

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VIII
DALAM MENYELESAIKAN SOAL TIMSS KONTEN GEOMETRI
DI SMP NEGERI 20 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Aldila Fatmawati

NIM : 06081181520002

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2018

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS
VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL TIMSS KONTEN
GEOMETRI DI SMP NEGERI 20 PALEMBANG
SKRIPSI**

oleh

Aldila Fatmawati

NIM: 06081181520002

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Dosen Pembimbing,



**Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc
NIP. 196104201986031002**


Mengetahui

Ketua Jurusan,

Ketua Program Studi,



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



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

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS
VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL TIMSS KONTEN
GEOMETRI DI SMP NEGERI 20 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Aldila Fatmawati

NIM:06081181520002

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 19 Desember 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc

2. Anggota : Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.

3. Anggota : Dr. Semakim



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



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aldila Fatmawati
NIM : 06081181520002
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan soal TIMSS di SMP Negeri 20 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 dijatuhkan kepada saya.

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

Indralaya, Desember 2018
Yang membuat pernyataan,



Aldila Fatmawati
NIM 06081181520002

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Konten Geometri di SMP Negeri 20 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 karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc., sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penelitian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi.M.A.,Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd.,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. Ucapan terimakasih juga diajukan kepada Bapak Dr. Somakim, Ibu Nyimas Aisyah, M.Pd.,Ph.D., dan Ibu Dr. Hapizah., S.Pd., M.T., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Meryansumayeka, M.Pd., Ibu Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd., Ibu Dra. Aglina Macharet selaku validator dari instrumen yang telah disusun penulis. Juga Bapak Drs. Arman, M.Si., Kepala Sekolah SMP Negeri 20 Palembang, Ibu Dra. Aglina Macharet, guru mata pelajaran matematika dan siswa-siswi kelas VIII.6 SMP Negeri 20 Palembang yang telah memberikan bantuan dalam pembuatan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

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

Indralaya, Desember 2018

Penulis,



Aldila Fatmawati

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahillobbil'alamin. Tak ada kata yang lebih indah selain mengucapkan rasa penuh syukur atas segala nikmat yang Engkau berikan kepada hamba-Mu.

Kupersembahkan skripsi ini kepada :

- ♣ *Ibuku tercinta Dewi Kusumawati. Terima kasih atas cinta yang luar biasa dan do'a-do'a terindah yang tak pernah habis untukku. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu yang telah memberikan kasih sayang dan cinta kasih yang tiada terhingga. Terima kasih Ibu, untuk cinta, semangat, dukungan dan do'a yang sangat luar biasa. Darimu aku sangat percaya kekuatan doa dan usaha mengalahkannya. Terimakasih Ayah, untuk engkau yang tidak berada disisi namun selalu ada dihati, aku rindu!*
- ♣ *Kakek dan Nenek, Om, Tante, Sepupu ku yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta do'a yang tiada terhingga kepadaku. Terima kasih atas semua bantuan dan perhatian yang diberikan selama ini. Iloveyou!*
- ♣ *Partnerku, Muhammad Rendi Agustiawan, yang telah menjadi tempat berbagi. Terima kasih untuk selalu ada dalam menyemangati dan mendukung setiap usahaku, memberikan perhatian, dan motivasi sampai saat ini. Selalu menemani hingga ke tahap ini. Thankyou bey!*
- ♣ *Sahabat seperjuangan, puja, momod, alma. Iga. Terima kasih untuk pengalaman luar biasa selama 7 semester ini. See you on top!*
- ♣ *Sahabat sepebimbangan, restu, lorent, anggi. Terima kasih untuk selalu memberikan semangat dan berjuang bersama selama ini.*
- ♣ *Keluarga, teman, sahabat, sekaligus rekan seperjuangan, HIMMALAYA 15.*
- ♣ *Dosen pembimbingku, Bapak Prof Zulkardi. Terima kasih banyak untuk semua motivasi dan bimbingannya.*
- ♣ *Seluruh dosen pendidikan matematika.*
- ♣ *Teman, kakak dan adik dari HIMMA Fkip Unsri.*
- ♣ *Almamaterku.*

*With love,
Aldila Fatmawati*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PRAKATA	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Guru	4
1.4.2 Bagi Siswa	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kemampuan Penalaran Matematis	5
2.2 TIMSS (The International in Mathematics and Science Study)	6
2.3 Geometri (<i>Geometry</i>).....	9
2.4 Hubungan antara konten Geometri dengan Kemampuan Penalaran	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Variabel Penelitian	12

3.3 Definisi Operasional Variabel.....	12
3.4 Subjek Penelitian	13
3.5 Prosedur Penelitian	13
3.5.1 Tahap Persiapan	13
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	14
3.5.3 Tahap Akhir	14
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.6.1 Tes	15
3.6.2 Wawancara	15
3.6.3 Dokumentasi	16
3.7 Teknik Analisis Data.....	17
3.7.1 Analisis Data Hasil Tes.....	17
3.7.2 Analisis Data Wawancara	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.1.1 Deskripsi Tahap Persiapan Penelitian	21
4.1.2 Deskripsi Tahap Pelaksanaan Penelitian	23
4.1.3 Deskripsi Analisis Data	24
4.2 Pembahasan	51
4.2.1 Indikator Kemampuan Menganalisis	53
4.2.2 Indikator Kemampuan Mengintegrasikan	56
4.2.3 Indikator Kemampuan Menarik Kesimpulan	58
4.2.4 Soal Tes Tertulis No.1	60
4.2.5 Soal Tes Tertulis No.2.....	62
4.2.6 Soal Tes Tertulis No.3.....	64

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.1 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil TIMSS 2015.....	7
Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	16
Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	18
Tabel 3.3 Kemampuan Penalaran Matematis yang Muncul	18
Tabel 4.1 Frekuensi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	25
Tabel 4.2 Frekuensi Siswa yang Memenuhi Indikator Penalaran	25
Tabel 4.3 Persentase Siswa yang Memenuhi Indikator Penalaran	25
Tabel 4.4 Hasil Kemampuan Penalaran Matematis Subjek Wawancara	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Jawaban SP 1 Soal No.1	33
Gambar 4.2 Hasil Jawaban SP 1 Soal No.1	33
Gambar 4.3 Hasil Jawaban SP 1 Soal No.2	36
Gambar 4.4 Hasil Jawaban SP 1 Soal No.3	38
Gambar 4.5 Hasil Jawaban SP 1 Soal No. 3	38
Gambar 4.6 Hasil Jawaban SP 2 Soal No.1	41
Gambar 4.7 Hasil Jawaban SP 2 Soal No.3	45
Gambar 4.8 Hasil Jawaban SP 3 Soal No.1	47
Gambar 4.9 Hasil Jawaban SP 3 Soal No.2	48
Gambar 4.10 Hasil Jawaban SP 3 Soal No.3	50
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Siswa dengan Analisis Lengkap.....	53
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Kurang Lengkap Soal No.1.....	54
Gambar 4.13 Kemampuan Mengintegrasikan dengan Tepat Soal No.3.....	57
Gambar 4.14 Kemampuan Mengintegrasikan Kurang Tepat Soal No.3	57
Gambar 4.15 Kemampuan Menarik Kesimpulan dengan Tepat	58
Gambar 4.16 Soal Test No.1	60
Gambar 4.17 Jawaban No.1 Secara Lengkap	61
Gambar 4.18 Soal Tes No.2	62
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Lengkap No.2	63

Gambar 4.20 Soal Tes No.3	64
Gambar 4.21 Hasil Jawaban Lengkap No.3	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengajuan Usul Judul Skripsi	72
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	73
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dekanat FKIP Unsri.....	74
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Diknas Pendidikan	75
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	76
Lampiran 6. Daftar Nama Subjek Penelitian Kelas VIII.6 SMP Negeri 20 Palembang	77
Lampiran 7. Daftar Nama Subjek Wawancara SMP Negeri 20 Palembang	79
Lampiran 8. Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII.6 SMP N 20 Palembang .	80
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen dan Pernyataan Valid dari Validator 1	81
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen dan Persetujuan Valid dari Validator 2	83
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen dan Persetujuan Valid dari Validator 3	85
Lampiran 12. Kisi-kisi Soal Tes Tertulis	87
Lampiran 13. Soal Tes Tertulis No.1	88
Lampiran 14. Soal Tes Tertulis No.2.....	89
Lampiran 15. Soal Tes Tertulis No.3.....	90
Lampiran 16. Kartu Soal Tes Tertulis.....	91
Lampiran 17. Rubrik Penilaian Soal Tes Tertulis	99
Lampiran 18. Pedoman Penskoran Soal Tes No.1	102
Lampiran 19. Pedoman Penskoran Soal Tes No.2	103
Lampiran 20. Pedoman Penskoran Soal Tes No.3	104
Lampiran 21. Kumpulan Soal TIMSS Domain Penalaran & Geometri (2011-2015) ..	105
Lampiran 22. Hasil Jawaban SP 1 Soal No.1	106
Lampiran 23. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 1 Soal No.2	107
Lampiran 24. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 1 Soal No.3	108
Lampiran 25. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 2 Soal No.1	109
Lampiran 26. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 2 Soal No.2	110
Lampiran 27. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 2 Soal No.3	111
Lampiran 28. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 3 Soal No.1	112
Lampiran 29. Hasil Jawaban Tes Tertulis SP 3 Soal No.2	113
Lampiran 30. Hasil Jawaban SP 3 Soal No.3.....	114
Lampiran 31. Tabel Hasil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	115
Lampiran 32. Tabel Persentase Munculnya Indikator Kemampuan Penalaran	116
Lampiran 33. Transkrip Wawancara SP 1	117
Lampiran 34. Transkrip Wawancara SP 2	121
Lampiran 35. Transkrip Wawancara SP 3	124
Lampiran 36. Kartu Bimbingan Skripsi	126

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Palembang dalam menyelesaikan soal-soal TIMSS konten geometri. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.6 SMP Negeri 20 Palembang dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis mengenai soal-soal TIMSS konten geometri dengan kompetensi penalaran dan wawancara untuk mendapatkan data pendukung. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan bahwa kemampuan penalaran siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Palembang termasuk dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 58,3. Hasil tersebut tidak merata pada setiap kategori, dengan frekuensi tertinggi sebanyak 10 orang untuk kategori cukup, kategori kurang sebanyak 7 orang, kategori sangat baik dan sangat kurang sebanyak 5 orang dan kategori baik sebanyak 3 orang. Serta ketercapaian siswa pada indikator penalaran sebesar 68,8% untuk indikator menganalisis, 47,7% untuk indikator mengintegrasikan, dan 25,5% untuk indikator menarik kesimpulan. Selain itu juga ditemukan kesalahan-kesalahan siswa dalam menentukan prosedur yang digunakan, dan dalam melakukan perhitungan karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin.

Kata Kunci : Geometri, Kemampuan Penalaran, TIMSS

ABSTRACT

This research is a descriptive research which aims to describe the students reasoning abilities of Eight Grade in SMP Negeri 20 Palembang on solving TIMSS questions about Geometry. The students of this research was the students of VIII.6 in SMP Negeri 20 Palembang which consists of 30 students. The test of TIMSS questions with reasoning ability and the interview to get the supporting data. Based on the result of the test, it shows that the students reasoning abilities in SMP Negeri 20 Palembang was in enough category which the average score was 58,3. The result were not distributed in each category; the highest frequency was 10 students in enough category, 7 students in good category, 5 students in the worst category and the best category and the lowest frequency was 3 students in good category. Then, the percentage of reasoning abilities were 68% in analyzing, 47,7% in intergrating, and 25% in drawing conclusion. Besides that, the mistakes of the students were in choosing the best procedure to use and calculate because of less exercise.

Keywords : *Geometry, Reasoning Abilities, TIMSS*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

The International in Mathematics and Science Study atau biasa dikenal dengan TIMSS merupakan suatu studi internasional berupa serangkaian evaluasi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa (Barmoyo&Wasis, 2014). TIMSS hanya dirancang untuk pengukuran prestasi siswa kelas empat dan delapan dalam bidang Matematika dan Sains sehingga sekumpulan data tersebut dapat digunakan guru dalam upaya peningkatan kegiatan belajar mengajar. Serangkaian evaluasi yang digunakan dalam TIMSS adalah soal *multiple-choice* yaitu pilihan ganda berupa empat pilihan jawaban dan soal *constructed-response* berupa uraian (Arifani, dkk., 2017). Soal-soal TIMSS tersebut mempunyai 3 domain kognitif berdasarkan *framework* TIMSS yaitu pengetahuan (knowing), penalaran (reasoning) dan penerapan (applying). TIMSS juga mempunyai domain konten berupa bilangan (number), aljabar (algebra), geometri (*geometry*) dan data dan peluang (data and chance) (TIMSS, 2015).

Selain domain kognitif, hasil TIMSS pada domain konten berupa bilangan (number) dengan skor 375, aljabar (algebra) dengan skor 392, geometri (*geometry*) dengan skor 377 dan data dan peluang (data and chance) dengan skor 376 (Mullis, dkk, 2013). Walaupun geometri menduduki peringkat ketiga di domain konten tetapi menurut TIMSS masih tergolong *Low International Benchmark* karena skor masih dibawah 400 (TIMSS, 2015). Geometri merupakan topik terpenting yang harus dikuasai siswa karena geometri dapat menciptakan siswa yang dapat berfikir kreatif dan juga geometri mendukung topik lain pada matematika. Shafrina, dkk (2014) menyatakan bahwa semua objek visual yang berada disekitar siswa berkaitan dengan geometri. Kemampuan yang dimiliki siswa SMP adalah kemampuan dalam mengidentifikasi sifat-

sifat bangun segiempat seperti persegi, trapesium, jajar genjang dan layang-layang, dalam menghitung luas dan keliling bangun segiempat serta dalam menggunakannya untuk memecahkan masalah (Utami, dkk, 2016). Hal ini sejalan dengan indikator kemampuan geometri agar dapat memecahkan masalah soal non-rutin.

Kemampuan bernalar mempunyai peran yang penting dalam matematika karena secara matematis bernalar merupakan suatu kebiasaan berpikir yang seharusnya menjadi bagian yang harus ada dalam setiap pengalaman matematis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Permana & Utari (2007) yang berpendapat bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dasar matematika yang penting yang harus dimiliki siswa agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan baik di sekolah maupun di luar sekolah. Kemampuan penalaran matematis menuntut siswa untuk dapat menganalisis, mengintegrasikan, mengevaluasi, menarik kesimpulan, menggeneralisasi dan memberi alasan (Rajab, dkk, 2016). Hal ini sejalan dengan Rizta, dkk (2013) yang berpendapat bahwa pada soal *multiple-choice* atau pilihan ganda memiliki indikator kemampuan penalaran yaitu kemampuan menganalisa (*analyze*), menggeneralisasikan (*generalize*), mengintegrasikan (*intergrate*), memberikan alasan (*justify*) dan memecahkan soal-soal non-rutin (*solve non-routine problem*). Tetapi, siswa Indonesia tidak terbiasa dihadapkan dengan soal-soal non-rutin yang menuntut kemampuan penalaran dalam menyelesaikannya (Tjalla, 2010).

Penelitian mengenai studi internasional seperti TIMSS dan PISA sudah banyak dilakukan seperti penelitian yang dilaksanakan oleh Rosnawati (2013) yang meneliti kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal TIMSS dengan tujuan untuk mengetahui persentase kemampuan penalaran siswa. Namun, penelitian tersebut tidak terfokus dalam satu konten tetapi secara menyeluruh. Sejalan dengan penelitian Rizta, dkk (2013) yang menghasilkan 15 soal penalaran TIMSS tipe pilihan ganda yang tidak terfokus ke satu konten. Sedangkan, penelitian ini berfokus pada kemampuan penalaran matematis siswa dalam TIMSS di konten geometri.

Mengingat pentingnya kemampuan penalaran dan juga TIMSS tidak hanya menilai dari satu konten saja tetapi TIMSS menilai bagaimana siswa menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan konten secara keseluruhan dan juga menuntut siswa untuk dapat menggunakan kemampuan kognitif seperti kemampuan penalarannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam berbagai konten contohnya dalam konten geometri (*geometry*). Oleh karena itu sangat disayangkan apabila tidak dilakukan analisis bagi siswa smp kelas VIII di Indonesia. Maka dari itu , melalui penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 20 Palembang dimana siswa diberikan soal-soal TIMSS dengan kompetensi penalaran matematis pada konten geometri yang kemudian dilakukan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis sehingga siswa terbiasa dan mengetahui bentuk soal non-rutin seperti soal TIMSS. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Konten Geometri di SMP Negeri 20 Palembang”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Konten Geometri di SMP Negeri 20 Palembang ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Konten Geometri di SMP Negeri 20 Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1.4.1 Bagi Guru

Menjadi tolak ukur guru dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis geometri siswa dalam soal non-rutin dengan menggunakan soal-soal TIMSS.

1.4.2 Bagi Siswa

Siswa dapat terlatih dan terbiasa menyelesaikan soal penalaran matematis geometri dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2017). Literasi Matematika Tingkat SMP Mengacu pada TIMSS (Trends International Mathematics and Science Study) Ditinjau dari Gender. *Skripsi*
- Aini, R., N., & Tatag, Y., S., . (2014). Analisis Pemahaman Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar pada PISA. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3 (2). <http://ejournal.unesa.ac.id/index.Php/mathedunesa/article/view/8718/11684>. Diakses pada 18 November 2017.
- Anisa, Zulkardi, & Darmawijoyo. (2011). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Pada Konten Quality Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(1)
- Arifani, N. H., As'Ari, A. R., Abadyo. (2017). Proses Berpikir Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika TIMSS Materi Besar Sudut dalam Bentuk Geometris . *Jurnal Pendidikan*. 2(7): 946-954.
- Barmoyo, Q. N. & Wasis. (2014). Analisis Soal-Soal dalam BSE (Buku Sekolah Elektronik), UN (Ujian Nasional) dan TIMSS (Trends In International Mathematics and Science Study) Ditinjau dari Domain Kognitifan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis .*Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 3(1).
- Dantes, N. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: ANDI.
- Djaali & Muldjono, P. (2008). Pengukuran dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: Grasindo.
- Jurnaidi & Zulkardi. (2013). Pengembangan Soal Model Pisa Pada Konten Change And Relationship Untuk Mengetahui Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(2).
- KBBI. (2018). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* . Tersedia di <http://kbbi.web.id/>
- Kemendikbud. (2015). Hasil TIMSS Indonesia 2015.
- Lithner, J. (2008). A Research Framework for Creative and Imitative Reasoning. *Education Study Mathematic*. (67) : 255-276.

- Mullis, I. V., & Martin, M. O. (2013). *TIMSS 2015 Assessment Frameworks*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center & International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Muharrom, T. (2014). Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematika Peserta Didik Di Smk Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*. 1(1).
- Permana, Y & Sumarmo, U. (2007). Mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik siswa sma melalui pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Educationist*. 1(2) :116-123.
- Rahmawati. (2017). Seminar Hasil TIMSS 2015. Diakses di <https://puspendik.kemdikbud.go.id>
- Rajab, V dkk. (2016). Pengembangan Soal Matematika Tipe TIMSS Menggunakan Konteks Kerajaan Sriwijaya di SMP . *Jurnal Didaktik Matematika* . 2(3)
- Rizta, A., Zulkardi dan Hartono. Y. (2013). Pengembangan Soal Penalaran Model Timss Matematika SMP. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*. 17(2)
- Rosnawati. (2013). Kemampuan Penalaran Matematika Siswa pada SMP TIMSS 2011. *Seminar Nasional, Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA* (hal. M1-M6). Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saputri, I, Susanti. E., Aisyah. N.,. (2017). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan *Methaphorical Thinking* Pada Materi Perbandingan Kelas VIII di SMP Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*. 3(1): 15-24.
- Shafrina, K., Ikhsan, M., dan Ahmad, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1(1)
- Somakim. (2010). Mengembangkan Self-Efficiency Siswa Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*. 3(1)
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Cetakan ke-12. Bandung: Alfabeta.

- Suhita, R., Rashar S., & Aunillah. (2013). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. 1 (2).
- Sumartini , T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*.5(1).
- Tjalla, A. (2010). Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-Hasil Studi Internasional. *Seminar Nasional FKIP-UT*. Diakses di repository.ut.ac.id pada tanggal 19 feb 2018 pukul 21.06
- TIMSS. (2015). *TIMSS 2015 International Results In Mathematics*. Tersedia di timss2015.org
- Utami, M.W., Setiawan, T.B., & Oktavianingtyas, E. (2016). Tingkat Berpikir Geometri Siswa kelas VII-B SMP Negeri 1 Jember Materi Segiempat Berdasarkan Teori Van Hiele ditinjau dari Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Edukasi UNEJ*. 1(2):43-47
- Wardhani, S. (2011). *Instrument Penelitian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Wijaya, A., dkk (2014). Difficulties in Solving Context-based PISA Mathematics Task : An Abalysis of Student's Errors. *The Mathematics Enthusiast*, ISSN 1551-3440. 11 (3) : 555-584