1 .....	147
22. Hasil Lembar Kerja Siswa 2 .....	150
23. Hasil Lembar Kerja Siswa 3 .....	154
24. Hasil Jawaban Tes Siswa RS .....	161
25. Hasil Jawaban Tes Siswa DF .....	166

26. Hasil Jawaban Tes Siswa MFR .....	170
27. Hasil Jawaban Tes Siswa MU .....	176
28. Hasil Jawaban Tes Siswa EWP .....	179
29. Daftar Nilai Tes .....	183
30. Analisis Data Kemampuan Representasi Beragam	
Matematis Siswa .....	184
31. Daftar Nama Siswa Kelas X.IPA.5 SMAN 1 Indralaya .....	186
32. Transkrip Wawancara Siswa RS .....	187
33. Transkrip Wawancara Siswa DF .....	190
34. Transkrip Wawancara Siswa MFR .....	193
35. Transkrip Wawancara Siswa MU .....	197
36. Transkrip Wawancara Siswa EWP .....	203
37. Kartu Bimbingan Skripsi .....	206
38. Foto-foto Dokumentasi .....	208

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan representasi beragam matematis siswa pada pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem solving*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X.IPA.5 SMA Negeri 1 Indralaya yang berjumlah 27 orang. Proses pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *problem solving*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui tes dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh gambaran kemampuan representasi beragam matematis siswa adalah sebagai berikut: presentase siswa yang memiliki kemampuan representasi beragam matematis sangat baik adalah sebesar 3,70 %, presentase siswa dengan kemampuan representasi beragam matematis baik adalah sebesar 48,15 %, presentase siswa dengan kemampuan representasi beragam matematis cukup 29,63 %, kemudian 18,52 % siswa memiliki kemampuan representasi beragam matematis kurang, dan 0 % siswa memiliki kemampuan representasi beragam matematis sangat kurang.

***Kata kunci*** : Kemampuan representasi beragam matematis, pembelajaran matematika, pendekatan *problem solving*

## ABSTRACT

This Research aims to get description about mathematical multiple representation skill in mathematics learning using problem solving approach. This research was descriptive qualitative with research subject was the students of X.IPA.5 SMA Negeri 1 Indralaya which the number of students was 27. Learning process was implemented with the steps of problem solving approach. The data collection technique used was through tests and interviews. Based on the research result, it was obtained that the student's mathematical multiple representation description in mathematics learning by using problem solving approach was as follows : The students percentage with very good mathematical multiple representation skill was about 3,70 %, the students percentage with good mathematical multiple representation skill was about 48,15 %, the students percentage with sufficient mathematical multiple representation skill was about 29,63 %, then the students percentage with less mathematical multiple representation skill was about 18,52 %, and the students percentage with very less mathematical multiple representation skill was 0 %.

*Keywords :Mathematical multiple representation skill, mathematics learning, problem solving approach*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tujuan pembelajaran matematika telah mengalami perubahan, tidak hanya menekankan pada hasil belajar saja, akan tetapi diharapkan juga dapat meningkatkan berbagai kemampuan matematika. *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) merekomendasikan lima kemampuan yang penting dimiliki siswa yaitu : (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) koneksi (*connections*); dan (5) representasi (*representation*). Dapat disadari bahwa representasi matematis selalu muncul dalam mempelajari matematika, maka dapat dipandang bahwa representasi matematis suatu komponen yang penting mendapat perhatian.

Dalam mempelajari matematika tidak terlepas dari masalah dimana siswa dituntut untuk menemukan penyelesaiannya. Dalam penyelesaian masalah yang terpenting adalah bagaimana siswa memahami atau merumuskan masalah dengan baik, jika permasalahan tersebut tidak dipahami oleh siswa maka tidak akan menemukan solusi yang tepat dari permasalahan tersebut.

Untuk dapat merumuskan masalah matematika yang dapat dilakukan oleh siswa adalah menuangkan ide – ide matematika dan merepresentasikannya kedalam berbagai bentuk dan cara seperti kedalam bentuk gambar, grafik, diagram, tabel, persamaan, simbol aljabar, kata – kata, atau dalam bentuk lainnya yang dipahami oleh siswa. Kemampuan inilah yang disebut dengan kemampuan representasi. Kemampuan representasi berperan dalam proses penyelesaian masalah, keterampilan merepresentasikan masalah akan dapat memudahkan siswa untuk menemukan solusi dari permasalahan.

Representasi juga berperan penting dalam mengubah ide – ide abstrak menjadi sebuah konsep nyata yang dapat mempermudah dalam hal menyelesaikan



permasalahan matematika, seperti menuangkan atau menggambar kembali masalah matematika kedalam bentuk gambar atau bentuk representasi lainnya.

Menurut Kartini (2009) pada dasarnya representasi dapat digolongkan menjadi (1) representasi visual (gambar, diagram grafik, atau tabel), (2) representasi simbolik (pernyataan matematik/notasi matematik, numerik/symbol aljabar) dan (3) representasi verbal (teks tertulis/kata-kata). Penggunaan semua jenis representasi tersebut dapat dibuat secara lengkap dan terpadu dalam pengujian suatu masalah yang sama atau dengan kata lain representasi matematik dapat dibuat secara beragam (*multiple representation*) dan penggunaan representasi yang beragam dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Ditambah lagi dengan pendapat Fierro (2013) bahwa representasi beragam dapat memperdalam pemahaman konsep, hubungan, dan memberikan aspek yang berbeda dari masalah.

Namun pada kenyataannya kemampuan representasi beragam matematis siswa masih rendah. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 1 Indralaya, bahwa hasil belajar siswa kelas X.IPA.5 masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang mencapai KKM hanya 15,625 %. Selain itu berdasarkan hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa masih rendah khususnya pada materi fungsi kuadrat. Siswa masih kurang memahami masalah dengan baik, kesulitan dalam menyajikan model matematika kedalam bentuk fungsi kuadrat, serta kesulitan dalam membuat grafik fungsi kuadrat.

Rendahnya hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah daya matematis siswa yang salah satunya adalah kemampuan representasi beragam siswa. Pada pokok bahasan Fungsi kuadrat siswa seringkali kesulitan dalam menafsirkan atau menuangkan ide matematika mereka. Sebagaimana hasil penelitian Utamy (2013) siswa masih kesulitan dalam penulisan model matematika kedalam bentuk fungsi kuadrat, membuat gambar model grafik fungsi kuadrat, kesulitan dalam menulis apa yang diketahui dan apa

yang ditanyakan dalam kalimat matematika, membuat rencana penyelesaian soal, serta mengecek kebenaran hasil yang diperoleh.

Berdasarkan laporan hasil *The Third International Mathematics and Science Study* tahun 2011 diketahui bahwa: Dibanding dengan peserta lainnya, Indonesia berada pada 41 dari 45 peserta. Persentase capaian untuk tiap-tiap level mulai dari level mahir, tinggi, menengah dan rendah masing-masing berturut-turut adalah 0%, 2%, 15%, dan 43%. Salah satu contoh pada representasi bentuk aljabar, Peserta didik Indonesia memiliki rata-rata jawaban benar sebesar 1%, di atas 4 negara lainnya dengan rata-rata jawaban benar pada tingkat internasional sebesar 14%.

Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Husna (2015) mengenai analisis kemampuan representasi matematis siswa. Pada hasil penelitiannya, penyebab rendahnya kemampuan representasi siswa adalah kesulitan siswa dalam menemukan kata kunci dan memahami informasi dalam soal, ketidakmampuan siswa mengaitkan informasi dengan konsep matematika yang sesuai, lemahnya kemampuan siswa dalam membuat model matematika dan kurangnya ketelitian dalam melakukan perhitungan. Rendahnya kemampuan representasi tentunya juga berpengaruh terhadap kemampuan representasi beragam.

Sesuai dengan kenyataan yang telah diuraikan di atas perlu adanya usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satunya adalah dengan menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi beragamnya yang terkait dengan kemampuan menuangkan ide-ide matematika serta mengatasi penyebab-penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis siswa yang telah diuraikan sebelumnya. Salah satunya yaitu pendekatan *Problem Solving*. Menurut Taplin (2011) dalam artikelnya menyatakan bahwa pendekatan *problem solving* menyediakan sarana bagi siswa untuk membangun atau mengemukakan ide-ide matematika yang dimilikinya. Maka dari itu diharapkan dengan pendekatan

*problem solving* dapat mengembangkan kemampuan representasi beragam matematis siswa.

Langkah – langkah yang terdapat pada pendekatan *problem solving* ini dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan ide matematika nya, yaitu : 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melakukan perhitungan, 4) memeriksa kembali hasil dan proses. Dalam langkah–langkah tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami masalah, mengaitkan informasi dengan konsep matematika, lebih teliti dalam melakukan perhitungan, sehingga dapat meminimalisir penyebab dari rendahnya kemampuan representasi beragam matematis siswa.

Pendekatan *problem solving* dalam belajar matematika akan melatih kompetensi strategis siswa dalam menyelesaikan masalah. Kompetensi strategis salah satunya mencakup menyajikan suatu masalah dalam berbagai bentuk representasi matematis (Herman : 2013). Dalam setiap prosesnya, siswa dituntut untuk memahami dan merencanakan penyelesaian sebuah permasalahan dengan mengemukakan, merumuskan, dan menyajikan ide–ide matematika kedalam berbagai bentuk seperti membuat gambar, grafik, persamaan atau model matematika, kata–kata, dan sebagainya. Representasi beragam matematis merupakan bagian dari proses tersebut, artinya representasi beragam matematis sangat berperan dalam setiap prosesnya karna siswa diminta untuk menentukan penyelesaian dan tidak hanya menggunakan satu bentuk representasi melainkan memadukan berbagai representasi untuk dikemukakan. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem solving* dapat melatih siswa mengembangkan representasi beragam matematisnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Kemampuan Representasi Beragam (*Multiple Representation*) Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan *Problem Solving* di Kelas X SMAN 1 Indralaya**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “*Bagaimanakah gambaran kemampuan representasi beragam matematis siswa menggunakan pendekatan problem solving di kelas X SMAN 1 Indralaya?*”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah “*Untuk mengetahui gambaran kemampuan representasi beragam matematis siswa menggunakan pendekatan problem solving di kelas X SMAN 1 Indralaya*”

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini maka manfaat yang dapat diperoleh :

1. Siswa, dapat melatih kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Guru, sebagai bahan masukan yang baik untuk menerapkan pendekatan *problem solving* dalam menciptakan suatu pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan representasi matematis siswa.
3. Sekolah, sebagai bahan masukan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika yang tepat agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa serta prestasi sekolahnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainsworth, S., 1999. **The Functions of Multiple Representations.** *Computers & Education*, 33 (2), 131-152.
- Aisyah, N., 2007. *Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika.* Paket bahan ajar PJJ S1 PGSD.
- Anwar, 2010. *Super Bank Soal Matematika SA kelas 1,2, & 3.* Jakarta : Wahyumedia.
- Arikunto, S., 1993. *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi.* Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_, 2010. *Prosedur Penelitian.* Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B., dan Aswan, Z., 2013. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Erman Suherman dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung: FMIPA UPI.
- Fadillah, S., 2010. **Meningkatkan Kemampuan Representasi Multipel Matematis, Pemecahan Masalah Matematis, dan Self Esteem Siswa SMP melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended.** *Disertasi*, Bandung : SPS UPI.
- Fierro, R. D., 2013. *Mathematics for Elementary School Teachers.* USA: Charlie Van Wagner.
- Herman, T., 2013. **Tren Pembelajaran Matematika pada Era Informasi Global.** *Jurusan Pendidikan Matematika UPI Bandung : 5.*
- Hidayaturokhimah, 2010. **Upaya Meningkatkan Keterampilan Matematika Melalui Pendekatan Problem Solving pada Siswa Kelas X Semester di SMAN 3 Bantul Tahun Pelajaran 2009/2010.** *Skripsi*, Yogyakarta : FMIPA UNY.
- Husna, 2015. **Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontes Literasi Matematika (KLM) pada Kelas IX SMP Banda Aceh Tahun Ajarann 2014/2015.** *Skripsi*, Aceh : FKIP Unsyiah.

- Hutapea, N. M., 2013. **Peningkatan Kemampuan Penalaran, Komunikasi Matematis, dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Generatif.** *Tesis*, Bandung: UPI.
- Hwang, W. Y., Chen, N. S., Dung, J. J., & Yang, Y. L., 2007. **Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System.** *Educational Technology & Society*, 10 (2), 191-212.
- Jaenudin, 2008. **Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP.** *Skripsi*, Bandung: UPI.
- Kartini, 2009. **Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika.** *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY 5 Desember 2009* : 366.
- Martinis, Y., 2012. *Desain Baru Pembelajaran Kontstruktivistik*. Jakarta : Referensi
- NCTM, 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teacher Mathematics inc.
- Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 69 Tahun 2013, 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Rahmadina, M., **Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Pertidaksamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII SMP Negeri 6 Banda Aceh.** *Skripsi*, Aceh : FKIP Unsyiah.
- Sabirin, M., 2014. **Representasi dalam Pembelajaran Matematika.** *JPM IAIN Antasari Vol. 01 No. 2 Januari – Juni 2014*: 33-44.
- Setiadi, H., 2011. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Indonesia TIMSS 2011*. Jakarta : TIM PUSPENDIK.
- Setiawan, 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika SMA*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Suherman, 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : UPI.

- Sukirman, 2011. *Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Suwangsih, E., dan Tiurlina, 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. UPI Press. Bandung.
- Tampomas, H., 2008. *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMA/MA Kelas X*. Bogor : Erlangga.
- Tanpa Nama, 2006. *Ministry of Education, Secondary Mathematics Syllabuses*. Singapore: tidak diterbitkan.
- Taplin, M., 2011. **Mathematics Through Problem Solving**. Institute of Sathya Sai Education, Hongkong: 4. Di akses pada 3 Desember 2015 ([http://www.mathgoodies.com/articles/problem\\_solving.html](http://www.mathgoodies.com/articles/problem_solving.html)).
- Unsri, 2015. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah FKIP Unsri*. Inderalaya: Penerbit Unsri
- Utamy, C., 2013. **Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Memahami Konsep Materi Fungsi Kuadrat Serta Alternatif Pemecahannya di Kelas X1 SMA Negeri Karangnunggal Tahun Ajaran 2012-2013**. *Skripsi*, Tasikmalaya: FKIP Universitas Siliwangi.
- Yudhanegara, M. R., dan Karunia E. L., 2014. **Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka**. *Jurnal Ilmiah Solusi Vol.1 No. 3 September - Nopember 2014*: 76-85.
- Van De Walle, J. A., 2008. *Matematika Sekolah Dasar Dan Menengah*. Jakarta : Erlangga.