

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA TIPE PISA
KONTEKS MASJID AN-NABAWI UNSRI SISWA KELAS VIII
SMPN 01 INDRALAYA**

SKRIPSI

oleh

Fatya Dwi Aulia

NIM: 06081282126022

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA TIPE PISA KONTEKS MASJID AN-NABAWI UNSRI
SISWA KELAS VIII SMPN 01 INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh:

Fatya Dwi Aulia

06081282126022

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198903102015042004

Dosen Pembimbing



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

NIP. 196104201986031002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197905222005011005

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Fatya Dwi Aulia

NIM : 06081282126022

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA Konteks Masjid An-Nabawi UNSRI Siswa Kelas VIII SMPN 01 Indralaya" 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, 19 Maret 2025

Yang membuat pernyataan



Fatya Dwi Aulia

NIM. 06081282126022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir berupa skripsi ini. Karya yang saya tulis ini saya persembahkan dengan sepenuh hati kepada:

- ♥ Ibu tercinta, Endang Dwi Lestari, yang telah berjuang dan selalu mengusahakan yang terbaik untuk saya, mendoakan saya, memberikan dukungan dan cinta kepada saya, terima kasih untuk semuanya, semoga Ibu selalu diberi kesehatan dan kebahagiaan.
- ♥ Bapak tersayang, Ponimin, yang telah memberikan kasih sayang dan beberapa memori indah untuk saya, terima kasih untuk itu, semoga Bapak sehat dan bahagia selalu.
- ♥ Adik dan Mamas terkasih, Az-Zahwa Tri Novita dan Nanda Altriara, yang telah melewati banyak hal dan berjuang bersama saya, terima kasih karena selalu membersamai saya, untuk Mamas dan keluarga kecilnya semoga selalu diberkahi, untuk Azza semoga selalu dipermudah dan dilancarkan dalam menjalani kehidupan perkuliahan, serta bisa mewujudkan impian terbaik yang kamu punya, dan sama-sama membahagiakan Ibu.
- ♥ Dosen Pembimbing, Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc., terima kasih atas semua bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan dan proses pembuatan skripsi, semoga Prof Zul senantiasa sehat dan sukses.
- ♥ Dosen-dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan, semoga sehat dan sukses selalu.
- ♥ Pihak sekolah SMPN 01 Indralaya yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian, terima kasih atas bantuan dan kemudahan yang diberikan selama proses penelitian saya.

- ♥ Sahabat terbaik yang pernah saya miliki, Afrindah Saktia, Dyah Arum Puspanaja, Khilya Thahara, yang telah berbagi kabar selama \pm 7 tahun, terima kasih telah menjadi orang-orang baik yang menemani kehidupan SMA hingga sekarang, untuk tawa dan air mata yang kita rasakan bersama, semoga kita senantiasa diberi kesehatan, bisa mendapat pekerjaan yang baik dari semua aspek, menjadi sukses, juga tetap terhubung selalu.
- ♥ Teman baik yang mewarnai dunia perkuliahan, untuk Tiara Mutia terima kasih atas banyak hal yang kita lakukan, bicarakan dan impikan bersama, semoga kita tetap bisa mewujudkan impian-impian kita bersama, untuk Ani Syafitri & Tri Yana, terima kasih telah menjadi teman sejak awal perkuliahan, dan berbagi banyak hal suka maupun duka, semoga kita bisa bertemu lagi, untuk 3FLA (Faiza, Fatimah, Laras Asria), terima kasih telah mengajak saya bergabung ke geng lucu ini, dan melewati semester 5 dan lainnya yang berat bersama-sama, semoga kita juga bisa segera bertemu di lain kesempatan.
- ♥ Diriku sendiri, Fatya Dwi Aulia, terima kasih telah bertahan dalam masa sulit, berjuang dan belajar untuk banyak hal, serta berusaha menyelesaikannya dengan baik, jangan lupa untuk bangga kepada dirimu sendiri, jangan takut akan masa depan, kamu yang banyak belajar, berusaha dan berdoa ini akan mendapatkan apa yang selama ini kamu doakan dan wujudkan. Terakhir, selamat karena telah menyelesaikan skripsi ini!

Apa yang melewatkanmu tidak akan menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu

– Umar Bin Khattab

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA Konteks Masjid An-Nabawi UNSRI Siswa Kelas VIII SMPN 01 Indralaya” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Dr. Somakim, M.Pd., sebagai ketua penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 01 Indralaya yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian dan semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.

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

Indralaya, 19 Maret 2025

Penulis,



Fatya Dwi Aulia

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	1
ABSTRACT	2
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Kemampuan Penalaran Matematis.....	8
2.1.1 Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis.....	8
2.1.2 Pentingnya Kemampuan Penalaran Matematis.....	8
2.1.3 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	9
2.2 PISA (Programme for International Student Assesment).....	10
2.2.1 Pengertian PISA	10
2.2.2 Framework PISA.....	10
2.3 Ruang dan Bentuk (<i>Space and Shape</i>)	13
2.4 Konteks Masjid An-Nabawi UNSRI.....	14
2.5 PMRI (Pendidikan Matematika Realistis Indonesia).....	16
2.5.1 Pengertian PMRI.....	16
2.5.2 Prinsip PMRI.....	17
2.5.3 Karakteristik PMRI	17
2.6 Kerangka Berpikir	19

BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Fokus Penelitian.....	20
3.3 Subjek Penelitian.....	21
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.5 Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1 Tahap Persiapan	21
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	23
3.5.3 Tahap Akhir.....	23
3.6 Teknik Pengumpulan Data	23
3.6.1 Tes	23
3.6.2 Wawancara	24
3.7 Teknik Analisis Data	24
3.7.1 Data Reduction (Reduksi Data)	24
3.7.2 Data Display (Penyajian Data).....	25
3.7.3 Conclusion Drawing (Penarikan Kesimpulan).....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.1.1 Tahap Persiapan	27
4.1.2 Tahap Pelaksanaan	31
4.1.3 Tahap Akhir.....	33
4.2 Pembahasan	45
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Framework PISA 2022	10
Gambar 2.2 Masjid An-Nabawi UNSRI	14
Gambar 2.3 Bagian Luar Masjid An-Nabawi UNSRI	15
Gambar 2.4 Bagian Dalam Masjid An-Nabawi UNSRI	15
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	19
Gambar 4.1 Tahap Pembelajaran	31
Gambar 4.2 Pengerjaan LKPD.....	32
Gambar 4.3 Pengerjaan Soal Tes.....	32
Gambar 4.4 Wawancara	33
Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 1 oleh Subjek ADS	35
Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 2 oleh Subjek ADS.....	36
Gambar 4.7 Jawaban Soal Nomor 3 oleh Subjek ADS	37
Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 1 oleh Subjek RPS.....	39
Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomor 2 oleh Subjek RPS.....	40
Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomor 3 oleh Subjek RPS.....	41
Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 1 oleh Subjek AY.....	42
Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomor 2 oleh Subjek AY	43
Gambar 4.13 Jawaban Soal Nomor 3 oleh Subjek AY	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Penalaran Matematis	20
Tabel 3.2 Pengkategorian Siswa Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis (Arikunto, 2021).....	25
Tabel 4.1 Jadwal pada Tahap Persiapan	27
Tabel 4.2 Hasil Validasi Soal Tes oleh Expert Review	28
Tabel 4.3 Hasil Validasi Soal Tes Tahap One-to-One	28
Tabel 4.4 Hasil Validasi Soal Tes Tahap Small Group	29
Tabel 4.5 Hasil Validasi RPP, LKPD dan Pedoman Wawancara	29
Tabel 4.6 Pengkategorian Hasil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	30
Tabel 4.7 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis pada Soal Tes	33
Tabel 4.8 Jumlah Siswa yang Memenuhi Indikator	33
Tabel 4.9 Ketercapaian Indikator pada Subjek Penelitian	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Usul Judul Skripsi	58
Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	59
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya	61
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Ogan Ilir	62
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	63
Lampiran 6 Surat Permohonan Validator Instrumen Penelitian.....	64
Lampiran 7 Surat Tugas Validator.....	66
Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 1	67
Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 2	71
Lampiran 10 Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 3	75
Lampiran 11 Instrumen Penelitian Modul Ajar.....	79
Lampiran 12 Instrumen Penelitian LKPD.....	84
Lampiran 13 Instrumen Penelitian Soal Tes	88
Lampiran 14 Instrumen Penelitian Kisi-Kisi Soal Tes.....	92
Lampiran 15 Instrumen Penelitian Rubrik Penilaian Soal Tes.....	93
Lampiran 16 Instrumen Penelitian Adaptasi Soal PISA yang Dipakai	96
Lampiran 17 Instrumen Penelitian Wawancara	98
Lampiran 18 Kartu Bimbingan Skripsi	100
Lampiran 19 Sertifikat Seminar Hasil	103
Lampiran 20 Nilai Tes Tertulis.....	104
Lampiran 21 Lembar Persetujuan Sidang Akhir	105
Lampiran 22 Kartu Bimbingan Skripsi	106
Lampiran 23 Lembar Revisi Skripsi	108
Lampiran 24 Bukti Perbaikan Skripsi	110
Lampiran 25 Hasil Cek Plagiarisme	111

ABSTRAK

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran yang penting dikuasai oleh peserta didik dalam rangka memahami konsep matematika dengan baik. Kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa di Indonesia tergolong rendah. Hal ini dapat terjadi karena siswa belum terbiasa dalam mengerjakan soal yang membutuhkan penalaran dalam penyelesaiannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA konteks Masjid An-Nabawi UNSRI siswa kelas VIII SMPN 01 Indralaya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif-kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPN 01 Indralaya dengan 3 siswa sebagai subjek yang diwawancarai. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui soal tes PISA yang mengandung indikator kemampuan penalaran matematis dan wawancara siswa. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA konteks Masjid An-Nabawi UNSRI siswa kelas VIII SMPN 01 Indralaya berada pada kategori cukup. Indikator yang paling banyak muncul adalah indikator melakukan manipulasi matematika dengan persentase sebesar 72,22%, disusul indikator mengajukan dugaan mencapai 37,7% dan indikator menarik kesimpulan 14,4% menjadi indikator yang paling sedikit terpenuhi.

Kata Kunci : Kemampuan Penalaran Matematis, PISA, Masjid An-Nabawi UNSRI

ABSTRACT

Mathematical reasoning ability is a basic ability in learning that is important for students to master in order to understand mathematical concepts well. The mathematical reasoning ability of students in Indonesia is low. This can happen because students are not used to working on problems that require reasoning in solving them. This study aims to describe the mathematical reasoning ability in solving PISA-type math problems in the context of the An-Nabawi UNSRI Mosque for eight-grade students of SMPN 01 Indralaya. This research is a descriptive research with quantitative-qualitative approach. The subjects of this study were students of class VIII A SMPN 01 Indralaya with 3 students as interview subjects. Data collection techniques are done through PISA test questions that contain indicators of mathematical reasoning ability and student interviews. Based on the results of the study, the mathematical reasoning ability in solving PISA-type math problems in the context of the An-Nabawi UNSRI Mosque for eight-grade students of SMPN 01 Indralaya is in the average category. The indicator that appears the most is the indicator of doing mathematical manipulation with a percentage of 72.22%, followed by the indicator of making conjectures reaching 37.7% and the indicator of drawing conclusions 14.4% being the least fulfilled indicator.

Keywords: *Mathematical Reasoning Ability, PISA, Masjid An-Nabawi UNSRI*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang diwajibkan untuk dipelajari oleh semua peserta didik di semua jenjang (Mulyati & Evendi, 2020). Dalam pembelajaran matematika, terdapat standar proses yang harus dikuasai peserta didik salah satunya kemampuan penalaran matematis. (NCTM, 2000). Kemampuan penalaran matematis dapat dinyatakan sebagai kemampuan berpikir yang digunakan untuk memahami konsep matematika secara logis untuk membuat suatu penilaian akhir (Santosa et al., 2020). Kemampuan penalaran matematis diartikan sebagai kemampuan yang membentuk sebuah pemikiran logis yang digunakan untuk menarik suatu kesimpulan terhadap hubungan-hubungan yang terdapat pada pernyataan-pernyataan matematis yang terbukti benar (Akuba et al., 2020).

Selain itu, Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 8 Tahun 2024 tentang Standar Isi pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah menegaskan bahwa terdapat tiga karakteristik kompetensi dengan proses pemerolehan berbeda yang memberikan pengaruh terhadap Standar Isi. Kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan diperoleh melalui aktivitas-aktivitas yang sesuai. Keterampilan peserta didik dikembangkan salah satunya dengan aktivitas menalar atau berpikir (Kemdikbudristek, 2024).

Penalaran merupakan sebuah aktivitas yang dilakukan berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah terbukti dengan tujuan untuk menarik suatu kesimpulan (Marfu'ah et al., 2022). Penalaran sebagai dasar pembelajaran matematika menjadikannya kemampuan yang sangat diperlukan dalam mempelajari berbagai materi dalam matematika (Ramdan & Lessa Roesdiana, 2022). Penalaran membantu peserta didik memahami materi matematika, yang mana selanjutnya pembelajaran matematika meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik karena matematika membentuk pola berpikir yang kritis, logis dan

kreatif (Hanifah et al., 2019). Bila kemampuan penalaran matematika peserta didik dikembangkan dengan baik, maka peserta didik dapat memahami ide-ide dan gagasan yang digunakan pada prosedur secara bermakna (Hadiat & Karyati, 2019). Menurut Putri dkk (2019), seseorang yang memiliki kemampuan penalaran yang rendah akan menghadapi kendala dalam menyelesaikan permasalahan.

Faktanya, masih banyak peserta didik di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan bernalar. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya skor matematika Indonesia pada program PISA. PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan program penilaian bertaraf internasional yang diselenggarakan oleh OECD setiap tiga tahun sekali. Sasaran dari survei PISA adalah peserta didik berusia 15 tahun (OECD, 2023). PISA dilaksanakan bertujuan untuk mengkaji kemampuan membaca, kemampuan literasi matematis, dan kemampuan sains peserta didik. Fokus penilaian pada kemampuan literasi matematis PISA salah satunya adalah penalaran secara matematis, dengan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena (OECD, 2019). Berdasarkan hasil survei PISA tahun 2022, Indonesia memperoleh skor rata-rata matematika sebesar 366 dengan skor rata-rata OECD 487 (OECD, 2019). Terjadi penurunan skor rata-rata dibanding tahun 2018 di mana Indonesia mencapai skor rata-rata 379 (OECD, 2023b). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik di Indonesia tergolong rendah.

Salah satu konten yang diujikan di soal matematika PISA adalah ruang dan bentuk (*space and shape*). Konten ini berdasar pada konsep geometri (Rezkiani & Warmi, 2023). Namun, banyak peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dengan topik geometri. Hal ini dikarenakan peserta didik belum mampu melakukan abstraksi yang merupakan proses penting dalam pembelajaran geometri seperti, mengidentifikasi suatu objek dengan mengamati kesamaan, mengklasifikasikan karakteristik, menemukan sifat-sifat dari suatu konsep, dan mengkonstruksi konsep dari setiap objek (Hendriana & Fitriani, 2019). Selain itu, kurangnya kemampuan penalaran matematis pada topik geometri ditunjukkan dengan peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika

yang dapat dinalar dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Rezkiyani & Warmi, 2023).

Adapun salah satu faktor yang memengaruhi, yaitu peserta didik masih awam dalam mengerjakan soal yang memerlukan penalaran dalam penyelesaiannya karena belum terbiasa menghadapi soal dengan tipe tersebut. (Putri et al., 2019). Pembiasaan tersebut dapat dilakukan dengan konsistensi guru dalam memberi peserta didik soal-soal yang non rutin dalam pembelajaran (Asdarina & Ridha, 2020). Menurut Pasandaran (2019), soal-soal non rutin merupakan soal-soal yang memerlukan penguasaan konsep dasar matematika yang baik dan penyelesaian dengan prosedur berbeda untuk memecahkan permasalahan yang tidak biasa, seperti soal-soal berkarakteristik model PISA. Jika peserta didik mampu menguasai pemahaman konsep dasar matematika dan terbiasa menyelesaikan soal non rutin tipe PISA, diharapkan dapat membuat kemampuan penalaran matematis peserta didik menjadi lebih baik.

Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dapat digunakan untuk memfasilitasi peserta didik menemukan hubungan antara konsep dasar matematika yang bersifat abstrak dengan masalah nyata/kontekstual (Dewi & Agustika, 2020). PMRI (Pendekatan Matematika Realistik Indonesia) merupakan pendekatan yang didasarkan dari pengalaman nyata dan pengetahuan mengenai konsep dasar yang dimiliki peserta didik yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan (Zulkardi & Putri, 2010).

Selanjutnya, menurut Habibi & Prahmana (2022), konteks pada soal matematika juga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Konteks merupakan salah satu karakteristik yang ada pada soal PISA (Fitra et al., 2018). Konteks merupakan situasi nyata dari kehidupan yang berhubungan dengan masalah matematika. Dalam hal ini, Habibi & Prahmana (2022) mengungkapkan bahwa penggunaan konteks mempermudah peserta didik dalam memahami fenomena matematika berdasarkan pengalaman dari aktivitas yang pernah dialami peserta didik. Salah satu konteks yang dapat digunakan adalah konteks wisata religi. Wisata religi adalah aktivitas kunjungan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang ke tempat suci yang berhubungan dengan agama

(Wathon, 2022). Salah satu contoh wisata religi yang baru-baru ini banyak diperbincangkan adalah Masjid An-Nabawi UNSRI. Masjid An-Nabawi UNSRI merupakan salah satu masjid terbesar di Indralaya yang berada di lingkungan kampus UNSRI. Diperindah dengan empat menara yang menjulang tinggi dan tujuh tempat wudhu dilengkapi lampu yang berbentuk seperti payung di masjid Nabawi di kota Madinah. Arsitektur pada Masjid An-Nabawi UNSRI memiliki keberagaman yang unik sehingga menarik untuk dikaji lebih dalam sebagai konteks dalam pembelajaran. Penggunaan konteks berupa Masjid An-Nabawi UNSRI yang familiar bagi sebagian besar siswa menjadikan siswa dapat memahami geometri karena telah mengamati secara langsung bentuk bangun datar pada dunia nyata (Fitriyana & Mariana, 2022). Pemahaman lebih mendalam mengenai nilai-nilai matematika terwujud dalam desain arsitektur masjid menjadi hal yang penting (Az Zhara et al., 2024).

Penelitian sebelumnya telah banyak yang mengkaji tentang soal PISA yang dikembangkan dengan berbagai konteks, seperti Covid-19 (Nusantara et al., 2021), Asian Games (Nizar et al., 2018), Wisata Jakabaring (Utami et al., 2023), Wisata Monumen Perjuangan Rakyat (Fernando et al., 2023). Adapun penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA (Asdarina & Ridha, 2020; Azizah et al., 2017; Manalu et al., 2020; Saleha et al., 2022). Namun masih sedikit penelitian mengenai kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal PISA dengan konteks wisata religi terutama masjid.

Maka berdasarkan informasi di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA Konteks Masjid An-Nabawi UNSRI”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA konteks Masjid An-Nabawi UNSRI siswa kelas VIII SMPN 01 Indralaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA konteks Masjid An-Nabawi UNSRI siswa kelas VIII SMPN 01 Indralaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu :

- a. Bagi guru, sebagai bahan evaluasi atau referensi dalam pembuatan soal-soal.
- b. Bagi siswa, sebagai referensi dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis
- c. Bagi peneliti lain, sebagai referensi kajian serupa atau relevan dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akuba, S. F., Purnamasari, D., & Firdaus, R. (2020). Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>
- Annizar, A. M., Maulyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39–55. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1688>
- Arianto, A. S., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Iv Sdn Gayamsari 02 Di Kota Semarang. *Jurnal Sinektik*, 2(2), 136. <https://doi.org/10.33061/js.v2i2.3327>
- Arifin, C. S., Fitri, D., Br, S., & Nurbayeni, M. (2025). *Eksplorasi Etnomatematika pada Desain Bangunan Masjid Raya Al-Mashun. 2.*
- Asdarina, O., & Ridha, M. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Setara Pisa Konten Geometri. *Numeracy*, 7(2), 192–206. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1167>
- Az Zhara, T., Lutfi, N. A., & Kurniawan, A. P. (2024). *Komparasi Etnomatematika Pada Masjid Cheng Hoo Purbalingga , Masjid Cheng Hoo Jember , dan Masjid Cheng Hoo. 10(1)*, 33–43. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v10i1>.
- Azizah, R. F., Sunardi, & Kurniati, D. (2017). Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA Negeri 1 Jember. *Kadikma*, 8(1), 97–104.
- Cahyani, N. D., & Sritesna, T. (2023). *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita.* <https://core.ac.uk/download/pdf/555492425.pdf>

- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pmri Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 204. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26781>
- Ekawati, A., Agustina, W., & Noor, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Membuat Diagram. *Lentera: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1–7. <https://doi.org/10.33654/jpl.v14i2.881>
- Fadhallah. (2021). *Wawancara*. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=rN4fEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=wawancara+adalah&ots=yyDKF235bQ&sig=twl6_uzTRJra9_bIAt3L9euzguM&redir_esc=y#v=onepage&q=wawancara+adalah&f=false
- Fernando, R., Zulkardi, & Putri, R. (2023). Kemampuan Bernalar Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA Konteks Wisata Monumen Perjuangan Rakyat Ampera. *SEMINAR NASIONAL FPMIPA 2023 IKIP PGRI Bojonegoro*, 543–552.
- Fitra, D., Putri, R. I. I., & Susanti, E. (2018). Soal Serupa Pisa Menggunakan Konteks Cabang Olahraga Lari. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 1(1), 8–22. <https://doi.org/10.35141/jie.v1i1.28>
- Fitriyana, A., & Mariana, N. (2022). Etnomatematika Pada Bangunan Bersejarah Masjid Besar Kanjeng Sepuh Sidayu Gresik Sebagai Konsep Geometri Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10, 2035–2046.
- Habibi, H., & Prahmana, R. C. I. (2022). Kemampuan Literasi Matematika, Soal Model PISA, dan Konteks Motif Batik Tulis Jahe Selawe. *Jurnal VARIDIKA*, 33(2), 116–128. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.16722>
- Hadiat, H. L., & Karyati, K. (2019). Hubungan kemampuan koneksi matematika, rasa ingin tahu dan self-efficacy dengan kemampuan penalaran matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 200–210.

<https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26552>

Hanifah, A. N., Sa'adah, N., & Sasongko, A. D. (2019). Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smk Melalui Model Pembelajaran Hypnoteaching. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2692>

Haryoko, S., Bahartiar, & Arwadi, F. (2020). *Analisis Data Penelitian Kualitatif (Konsep, Teknik, & Prosedur Analisis)*. [http://eprints.unm.ac.id/20838/1/buku Sapto METODOLOGI.pdf](http://eprints.unm.ac.id/20838/1/buku_Sapto_METODOLOGI.pdf)

Hendriana, H., & Fitriani, N. (2019). Mathematical Abstraction of Year 9 Students Using Realistic Mathematics Education Based on the Van Hiele Levels of Geometry. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i1.13285>

Higgins, K. N., Crawford, L., Huscroft-D'Angelo, J., & Horney, M. (2020). Investigating Student Use of Electronic Support Tools and Mathematical Reasoning. *Contemporary Educational Technology*, 7(1), 1–24. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6160>

Jayanti, Zulkardi, Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2023). *Numerasi Pembelajaran Matematika SD Berbasis E-Learning*. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=yzeqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=zulkardi+pengertian+pmri&ots=_1ZF12Vp7p&sig=d5rQgSWooE2YrCKqb1QZJXanGpc&redir_esc=y#v=onepage&q=zulkardi+pengertian+pmri&f=false

Kemdikbudristek. (2024). *Permendikbudristek Nomor 8 tahun 2024 tentang Standar Isi Pada jenjang PAUD Dikdas Dikmen*.

Ketaren, M. A., Waruwu, D. K., Ginting, I. K. B., & Silitonga, L. N. (2024). Peran Tes Terstandarisasi Dalam Mengevaluasi Pencapaian Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(11), 3218–3222. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i11.696>

- Kurniawan, H., & Susanti, E. (2021). Kesiapan guru: Penggunaan konteks dalam proses pembelajaran matematika. *Nabla Dewantara*, 6(2), 116–124. <http://www.ejournal.unitaspalembang.ac.id/index.php/nabla/article/view/349>
- Kurniawati, I., & Kurniasari, I. (2019). Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk. *MATHEdunesa*, 8(2), 441–448.
- Manalu, H., Simamora, R., & Hidayat, A. F. (2020). KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIPS. 4, 16–20.
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Marian, F. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Materi Himpunan. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)*, 4(1), 13–22. <https://doi.org/10.36269/hjrme.v4i1.467>
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Nasuha, L. A., Lestariningsih, & Fachrudin, A. D. (2019). PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

- Nasution, R. S., Fauzi, K. M. A., & Syahputra, E. (2020). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Space and Shape Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.22942>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. <https://www.nctm.org/standardspositions/>
- Nizar, H., Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2018). Developing pisa-like mathematics problem using the 2018 Asian Games football and table tennis context. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 183–194. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5246.183-194>
- Nopriyanti, T. D., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Aisyah, N. (2024). Soal Matematika Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.35706/sjme.v8i1.8650>
- Nurhalin, Y., & Effendi, K. N. S. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 180–192. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1957>
- Nusantara, D. S., Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2021). Designing pisa-like mathematics task using a COVID-19 context (Pisacomat). *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 349–364. <https://doi.org/10.22342/JME.12.2.13181.349-364>
- Octriana, I., Putri, R. I. I., & Nurjannah, N. (2019). Penalaran Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan Pmri Dan Lslc. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 131–142. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.6714.131-142>
- OECD. (2011). *What is PISA? I*(Volume I), 84–85. https://doi.org/10.1787/eag_highlights-2011-35-en
- OECD. (2018). *PISA 2018 Technical Report*.

<https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/PISA2018-TecReport-Ch-01-Programme-for-International-Student-Assessment-An-Overview.pdf>

OECD. (2019a). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*.

OECD. (2019b). *PISA 2018 Results*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5f07c754-en/index.html?itemId=/content/publication/5f07c754-en>

OECD. (2023a). *PISA 2022 Mathematics Framework*. <https://doi.org/10.1787/7ea9ee19-en>

OECD. (2023b). *PISA 2022 Results*. https://www.oecd-ilibrary.org/sites/53f23881-en/index.html?itemId=/content/publication/53f23881-en#countryli_container3

Pasandaran, R. F. (2019). *REPRESENTASI MATEMATIKA DALAM PENYELESAIAN MASALAH NON RUTIN*. [https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1049049&val=14531&title=REPRESENTASI MATEMATIKA DALAM PENYELESAIAN MASALAH NON RUTIN](https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1049049&val=14531&title=REPRESENTASI%20MATEMATIKA%20DALAM%20PENYELESAIAN%20MASALAH%20NON%20RUTIN)

Permatasari, L., & Marlina, R. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 505–511. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1998>

Purniati, T., Turmudi, T., Juandi, D., & Suhaedi, D. (2021). Ethnomathematics Exploration of The Masjid Raya Bandung Ornaments in Transformation Geometry Materials. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), 235. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i2.1639>

Putra, Y. Y., & Vebrian, R. (2019). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konteks Kain Cual Bangka Belitung. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 333–340. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.114>

- Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351–357. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>
- Ramdan, M. G. A. R., & Lessa Roesdiana. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Teorema Phytagoras. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 386–395. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1996>
- Rezkiani, P., & Warmi, A. (2023). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal PISA dalam Konten Ruang dan Bentuk. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(1), 273–282. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.12488>
- Ria, Y., Risalah, D., & Sandie. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Teorema Phytagoras Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Monterado. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(5), 767–771.
- Romadhina, D., Junaedi, I., & Masrukan. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP 5 Semarang. *Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 547–551.
- Saleha, A. N., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Susanti, E. (2022). Kemampuan Penalaran Siswa Menggunakan Soal PISA Konteks Vaksinasi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 10(2), 115–120. <https://doi.org/10.21831/jpms.v10i2.45818>
- Santosa, F. H., Negara, H. R. P., Indrawati, Bahri, S., & Samsuriadi. (2020). Komparasi Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), 142–153. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.68>
- Sella, Awwaliya, I., & Retnawati, H. (2024). 2024 Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Pada Konten Space And Shape Ditinjau

Dari Gaya Belajar 2024 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin. 2(20), 619–634.

Shahbari, J. A., & Daher, W. (2020). Learning congruent triangles through ethnomathematics: The case of students with difficulties in mathematics. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(14). <https://doi.org/10.3390/app10144950>

Umaysy Sabillah, & Hasratuddin Hasratuddin. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sma Dharmawangsa Medan. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 138–152. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v2i1.747>

Utami, M. R. P., Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2023). Students' Critical Thinking Skills in Solving PISA-Like Questions in the Context of the Jakabaring Palembang Tourism. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(2), 135–148.

Wardhani, S. (2008). *Paket fasilitasi pemberdayaan KKG/MGMP matematika : Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. 56.

Wathon, A. (2022). *Peran Wisata Religi Terhadap Pengetahuan Kognitif Siswa*. 313–339.

Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2010). Pengembangan Blog Support untuk Membantu Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Inovasi Perekayasa Pendidikan (JIPP)*, 2(1), 1–24.

Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., Somakim, S., Kurniadi, E., Sukmaningthias, N., & Simarmata, R. H. (2022). Pendampingan Pendesain Perangkat Pembelajaran Berbasis Pmri Bagi Guru Kabupaten Musi Rawas Untuk Meningkatkan Prestasi Peserta Didik. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7(2), 171. <https://doi.org/10.25273/jta.v7i2.11376>