

**NILAI MATEMATIKA (MATHEMATICAL VALUE)
SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN SOAL NON RUTIN
DI SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

SKRIPSI

**oleh
Nurul Ain Safura
NIM: 06081181419025
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

**NILAI MATEMATIKA (MATHEMATICAL VALUE) SISWA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN
SOAL NON RUTIN DI SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

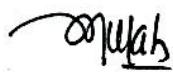
Nurul Ain Safura

NIM: 06081181419025

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D.
NIP. 196411101991022001**

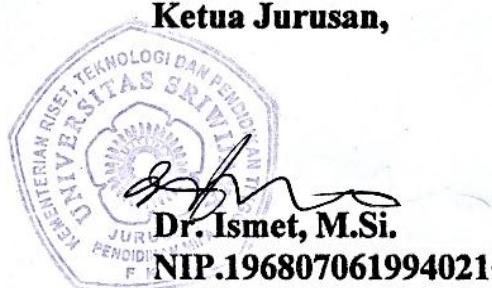
Pembimbing 2,



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

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, M.Si.

NIP.196807061994021001

Ketua Program Studi,



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

**NILAI MATEMATIKA (MATHEMATICAL VALUE) SISWA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN
SOAL NON RUTIN DI SMA NEGERI 5 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Nurul Ain Safura

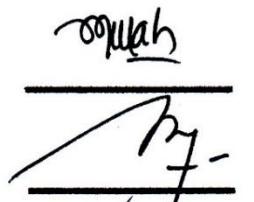
NIM:06081181419025

Telah diujikan dan lulus pada:

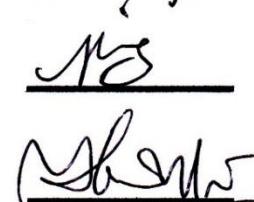
**Hari : Rabu
Tanggal : 14 Maret 2018**

TIM PENGUJI

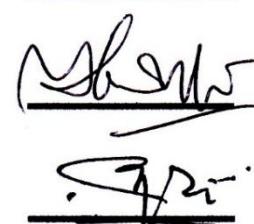
1. Ketua : Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D.



2. Sekretaris : Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.



3. Anggota : Dr. Somakim



4. Anggota : Dr. Yusuf Hartono

5. Anggota : Dra. Indaryanti, M.Pd.

**Iindratalaya, Maret 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Ain Safura
NIM : 06081181419025
Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Nilai Matematika (Mathematical Value) Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Soal Non Rutin di SMA Negeri 5 Palembang" 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. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/ atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhan kepada saya.

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

Indralaya, Maret 2018
Yang membuat pernyataan,



Nurul Ain Safura
NIM.06081181419025

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT karena atas limpahan karunia-Nya sehingga diriku mampu menyelesaikan skripsi ini. Kupersembahkan skripsi ini sekaligus kuucapkan terima kasihku kepada:

- ❖ *Ibuku Zainoenah, yang selalu mendo'akanku di setiap hembusan nafasnya, yang selalu memberikan kasih sayang dan cinta sucinya padaku, yang tak pernah jenuh mendengarkan keluh kesah juga curahan hatiku, yang selalu selalu siap dalam menyiapkan berbagai kebutuhanku kapanpun dan dimanapun itu. Ibu tak pernah letih untuk selalu menyemangatiku untuk menuntaskan pendidikanku.*
- ❖ *Ayahku Umar, yang selalu menjadi pangeranku, yang selalu berusaha mencukupi semua kebutuhanku dalam kondisi apapun. Ayah yang selalu membanggakanku dihadapan semua orang, dan memberikan perhatiannya khususnya kepadaku.*
- ❖ *Kak Fuad, mba Deka, yuk Ira, adek Yasmin yang seringkali kurepotkan karena urusan perkuliahanaku, keberangkatanku, kisah hidupku, termasuk juga menyelesaikan skripsi ini. Kalian keluarga tercintaku yang takkan tergantikan.*
- ❖ *Ombai Habsah, ombai Nik, ombai Turo dan ombai Halimah yang mengasuhku sejak kecil, yang mendoakanku dan memberiku nasihat penting menjalani kehidupan.*
- ❖ *Keponakanku tercinta Ayu dan Adel. Dengan keceriannya, tatkala semangatku dalam menyelesaikan skripsi memudar, mereka menjadi bagian penting dalam memberikan warna-warna indah yang kemudian membuat semangatku kembali saat menatap wajah polos dan suara nan merdu beserta tingkah laku yang menggemaskan.*
- ❖ *Bi Titin yang membuatku tahu kerasnya Jakarta, yang seringkali membuatku terbang kesana-sini sekaligus keluar masuk hotel dengan gratis. Kiyai Iwan yang meminjamkan kamera juga motornya. Bi Diah, Bi Mini, Bi Mar, Bi Hoi yang selalu menyemangatiku dan mendoakanku dari kejauhan.*
- ❖ *Sahabat No Name kuhhh, Yayak-Amalia Agustina, Dwik-Dwi Oktalidiasari, Mei-Mei Ayu Tiara dan Yov-Yovika Sukma. Kalian menjadi orang-orang terdekatku semenjak kuliah, yang selalu setia bersamaku. Bertahun sudah kita bersama dalam segala hal, mulai dari rebutan tempat duduk, buat tugas, begadang sampai pagi, nginep di kosan, juara di lomba juga termasuk berbagi cerita dan pengalaman cinta. Tanpa kalian diri ini takkan mampu menikmati indahnya masa-masa kuliah gengsss.*
- ❖ *Sahabatku Phusvita Syafaryah yang jadi cees kosan, yang setia jadi pendengar dan penasihatku, yang selalu kasih kejutan-kejutan berarti, yang memotivasi dan menjadi rekanku untuk saling mendoakan dalam kebaikan sehingga do'a kita begitu cepat dijabah oleh Allah.*

- ❖ Asti Ariani, Indah Lestari dan Sesi Winarni, kita yang mulai dekat dan semakin akrab semenjak berjuang bersama untuk menuntaskan dan memberikan yang terbaik pada penelitian non rutin kita, bersama bu In dan bu Nyimas. Kalian luar biasa, tanpa kalian kuyakin skripsiku akan sangat rumit.
- ❖ Dyah, Amel, Aji, Afif, Agus, Irfan, Rama, Rici yang menjadi sahabatku sejak SMA. Kita yang dipertemukan karena PRAMUKA, kemudian selalu berusaha menjadi pribadi yang jauh lebih baik. Kalian rekanku dalam menjalani rumitnya kisah kasih yang kini selalu menantikan waktu untuk bisa kembali bersama.
- ❖ Yeri Setiawan partner terhangatku di Akram juga Wawan Saputra, Sutrisno, Nefriani Butar-butar, Dwilia Julia, Sugi Dwi Hartina, dan Yeyenti, sahabatku di Jajaran Kabinet Aksi BEM KM FKIP UNSRI yang selalu memberiku kesan penting nan berharga di berbagai hal. Bersama kalian aku selalu diingatkan akan Allah. Bersama, kita menjadi pribadi yang lebih tangguh dalam menghadapi musibah terbesar kita, namun itu pula yang semakin mempersatukan kita.
- ❖ HIMMALAYA 2014 ku, Lia, Linda, Mecy, Santi, Denti, Dhea, Dedep, Icha, Silvia, Ikhsan, Duano, Novri, Mery, Anita, Diah, Dania, Cahaya, Endah, Iyut, Lusi, Merisa, One, Putri Yani, Putri H, Rya, Sahala, Sherly, Anggun, Sutri, Vidya, Vina. Aku bangga bisa mengenal kalian dan HIMMA Plg 2014.
- ❖ Kakak tingkat yang membantu dan menyemangatiku, kak Dewi, kak Yuman, kak Suep, mba Desil, kak Yoga, kak Fadil, kak Anik, kak Arvin, kak Agus, kak Karman, mba Youwen, mba Izka, mba Indah, mba Wen, mba Shinta.
- ❖ Rekan-rekan P4 SMA Negeri 5 Palembang, Willy, Maya, Yusel, Beni, Ning, Desi, Farhan, dan yang lainnya, yang membantuku dalam proses merekam dan sebagainya dalam penelitian ini.
- ❖ Adik tingkat yang kurepotkan saat aku ikut kelas mereka, Melia, Alma, Destia, Freti, Nurwa, Yurika, Rogayah, Qonita, dan adik-adik Himma 2015 Layo-Palembang lainnya.
- ❖ Almamaterku



*Walaupun di Kubangan, Mutiara akan Tetap Bersinar,
terus Lakukan yang Terbaik & Buatlah Orang Lain Bahagia*

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Nilai Matematika (Mathematical Value) Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Soal Non Rutin di SMA Negeri 5 Palembang” 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 ibu Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D dan ibu Cecil Hilttrimartin, M.Si. Ph.D. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., bapak Dekan FKIP Unsri, bapak Dr. Ismet, M.Si Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, ibu Cecil Hilttrimartin, M.Si., Ph.D., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada bapak Dr. Somakim, bapak Dr. Yusuf Hartono, dan ibu Dra. Indaryanti, M.Pd., selaku anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk skripsi ini serta ibu Dr. Ely Susanti, M.Pd. selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis. Terima kasih pula kepada seluruh dosen FKIP Matematika UNSRI dan UM, Kepala sekolah, Wakil Kepala Sekolah, dan bunda Siti Dahniar, S.Pd., M.M., selaku guru di SMA Negeri 5 Palembang yang telah memberi izin sekaligus memberikan pengalaman berharga. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan Program Pertukaran Mahasiswa Tanah Air Nusantara (PERMATA), serta Yayasan Karya Salemba Empat (KSE) yang juga telah memberikan beasiswa selama penulis menyelesaikan pendidikan.

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

Indralaya, Maret 2018
Penulis,

Nurul Ain Safura

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pemecahan Masalah	6
2.1.1 Pengertian Pemecahan Masalah.....	6
2.1.2 Strategi Pemecahan Masalah.....	6
2.2 Soal Non Rutin.....	10
2.3 Pembelajaran Matematika.....	11
2.4 Nilai Matematika (Mathematical Value) pada Pembelajaran Matematika	11
2.5 Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	14
2.6 Kerangka Konsep	19

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.2 Fokus Penelitian.....	21
3.3 Subjek Penelitian.....	23
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.5 Prosedur Penelitian.....	24
3.5.1 Tahap persiapan.....	24
3.5.2 Tahap pelaksanaan	24
3.5.3 Tahap analisis data	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.6.1 Observasi.....	26
3.6.2 Tes.....	26
3.6.3 Wawancara	26
3.7 Teknik Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Deskripsi Tahap Persiapan Penelitian	28
4.1.2 Deskripsi Tahap Pelaksanaan Penelitian	30
4.1.3 Deskripsi Tahap Analisis Data	31
4.2 Pembahasan	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Non Rutin	13
2.2 Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Non Rutin	14
3.1 Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Non Rutin.....	21
3.2 Kemunculan Indikator Kemampuan Menyelesaikan 3 Soal Non Rutin di Soal Tes.....	22
3.3 Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal Non Rutin.....	25
4.1 Klasifikasi Kategori Kemampuan Menyelesaikan Soal Non Rutin.....	29
4.2 Kemampuan Subjek Dalam Menyelesaikan Soal Non Rutin	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1 Jawaban soal no.1 subjek SW untuk nilai objektisme	32
4.2 Jawaban soal no.1 subjek SW untuk nilai kontrol	33
4.3 Jawaban soal no.3 subjek SW untuk nilai misteri.....	34
4.4 Jawaban soal no.1 subjek SW untuk nilai rasionalisme.....	35
4.5 Jawaban soal no.1 subjek SW untuk nilai kemajuan	35
4.6 Jawaban soal no.3 subjek SW untuk nilai keterbukaan	36
4.7 Jawaban soal no.2 subjek SW untuk tidak munculnya nilai keterbukaan.....	37
4.8 Jawaban soal no.1 subjek NA untuk nilai objektisme.....	38
4.9 Jawaban soal no.1 subjek NA untuk nilai kontrol.....	39
4.10 Jawaban soal no.3 subjek NA untuk nilai misteri.....	39
4.11 Jawaban soal no.1 subjek NA untuk nilai rasionalisme.....	40
4.12 Jawaban soal no.1 subjek NA untuk nilai kemajuan.....	41
4.13 Jawaban soal no.3 subjek NA untuk nilai keterbukaan.....	41
4.14 Jawaban soal no.2 subjek NA untuk tidak munculnya nilai keterbukaan.....	42
4.15 Jawaban soal no.1 subjek AT untuk nilai objektisme	43
4.16 Jawaban soal no.2 subjek AT untuk nilai kontrol	44
4.17 Jawaban soal no.3 subjek AT untuk tidak munculnya nilai misteri.....	45
4.18 Jawaban soal no.1 subjek AT untuk nilai rasionalisme	46
4.19 Jawaban soal no.1 subjek AT untuk nilai kemajuan	46
4.20 Jawaban soal no.1 subjek AT untuk nilai keterbukaan	47
4.21 Jawaban soal no.2 subjek AT untuk tidak munculnya nilai keterbukaan	48
4.22 Jawaban soal no.1 subjek JP untuk nilai objektisme.....	49
4.23 Jawaban soal no.2 subjek JP untuk nilai kontrol.....	49
4.24 Jawaban soal no.3 subjek JP untuk tidak munculnya nilai misteri	50
4.25 Jawaban soal no.1 subjek JP untuk nilai rasionalisme	51
4.26 Jawaban soal no.1 subjek JP untuk nilai kemajuan.....	51
4.27 Jawaban soal no.1 subjek JP untuk nilai keterbukaan.....	52
4.28 Jawaban soal no.3 subjek JP untuk tidak munculnya nilai keterbukaan.....	53

4.29 Jawaban soal no.1 subjek WI untuk nilai objektisme	54
4.30 Jawaban soal no.2 subjek WI untuk nilai kontrol	54
4.31 Jawaban soal no.3 subjek WI untuk tidak munculnya nilai misteri.....	55
4.32 Jawaban soal no.2 subjek WI untuk nilai rasionalisme.....	56
4.33 Jawaban soal no.2 subjek WI untuk nilai kemajuan	57
4.34 Jawaban soal no.3 subjek WI untuk tidak munculnya nilai kemajuan	57
4.35 Jawaban soal no.1 subjek WI untuk tidak munculnya nilai keterbukaan	58
4.36 Jawaban soal no.1 subjek MT untuk nilai objektisme	59
4.37 Jawaban soal no.2 subjek MT untuk nilai kontrol	60
4.38 Jawaban soal no.3 subjek MT untuk tidak munculnya nilai misteri	61
4.39 Jawaban soal no.2 subjek MT untuk nilai rasionalisme.....	62
4.40 Jawaban soal no.1 subjek MT untuk nilai kemajuan	62
4.41 Jawaban soal no.2 subjek MT untuk tidak munculnya nilai kemajuan.....	63
4.42 Jawaban soal no.3 subjek MT untuk tidak munculnya nilai keterbukaan.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Usulan Judul Skripsi	75
2. Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing	76
3. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Unsri	78
4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan	79
5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	80
6. RPP Sebelum divalidasi	81
7. Lembar Validasi RPP Sebelum validasi	97
8. RPP Setelah divalidasi	102
9. Lembar Validasi RPP Setelah validasi	115
10. LKPD Sebelum divalidasi	116
11. Lembar Validasi LKPD Sebelum divalidasi	124
12. LKPD Setelah divalidasi	130
13. Lembar Validasi LKPD Setelah divalidasi	145
14. Pedoman Wawancara Sebelum divalidasi	148
15. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Sebelum divalidasi	149
16. Pedoman Wawancara Setelah divalidasi	153
17. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Setelah divalidasi	154
18. Observasi Kemampuan Sebelum divalidasi	158
19. Lembar Validasi Observasi Kemampuan Sebelum divalidasi	155
20. Observasi Kemampuan Setelah divalidasi	160
21. Lembar Validasi Observasi Kemampuan Setelah divalidasi	162
22. Instrumen Tes Sebelum divalidasi	163
23. Lembar Validasi Instrumen Tes	164
24. Instrumen Tes Setelah divalidasi	168
25. Kunci Jawaban Instrumen Tes	174
26. Observasi Hasil Tes Siswa	182
27. Lembar Jawaban SW.....	183
28. Lembar Jawaban NA.....	188

29. Lembar Jawaban AT	193
30. Lembar Jawaban JP	198
31. Lembar Jawaban WI	203
32. Lembar Jawaban MT.....	206
33. Transkrip Wawancara SW	210
34. Transkrip Wawancara NA.....	214
35. Transkrip Wawancara AT	217
36. Transkrip Wawancara JP.....	220
37. Transkrip Wawancara WI	223
38. Transkrip Wawancara MT	228
39. Dokumentasi	232
40. Kartu Bimbingan	234
41. Hasil Pengecekan Plagiat	238

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin pada pembelajaran matematika di SMA. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 5 Palembang yang berjumlah 34 orang siswa. Data dikumpulkan menggunakan observasi, tes dan wawancara dan di analisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kemampuan siswa menyelesaikan soal non rutin masih didominasi pada nilai objektisme, nilai kontrol, nilai rasionalisme, dan nilai kemajuan. Sedangkan dua kemampuan lain tidak dominan muncul dalam penyelesaian soal non rutin ini, yakni nilai misteri dan nilai keterbukaan.

Kata-kata Kunci : Soal non rutin, nilai-nilai matematika

ABSTRACT

This study is a descriptive research with a qualitative approach that aims to determine the ability of students in solving non-routine problems in learning mathematics in high school. The subjects were students of class X MIA 4 senior high school number 5 Palembang, amounting to 34 students. The data were collected using observation, test, and interview and analyzed descriptively. The results showed that in general the ability of students to solve non-routine problems is still dominated by the value of objectivism, value of control, value of rationalism, and value of progress. While two other capabilities are not dominant appear in the solution of this non-routine problem, namely the value of mystery and the value of openness.

Keywords: Non-routine problem, mathematical value

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia tentunya tidak akan pernah lepas dari suatu masalah. Tentunya sebagaimana mungkin masalah ini harus dapat diatasi dan bukan dihindari. Dalam hal ini, kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting. Pemerintahpun tidak tinggal diam, pembelajaran matematika yang yang diberikan kepada peserta didik disetiap jenjang pendidikan dengan tujuan tidak hanya menekankan pada hasil belajar saja, akan tetapi diharapkan juga mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2006). Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, tampak bahwa pada tujuan pendidikan matematika di sekolah cenderung menitik beratkan pada kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Ruseffendi, 2006). Tentunya permasalahan yang akan dihadapi tidak semuanya merupakan permasalahan yang matematis, namun kemampuan pemecahan masalah yang dipelajari di matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan keseharian itu. Orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang lebih produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global (Wardhani, dkk., 2010). Ini sebabnya matematika masih tetap dipelajari walau sudah di jenjang perguruan tinggi.

Polya (1973) mendefinisikan pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Menurut Polya, proses pemecahan masalah memiliki empat tahap dalam menyelesaikan masalah yang ada, yaitu (1) memahami masalah,

(2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) mengoreksi kembali. Ketika siswa sedang aktif melakukan ke empat langkah ini, maka secara optimal siswa sedang melibatkan diri untuk menentukan strategi dengan ide-ide yang terkait dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan hal ini, pentingnya pemecahan masalah juga tergambar pada salah satu indikator NCTM (2000) yang menyebutkan bahwa program pembelajaran dari pra kanak-kanak sampai kelas XII harus memungkinkan siswa untuk menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah.

Masalah juga dapat dikaitkan dengan soal pemecahan masalah, namun tidak setiap soal dapat disebut masalah. Soal akan menjadi masalah hanya jika soal itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui pelaku (Wijayanti, 2010). Suatu soal dibedakan menjadi dua macam yaitu soal rutin dan soal non rutin. Soal rutin adalah soal yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang telah dipelajari. Sedangkan soal non rutin adalah soal yang tidak ada prosedur tetap untuk menyelesaikan, dan memerlukan penggunaan satu atau lebih strategi untuk dipecahkan (Yazgan, 2016). Adapun soal untuk menyelesaikan soal non rutin diperlukan pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas atau tidak sama dengan prosedur yang telah dipelajari. Dalam situasi baru itu, ada tujuan yang jelas yang ingin dicapai, tetapi cara mencapainya tidak segera mucul dalam benak siswa (Aisyah, 2007).

Pemberian soal-soal pemecahan masalah matematika akan melatih dan membimbing siswa untuk menggunakan keterampilan dan konsep matematika yang sesuai yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah soal non rutin matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berupa soal, namun soal tersebut membuat siswa tidak secara langsung mengetahui cara menyelesaiannya, perlu pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas atau tidak sama dengan prosedur yang telah dipelajari

Kenyataan yang terjadi, pendidikan matematika yang dianggap penting, belum memperlihatkan kondisi yang memuaskan bagi dunia pendidikan Indonesia. Permasalahan inti dalam pendidikan matematika di Indonesia yaitu rendahnya mutu

pendidikan yang ditujukan oleh rendahnya prestasi siswa baik pada skala nasional maupun internasional (Zulkardi, 2005). Capaian anak-anak Indonesia dalam bidang matematika yang selalu terpuruk dalam setiap kali laporan yang dikeluarkan oleh PISA dan TIMSS.

Berdasarkan laporan studi PISA, tahun 2000 Indonesia berada pada posisi 39 dari 41 negara, tahun 2003 pada posisi 38 dari 40 negara, tahun 2006 pada posisi 50 dari 57 negara, tahun 2009 pada posisi 61 dari 65 negara, tahun 2012 pada posisi 64 dari 65 negara dan 2015 menempatkan Indonesia pada posisi 63 dari 70 negara (OECD, 2016). Berdasarkan data dari hasil TIMSS 2011 untuk kategori SMP Indonesia menempati peringkat 38 dari 42 negara (IEA, 2013), di tahun 2015 untuk kategori SD, Indonesia menempati peringkat 45 dari 50 negara (IEA, 2015). Adapun menurut OECD (2013) hampir 80% siswa Indonesia berada pada level 1 dan hanya tidak mencapai 25% siswa yang mencapai level 2 ke atas. Analisis terhadap hasil TIMSS 2015 menunjukkan bahwa siswa Indonesia cenderung menguasai soal-soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan terhadap fakta yang berkonteks keseharian (Tim Puspendik, 2016). Sungguh sangat miris hingga hal ini bisa terjadi, karena data ini menunjukkan bahwasannya prestasi siswa Indonesia di bidang matematika begitu rendah di dunia Internasional. Padahal, tujuan pembelajaran matematika sesuai Kurikulum 2013 adalah siswa dituntut untuk mampu dan terampil dalam memecahkan masalah dan mengaitkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2013).

Sebagaimana diketahui, PISA berisikan materi soal rutin dan non rutin, untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika dengan proporsi materi bilangan, aljabar, geometri dan statistika masing-masing sebesar 25%. Namun sangat disesali, materi ujian standar internasional dalam hal ini adalah PISA yang diujikan belum semuanya dikuasai oleh siswa, sehingga banyak tidak bisa dijawab oleh siswa Indonesia, dikarenakan materi tes yang diberikan merupakan soal-soal non rutin (Kesumawati, 2009). Begitu pula dengan studi TIMSS, Noer (2009) mengemukakan dari hasil studi TIMSS terungkap bahwa siswa Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal non rutin yang berkaitan

dengan pembuktian dan pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan generalisasi dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan. Ini berarti pembelajaran matematika khususnya soal non rutin perlu dirancang sedemikian sehingga dapat memicu siswa untuk mampu menganalisis serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Tidak heran jika siswa lemah dalam menyelesaikan soal-soal non rutin, dikarenakan oleh siswa yang jarang diajarkan soal-soal non rutin itu sendiri. Selama ini diajarkan kebanyakan di sekolah adalah masalah-masalah matematika yang tertutup, dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika tertutup ini, prosedur yang digunakannya sudah hampir dapat dikatakan standar (Suandito, 2009). Oleh karena itu, penggunaan soal non rutin dalam pembelajaran matematika harus lebih sering diterapkan kepada siswa di Indonesia dengan harapan siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah yang memang sudah seharusnya dimiliki oleh siswa.

Adapun hasil studi PISA tahun 2009 memperlihatkan bahwa tingkat kesulitan terbesar yang dihadapi oleh siswa terdapat pada soal aljabar. Terlihat pada hasil studi PISA tahun 2009 yaitu siswa yang mampu menjawab soal dengan benar pada geometri sebesar 47,5%, statistik sebesar 61,9%, aljabar sebesar 41,4%, dan bilangan sebesar 53,7% (Aini, dkk., 2014). Data 41,4% untuk materi aljabar ini membuktikan bahwa materi aljabar menjadi materi tersulit dibanding materi lain. Oleh karena itu, peneliti menganggap perlu untuk melakukan penelitian yang terhadap materi aljabar khususnya dibatasi pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Dari identifikasi materi, Suandito (2009) menyatakan bahwasannya materi persamaan linear merupakan materi yang dapat menarik siswa untuk menggunakan beberapa strategi dalam menjawab soal-soal non rutin.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, adapun judul penelitian ini yaitu **“Nilai Matematika (Mathematical Value) Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Soal Non Rutin di SMA Negeri 5 Palembang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin pada pembelajaran matematika di SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal non rutin pada pembelajaran matematika di SMA.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1.4.1 Bagi Siswa

Melatih kemampuan siswa menyelesaikan soal non rutin yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari.

1.4.2 Bagi Guru

Memberikan informasi mengenai pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk memaksimalkan kemampuan siswa menyelesaikan soal non rutin siswa dalam pembelajaran matematika.

1.4.3 Bagi Peneliti

Sebagai pelajaran tambahan untuk mempersiapkan diri menjadi pendidik yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, R.N. & Siswono, T.Y.E. (2014). Analisis pemahaman siswa SMP dalam menyelesaikan masalah aljabar pada PISA. *MATHEdunesa JIPM*. 2(3):158-164. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/8718/11684>. Diakses pada 18 Agustus 2017.
- Aisyah, N. (2007). *Pendekatan pemecahan masalah matematika*. Paket bahan ajar PJJ S1 PGSD. <https://www.scribd.com/document/87565520/SESI-5-Pendekatan-Pemecahan-Masalah>. Diakses pada 23 Agustus 2017.
- Aisyah, N (2016). Penerapan nilai oleh guru dalam pengajaran matematik di sekolah menengah pertama palembang. *Disertasi*. Malaysia : UPSI.
- Ang, A. K. (2006). Mathematical modelling, technology and H3 mathematics. *The Mathematics Educator*, 9 (2):33 -47.
- Bishop, A. J. (2008). Teacher's mathematical values for developing mathematical thinking in classroom: theory, research and policy. *The Mathematics Educator* vol . 11 (½), 79-88. *Jurnal Monash University, Melbourne Australia*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.577.2902&rep=rep1&type=pdf>. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Dollah, M.U. (2005). Cabaran penerapan nilai matematik dalam pengajaran matematika sekolah menengah (challenges of inclinating mathematical values in teaching mathematics at secondary school). *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik Malaysia*, 2(1): 38-50. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Efriani, A., Aisyah, N., & Indaryanti. (2017). Penggunaan lembar kerja siswa berbasis nilai kontrol dan nilai rasionalisme pada pembelajaran pemodelan matematika. *IDEAL MATHEDU*. 4(6): 379-388. <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org/articles/V4-No6-AEfriani.pdf>. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Fitriani. (2016). Pengaruh metode inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok eksponen di kelas X SMA N 1 Batang Toru. *MES*. 2(1): 42-51.<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/114>. Diakses pada 11 Oktober 2017.
- Hartati, S., Abdullah, I., & Haji, S. (2017). Pengaruh kemampuan pemahaman konsep, kemampuan komunikasi dan koneksi terhadap kemampuan pemecahan masalah. *MUST*. 2(1): 43-72. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/matematika/article/view/403/405>. Diakses pada 20 Desember 2017.

- Hosnan, M., (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- IEA. (2013). *TIMSS 2011 grade 8 released mathematics items*. Inggris: Cambridge International Examinations.
- IEA. (2015). *International surveys: PISA, TIMSS, PIRLS*. Inggris: Cambridge International Examinations.
- Kemendikbud. (2012). Kamus Besar Bahasa Indonesia. <https://kbbi.web.id/mampu>. Diakses pada 10 Januari 2018.
- Kemendikbud. (2013). *Kurikulum SMP/MTs*. Jakarta: Depdiknas.
- Kesumawati, N. (2009). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp melalui pendekatan pendidikan matematika realistic. Disajikan dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. P-34:484-493. <http://eprints.uny.ac.id/7049/1/P34%20Dra.%20Nila%20Kesumawati.pdf>. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Kurikulum Pendidikan Matematika. (2011). *Modul matematik pendidikan rendah*. Cyberjaya : Institut Pendidikan Guru Kementerian Pelajaran Malaysia. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Leung, F. K.-S., Graf, K.-D., & Lopez-Real, F. J. (2006). *Mathematics education in different cultural traditions a comparative study of East Asia and the west*. United States of America: Springer Science + Business media, Inc.
- Mairing., J.P. (2017). Kemampuan siswa sma dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel. *AKSIOMA*. 6(1): 15-26. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/8365/6641>. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Moleong, L.J. 2012. *Metodologi penelitian kualitatif*. Jakarta: Rosdakarya.
- Mujulifah, F., Sugiatno., & Hamdani. Literasi matematis siswa dalam menyederhanakan ekspresi aljabar. (2015). *JIPP*. 4(1): 1-12. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/8766/8729>. Diakses pada 20 Desember 2017.
- NCTM. (1989). *Curriculum and evaluation standars for school mathematics*. Reston VA : The Council.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. USA: The National Council of Teacher Mathematics inc.

- Noer, S.H. (2009). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP melalui pembelajaran berbasis masalah. Disajikan dalam Prosiding Seminar *Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.* 3: 473- 483. <http://eprints.uny.ac.id/7048/1/P3%20Dra.%20Sri%20Hastuti%20Noer.pdf>. Diakses pada 2 Agustus 2017.
- OECD. (2013). *PISA 2012 assessment and analytical framework: mathematics, reading, science, problem solving, and financial literacy.* www.oecd.org. Diakses pada 10 Juli 2017
- OECD. (2016). Programme for international student assassemment (PISA) result from PISA 2015. <https://www.oecd.org/pisa/>. Diakses pada 10 Juli 2017
- Othman, N., Zakaria, E., & Iksan, Z. (2014). Nilai dalam pengajaran matematika di institusi pengajian tinggi. *e-jurnal penyelidikan dan inovasi.* 1(2):56-68. <http://rmc.kuis.edu.my/jpi/wp-content/uploads/2015/01/JPI009.pdf>. Diakses pada 20 Desember 2017
- Polya. G (1973). *How to solve it.* Princeton, New Jersey: Princeton universityPress. https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_Howto_SolveIt.pdf. Diakses pada 25 Juli 2017
- Ruseffendi, H. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.
- Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2012). Cognitive psychology (6 ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Suandito, B. (2009). Pengembangan soal matematika non rutin di SMA Xaverius 4 Palembang. *Tesis.* Palembang: Pascasarjana Unsri.
- Tim Puspendik. (2016). *Hasil TIMSS 2015 diagnosa hasil untuk perbaikan mutu dan peningkatan capaian.* Jakarta: Puspendik Balitbang. Available: <http://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Rahmawati-seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf>. Diakses pada 25 Juli 2017.
- Untoro, J. (2008). *Buku pintar matematika SMA.* Jakarta: Wahyu Media.
- Wardhani, S., dkk. (2010). *Pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP.* Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Widiyanti, P., Zubaidah, & Yani, A. (2015). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi pecahan bentuk aljabar di kelas VIII SMP. *JIPP.* 4(9): 1-17. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/11534/10894>. Diakses pada 20 Desember 2017.

- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan matematika realistik suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijayanti, D. (2010). Analisis soal pemecahan masalah pada buku sekolah elektronik pelajaran matematika SD/MI. *Majalah Ilmiah Sultan Agung Semarang*. 49(123):1-12. http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/majalah_ilmiah_sultan_agung/article/view/32/27. Diakses pada 23 Agustus 2017.
- Yazgan, Y. (2016). Fourth graders and non-routine problems: are strategies decisive for success?. *European Journal of Education Studies*. 2(4): 100-119. <https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/242>. Diakses pada 10 Juli 2017.
- Yeo, Joseph, K.K (2009). Secondary 2 students' difficulties in solving nonroutine problems. *Journal Of Mathematics Education*. <http://www.cimt.org.uk/journal/yeo.pdf>. Diakses pada 20 Desember 2017.
- Zulkardi. (2005). Pendidikan matematika di Indonesia: beberapa permasalahan dan upaya penyelesaiannya. Disajikan dalam *pengukuhan sebagai guru besar tetap pada FKIP UNSRI, Palembang*.