

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI
SELF-EFFICACY PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI PELUANG
KELAS VIII MTS ROUDLOTUL ULUM PAGAK**

Huryasmin Nirvana¹, Surahmat², Abdul Halim Fathani³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ 21901072026@unisma.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual dan kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi peluang. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Sumber data pada penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII MTs Roudlotul Ulum Pagak yang berjumlah 37 peserta didik dengan memilih 6 peserta didik sebagai subjek penelitian. Instrumen yang digunakan adalah angket, tes, dan wawancara. Hasil penelitian yaitu: (1) peserta didik dengan klasifikasi *self-efficacy* kategori tinggi memiliki kemampuan penalaran yang baik. Hal tersebut ditunjukkan pada subjek AI dan ZAZ dalam menyelesaikan masalah kontekstual sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan. (2) peserta didik dengan klasifikasi *self-efficacy* kategori sedang memiliki kemampuan penalaran yang cukup. Hal tersebut ditunjukkan pada subjek SKA dan RAJ dalam menyelesaikan masalah kontekstual cukup sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek mampu memenuhi tiga indikator dari empat indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik yaitu melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan. Indikator yang tidak terpenuhi yaitu mengajukan dugaan. (3) peserta didik dengan klasifikasi *self-efficacy* kategori rendah memiliki kemampuan penalaran yang kurang. Hal tersebut ditunjukkan pada subjek LJL dan MAMH dalam menyelesaikan masalah kontekstual tidak sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek LJL mampu memenuhi dua indikator dari empat indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik yaitu melakukan manipulasi matematika dan menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi. Sedangkan subjek MAMH hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan.

Kata kunci: Analisis, kemampuan penalaran matematis, *self-efficacy*, masalah kontekstual, peluang.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan dasar ilmu yang membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Dalam perkembangannya, matematika tidak terpisahkan dari penalaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdillah dan Sardin (2020:116) bahwa matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan kemampuan penalaran dapat dilatih dengan belajar matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran merupakan bagian terpenting dalam matematika. Kemampuan penalaran matematis dapat ditunjukkan dari kemampuan peserta didik dalam menemukan pola, hubungan, dan sifat yang ada dalam mempelajari matematika (Abida dkk.,

2020:21). Dengan kemampuan tersebut, peserta didik dapat memahami persoalan matematika dengan melihat bukti-bukti dari setiap penyelesaian matematika dengan baik.

Namun demikian, salah satu kecenderungan yang menyebabkan gagalnya peserta didik dalam menguasai pokok bahasan dalam matematika dengan baik adalah individu yang kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Abdillah dan Sardin, 2020:115). Hal ini terlihat dari laporan survei PISA terbaru tahun 2022 yang menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia menempati peringkat 77 dari 80 negara dengan skor 366 poin dibandingkan rata-rata 472 poin di negara-negara OECD. Sedangkan hasil studi dari TIMSS tahun 2015 memperlihatkan prestasi peserta didik Indonesia ada di peringkat 44 dari 49 negara. Dari kedua survei tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih sangat rendah. Rendahnya kemampuan penalaran matematis peserta didik juga terjadi di MTs Roudlotul Ulum Pagak. Berdasarkan observasi yang dilakukan, kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi peluang masih mengalami kesulitan. Hal tersebut terjadi karena peserta didik belum terbiasa dengan soal yang tidak bisa langsung diselesaikan.

Untuk mendukung kemampuan penalaran matematis peserta didik, perlu adanya aspek afektif yang memiliki peranan penting dalam menunjang keberhasilan belajar matematika, salah satunya adalah *self-efficacy*. *Self-efficacy* merupakan salah satu aspek afektif yang mendorong seseorang untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Sejalan dengan pendapat Aprisal dan Arifin (2020:33) menyatakan bahwa *self-efficacy* ialah keyakinan peserta didik terhadap kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Peserta didik yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih baik, karena peserta didik tersebut mempunyai semangat dan ketekunan yang tinggi dalam melakukan atau mengambil tindakan secara tepat (Umaroh dkk., 2020:3).

Berdasarkan uraian di atas, dapat kita ketahui bahwa kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* sangatlah penting dan harus diberi perhatian dalam proses pembelajaran matematika. Terlebih lagi dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi peluang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis dan kemampuan penalaran matematis ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi peluang kelas VIII di MTs Roudlotul Ulum Pagak.

METODE

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Penelitian ini dilakukan di MTs Roudlotul Ulum Pagak. Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Roudlotul Ulum Pagak. Subjek penelitian berjumlah 6 peserta didik yang dipilih menggunakan metode *purposive* (bertujuan) dan berdasarkan prinsip *volunteer* (kesukarelaan). Prosedur pengumpulan yang dilakukan adalah memberikan angket *self-efficacy* dan soal tes kemampuan penalaran matematis, dilanjutkan dengan wawancara. Instrumen yang digunakan adalah angket, soal tes, dan pedoman wawancara.

Dalam penelitian ini teknik pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik karena bertujuan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber data yang sama dengan teknik yang berbeda. Analisis data dilakukan secara interaktif melalui empat tahap yaitu tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap perencanaan yang meliputi: 1) menentukan latar penelitian; 2) menyusun proposal penelitian; 3) menyusun instrumen; 4) validasi instrumen. Selanjutnya tahap pelaksanaan yaitu: 1) memberikan angket *self-efficacy*; 2) menentukan

subjek penelitian; 3) memberikan soal tes kepada subjek; 4) melakukan wawancara; 5) melakukan uji keabsahan data; 6) melakukan analisis data. Tahap terakhir yaitu penulisan laporan.

HASIL

Berdasarkan hasil angket *self-efficacy*, maka hasil angket berdasarkan pengkategorian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kategori Self-Efficacy Peserta Didik

	Kategori Tingkat Self-Efficacy Peserta Didik		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Jumlah	4	30	3
Total	358	2182	182
Rata-rata	9,676	58,973	4,919
Persentase	13,15%	86,85%	6,69%

Selanjutnya dipilih 6 subjek dari setiap kategori berdasarkan hasil angket *self-efficacy* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Subjek Penelitian

No	Kode	Skor Self-Efficacy	Kategori Tingkat Self-Efficacy
1	AI	92	Tinggi
2	ZAZ	92	Tinggi
3	SKA	75,3	Sedang
4	RAJ	78,7	Sedang
5	LJL	63,3	Rendah
6	MAMH	54,7	Rendah

1. Kemampuan Penalaran Matematis Subjek AI dengan Kategori Self-Efficacy Tinggi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada subjek AI, maka diperoleh ringkasan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Tes dan Wawancara Subjek AI

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	Keterangan
Mengajukan dugaan	Subjek AI mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Subjek AI mampu memahami masalah dalam soal dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek AI menyatakan informasi yang diperoleh dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah pada soal.	Valid /absah
Melakukan manipulasi matematika	Subjek AI dapat melakukan manipulasi matematika sebelum menyelesaikan permasalahan pada soal.	Subjek AI mampu menjelaskan proses manipulasi matematika yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal. Subjek AI menyatakan pernah menjumpai soal serupa, sehingga AI dapat menyelesaikannya.	Valid /absah
Menyusun bukti dan	Subjek AI mampu menuliskan	Subjek AI dapat menyelesaikan	Valid /absah

memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi	jawaban dari penyelesaian masalah dengan baik.	permasalahan tersebut dengan proses pengerjaan yang benar dan dapat membuktikan bahwa jawabannya benar. Subjek AI menyatakan yakin bahwa jawaban yang diperoleh benar.	
Menarik kesimpulan	Subjek AI mampu menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan soal.	Subjek AI menyatakan telah memeriksa kembali hasil jawaban yang dikerjakan. Subjek AI juga dapat menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh.	Valid /absah

Pada soal nomor 1, subjek AI dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar. Kemudian subjek AI melakukan manipulasi matematika menggunakan informasi yang tersedia. AI mampu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan rumus yang tepat serta menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh.

Pada soal nomor 2, subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Selanjutnya subjek AI mampu melakukan operasi hitung untuk menentukan informasi yang diperlukan. Subjek AI mampu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan perhitungan dan rumus yang tepat. Subjek AI belum mampu menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal nomor 2. Akan tetapi dalam wawancara subjek AI menyatakan telah memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dikerjakan. Berdasarkan uraian di atas, subjek AI memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis.

2. Kemampuan Penalaran Matematis Subjek ZAZ dengan Kategori *Self-Efficacy* Tinggi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada subjek ZAZ, maka diperoleh ringkasan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Tes dan Wawancara Subjek ZAZ

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	Keterangan
Mengajukan dugaan	Subjek ZAZ mampu menemukan data/informasi pada soal yaitu apa yang diketahui dan ditanya.	Subjek ZAZ menyatakan mampu bahwa mampu menulis informasi pada soal dengan baik. Subjek ZAZ juga yakin informasi yang diperoleh cukup untuk menyelesaikan masalah pada soal.	Valid/absah
Melakukan manipulasi matematika	Subjek ZAZ dapat melakukan manipulasi matematika sebelum menyelesaikan soal.	Subjek ZAZ mampu menjelaskan proses manipulasi matematika yang digunakan untuk menyelesaikan. Subjek ZAZ juga menyatakan pernah menjumpai soal serupa sehingga subjek ZAZ dapat menyelesaikannya.	Valid/absah
Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi	Subjek ZAZ mampu menuliskan proses penyelesaian soal dengan baik.	Subjek ZAZ mampu menyelesaikan soal dengan proses yang detail dan mampu membuktikan bahwa jawabannya benar. Subjek ZAZ menyatakan yakin bahwa jawaban	Valid/absah

		yang diperoleh benar.	
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek AI mampu menuliskan kesimpulan.	Subjek ZAZ menyatakan telah memeriksa kembali hasil jawaban yang dikerjakan. Subjek ZAZ juga dapat menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban.	Valid/absah

Pada soal nomor 1 subjek ZAZ mampu menuliskan terkait data/informasi yaitu diketahui dan ditanya. Selanjutnya subjek ZAZ dapat melakukan manipulasi matematika untuk menemukan banyaknya muncul mata dadu bilangan ganjil sebelum menyelesaikan soal nomor 1b. Subjek ZAZ juga mampu menggunakan perhitungan dan dapat menggunakan rumus peluang dengan benar. Kemudian menuliskan kesimpulan dari hasil jawab yang diperoleh dengan baik dan benar.

Pada soal nomor 2 subjek ZAZ dapat memenuhi indikator mengajukan dugaan yaitu mampu menuliskan hal yang ditanyakan, akan tetapi tidak menuliskan hal yang diketahui. Kemudian subjek ZAZ mampu melakukan manipulasi matematika untuk menentukan jumlah Bapak/Ibu guru dan karyawan dengan benar. ZAZ dapat melakukan perhitungan pembagian dalam menggunakan rumus peluang dengan tepat. Selanjutnya subjek ZAZ mampu membuat kesimpulan dengan benar. Berdasarkan uraian tersebut, subjek ZAZ memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis.

3. Kemampuan Penalaran Matematis Subjek SKA dengan Kategori *Self-Efficacy* Sedang

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada subjek SKA, maka diperoleh ringkasan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Tes dan Wawancara Subjek SKA

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	Keterangan
Mengajukan dugaan	Subjek SKA tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Subjek SKA dapat menjelaskan sedikit informasi yang sudah diperoleh dengan cukup baik. Subjek SKA juga menyatakan informasi yang ada cukup untuk menyelesaikan masalah pada soal.	Valid/absah
Melakukan manipulasi matematika	Subjek SKA dapat melakukan manipulasi matematika dengan baik.	Subjek SKA mampu melakukan manipulasi matematika serta dapat menjelaskan proses manipulasi matematika dengan baik.	Valid/absah
Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi	Subjek SKA mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan menggunakan rumus peluang yang telah dipelajari sebelumnya.	Subjek SKA dapat menjelaskan proses penyelesaian dengan baik. Namun sedikit ragu dengan hasil jawaban yang diperoleh.	Valid/absah
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek SKA menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh.	Subjek SKA mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh. Subjek SKA juga menyatakan sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya.	Valid/absah

Pada soal nomor 1 subjek SKA tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, akan tetapi subjek mampu menjelaskan sedikit terkait informasi yang tersedia pada soal. Kemudian subjek mampu menentukan jumlah mata dadu ganjil yang muncul. Subjek SKA menggunakan

rumus peluang yang telah dipelajari sebelumnya untuk menentukan hasil penyelesaian, serta menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh.

Pada soal nomor 2 subjek SKA tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Akan tetapi subjek mampu menjelaskan sedikit informasi yang tersedia pada soal. Kemudian subjek menentukan jumlah Bapak/Ibu dan karyawan untuk menyelesaikan tahap selanjutnya. Lalu subjek menuliskan proses perhitungan untuk menyelesaikan masalah pada soal, di mana pada perhitungan tersebut subjek SKA menggunakan rumus yang telah dipelajari. Namun subjek SKA tidak mampu menuliskan kesimpulan. Berdasarkan penjelasan di atas, subjek SKA mampu memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan penalaran matematis.

4. Kemampuan Penalaran Matematis Subjek RAJ dengan Kategori *Self-Efficacy* Sedang

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada subjek RAJ, maka diperoleh ringkasan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Tes dan Wawancara Subjek RAJ

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	Keterangan
Mengajukan dugaan	Subjek RAJ belum mampu menuliskan data/informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Subjek RAJ belum mampu menyebutkan apa yang diketahui dengan jelas. Tetapi subjek RAJ mengetahui informasi yang ditanya pada soal.	Valid/absah
Melakukan manipulasi matematika	Subjek RAJ dapat melakukan manipulasi matematika dengan melihat informasi yang ada pada soal.	Subjek RAJ mampu menjelaskan proses manipulasi matematika sesuai dengan informasi yang diketahui.	Valid/absah
Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi	Subjek RAJ mampu menyelesaikan masalah pada soal menggunakan rumus yang telah dipelajari.	Subjek RAJ menyatakan sedikit ragu dengan penyelesaian soal. Namun subjek RAJ belum mampu menjelaskan proses penyelesaian dengan terperinci dan baik.	Valid/absah
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek RAJ menuliskan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.	Subjek RAJ dapat menyebutkan kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Subjek RAJ juga menyatakan telah memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh.	Valid/absah

Subjek RAJ dalam menyelesaikan nomor 1 tidak menuliskan data/informasi yang diketahui dan ditanyakan. Melainkan subjek langsung menentukan frekuensi mata dadu bilangan ganjil dengan melihat informasi yang ada pada soal. Selanjutnya subjek mampu melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus yang telah dipelajari. Dan menuliskan kesimpulan sesuai dengan hasil jawaban sebelumnya dengan baik dan benar.

Selanjutnya pada nomor 2 subjek tidak menuliskan data/informasi yang tersedia pada soal yaitu diketahui dan ditanya. Melainkan subjek langsung menentukan jumlah Bapak/Ibu dan karyawan dengan informasi yang ada pada soal. Kemudian subjek RAJ menulis perhitungan dalam menyelesaikan masalah pada soal dengan menggunakan rumus yang telah dipelajari. Lalu subjek menuliskan kesimpulan sesuai dengan hasil jawaban yang diperoleh serta memeriksa hasil jawaban meskipun secara sekilas. Berdasarkan penjabaran di atas, subjek RAJ mampu memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan penalaran matematis.

5. Kemampuan Penalaran Matematis Subjek LJJ dengan Kategori *Self-Efficacy* Rendah

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada subjek LJJ, maka diperoleh ringkasan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Tes dan Wawancara Subjek LJJ

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	Keterangan
Mengajukan dugaan	Subjek LJJ belum mampu menuliskan data/informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Subjek LJJ tidak memahami permasalahan dalam soal tersebut. Subjek LJJ juga belum mampu menjelaskan data/informasi yang diketahui dan ditanyakan.	Valid/absah
Melakukan manipulasi matematika	Subjek LJJ dapat melakukan manipulasi matematika.	Subjek LJJ menyatakan belum pernah menjumpai soal yang serupa.	Valid/absah
Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi	Subjek LJJ mampu menyelesaikan masalah dan melakukan perhitungan dengan benar.	Subjek LJJ menyatakan tidak yakin pada hasil yang diperoleh.	Valid/absah
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek LJJ tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh.	Subjek LJJ tidak mampu menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Serta tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.	Valid/absah

Dalam menyelesaikan soal nomor 1, subjek LJJ tidak dapat menuliskan informasi terkait hal yang diketahui dan ditanyakan. Subjek langsung menentukan frekuensi mata dadu bilangan ganjil menggunakan operasi hitung penjumlahan dengan informasi yang ada pada soal. Kemudian menuliskan rumus peluang dan melakukan perhitungan untuk menyelesaikan masalah pada soal. Namun subjek LJJ tidak menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh.

Pada soal nomor 2 ditunjukkan subjek LJJ tidak menulis data/informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Subjek langsung melakukan operasi hitung untuk menentukan jumlah bapak/ibu dan karyawan, selanjutnya subjek mensubstitusikan hasil tersebut pada rumus peluang yang telah ditulis. Akan tetapi subjek LJJ tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawabannya. Berdasarkan penjabaran di atas, subjek LJJ memenuhi dua indikator dari empat indikator kemampuan penalaran matematis.

6. Kemampuan Penalaran Matematis Subjek MAMH dengan Kategori *Self-Efficacy* Rendah

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan kepada subjek MAMH, maka diperoleh ringkasan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Tes dan Wawancara Subjek MAMH

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematis	Data Hasil Wawancara Kemampuan Penalaran Matematis	Keterangan
Mengajukan dugaan	Subjek MAMH mampu menuliskan data/informasi yang diketahui dan ditanya pada soal.	Subjek MAMH mampu menyebutkan data/informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Meskipun subjek MAMH tidak memahami masalah pada soal.	Valid/absah
Melakukan manipulasi matematika	Subjek MAMH tidak mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar.	Subjek MAMH mengemukakan bahwa belum pernah menjumpai soal yang serupa. Subjek MAMH juga tidak menjelaskan proses manipulasi matematika karena belum menyelesaikan tahap tersebut.	Valid/absah
Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi	Subjek MAMH tidak mampu menyelesaikan masalah dan melakukan perhitungan dengan benar.	Subjek MAMH menyatakan merasa tidak yakin pada hasil pekerjaannya. Subjek MAMH juga tidak dapat menjelaskan proses perhitungan karena tidak menyelesaikan tahap tersebut.	Valid/absah
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Subjek MAMH tidak mampu menuliskan kesimpulan sesuai dengan yang ditanyakan pada soal.	Subjek MAMH tidak dapat menarik kesimpulan dikarenakan tidak ada hasil yang diperoleh.	Valid/absah

Subjek MAMH kurang tepat dalam menyelesaikan soal nomor 1 yang ditunjukkan pada hasil jawaban yang telah dikerjakan. Subjek mampu menuliskan semua informasi yang tersedia pada soal, namun subjek tidak mampu memahami masalah yang ada pada soal. Sehingga subjek tidak mampu melakukan manipulasi matematika, dan menyelesaikan masalah dengan rumus peluang yang telah dipelajari. Subjek juga tidak menuliskan kesimpulan, karena tidak ada hasil penyelesaian yang diperoleh.

Begitupun pada soal nomor 2, subjek hanya mampu menuliskan data/informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun dikarenakan tidak dapat memahami masalah, subjek tidak dapat melakukan manipulasi matematika. Subjek juga tidak melakukan perhitungan untuk menyelesaikan masalah, sehingga tidak dapat menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Berdasarkan penjelasan diatas, subjek MAMH memenuhi satu dari empat indikator kemampuan penalaran matematis.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengklasifikasian angket *self-efficacy* dari 37 peserta didik kelas VIII MTs Roudlotul Ulum Pagak, diperoleh 13,15% peserta didik berkategori tinggi, 86,85% peserta didik berkategori sedang, dan 6,69% peserta didik berkategori rendah.

Berdasarkan paparan data dan hasil analisis data, subjek AI dan ZAZ merupakan peserta didik berkategori *self-efficacy* tinggi. Pada indikator mengajukan dugaan, subjek AI dan ZAZ mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemudian subjek mampu melakukan manipulasi matematika dengan baik dan benar, yaitu subjek AI dan ZAZ mampu melakukan perhitungan untuk menentukan frekuensi mata dadu bilangan ganjil dan jumlah bapak/ibu karyawan menggunakan informasi yang diperoleh sebelumnya. Selanjutnya subjek AI dan ZAZ menuliskan rumus peluang dan melakukan operasi hitung sesuai dengan rumus yang

digunakan, sehingga subjek tersebut mampu memenuhi indikator menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi. Selanjutnya pada indikator yang terakhir yaitu menarik kesimpulan dari pernyataan dapat dilihat subjek AI dan ZAZ mampu menerapkannya dengan tepat., subjek AI dan ZAZ juga memeriksa hasil jawaban untuk meminimalisir kekeliruan yang mungkin terjadi. Perbedaan antara subjek AI dan ZAZ terletak pada lembar jawaban dimana subjek AI sudah menuliskan hasil jawaban tetapi masih kurang detail dalam menuliskan kesimpulan yang diperoleh. Sedangkan subjek ZAZ menjawab dengan hasil yang sangat baik dan dapat menuliskan kesimpulan dengan baik. Berdasarkan penjabaran di atas, peserta didik dengan kategori *self-efficacy* tinggi mampu menyelesaikan masalah kontekstual sesuai dengan langkah-langkah berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis dan mampu memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik dengan *self-efficacy* tinggi memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik. Hal ini serupa dengan pendapat Nurussalamah dan Marlina, (2022:1625) yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi dapat memiliki kemampuan penalaran matematis yang sangat baik.

Berdasarkan paparan data dan analisis data, subjek SKA dan RAJ merupakan peserta didik dengan *self-efficacy* kategori sedang. Subjek SKA dan RAJ belum mampu mengajukan dugaan. Akan tetapi subjek SKA lebih mampu dalam memahami soal meskipun tidak menuliskannya pada lembar jawaban yang dilihat dari menjelaskan informasi terkait yang diketahui dan ditanyakan pada materi peluang. Sedangkan subjek RAJ hanya mampu menjelaskan secara singkat data/informasi yang diketahui dan ditanyakan. Kemudian subjek SKA dan RAJ mampu melakukan manipulasi matematika secara baik dan benar. Dapat dilihat subjek SKA dan RAJ mampu melakukan perhitungan untuk menentukan informasi yang dibutuhkan pada tahap selanjutnya. Subjek SKA dan RAJ dapat menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi secara baik dilihat bahwa subjek SKA dan RAJ mampu menuliskan rumus peluang dan melakukan operasi hitung sesuai dengan rumus yang digunakan, akan tetapi subjek SKA dan RAJ menyatakan ragu atau tidak yakin pada hasil yang diperoleh pada tahap ini. Kemudian pada indikator menarik kesimpulan dari pernyataan subjek RAJ lebih baik terlihat dari cara menuliskan kesimpulan dan selalu memeriksa kembali hasil pengerjaan untuk meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi. Sedangkan subjek SKA cukup baik dilihat dari menuliskan kesimpulan, akan tetapi subjek SKA hanya menuliskan kesimpulan dari jawaban pada nomor 1. Dengan demikian, subjek SKA dan RAJ dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada indikator mengajukan dugaan, tidak memenuhi langkah-langkah penyelesaian yang ditentukan. Sedangkan pada ketiga indikator lainnya telah sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual. Serta subjek SKA dan RAJ mampu memenuhi tiga indikator kemampuan penalaran matematis dengan cukup baik. Uraian tersebut menunjukkan peserta didik yang memiliki kategori *self-efficacy* sedang akan memiliki kemampuan penalaran matematis yang cukup baik. Sehaluan dengan pendapat Nurussalamah dan Marlina (2022:1266) bahwa peserta didik yang memiliki *self-efficacy* sedang dapat memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik.

Berdasarkan paparan data dan analisis data, subjek SKA dan RAJ merupakan peserta didik dengan *self-efficacy* kategori rendah. Subjek LJJ dan MAMH memiliki kemampuan penalaran matematis yang kurang baik. Subjek LJJ dan MAMH tidak mampu menulis data/informasi yang diketahui dan ditanya pada soal serta menyatakan bahwa kurang mampu memahami permasalahan pada soal. Kemudian pada indikator melakukan manipulasi matematika subjek LJJ dapat menentukan jumlah mata dadu bilangan ganjil dan jumlah bapak/ibu karyawan dengan baik, akan tetapi subjek LJJ tidak dapat menjelaskan proses manipulasi matematika secara detail serta mengatakan belum pernah menjumpai masalah yang serupa. Sama halnya dengan subjek MAMH yang menyatakan tidak pernah menjumpai masalah serupa sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dan tidak dapat menuliskan proses manipulasi matematika pada lembar jawaban. Pada indikator menyusun bukti dan memberikan kebenaran alasan atau bukti kebenaran solusi subjek LJJ dapat

menuliskan rumus peluang dan melakukan perhitungan pada lembar jawaban, akan tetapi subjek LJJ tidak mampu menjelaskan perhitungan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pada soal dan menyatakan tidak yakin dengan hasil yang diperoleh. Sedangkan subjek MAMH tidak mampu melakukan perhitungan pada tahap ini dikarenakan subjek MAMH tidak menyelesaikan tahap sebelumnya. Kemudian subjek LJJ dan MAMH tidak dapat memenuhi indikator menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh dilihat dari subjek LJJ dan MAMH yang tidak dapat memberikan kesimpulan terkait persoalan yang ditanyakan dan tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek LJJ dan MAMH dalam menyelesaikan masalah kontekstual tidak sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek LJJ hanya mampu memenuhi 2 indikator dari empat indikator kemampuan penalaran matematis, sedangkan subjek MAMH hanya memenuhi satu dari empat indikator kemampuan penalaran matematis. Sehingga dapat dikatakan peserta didik yang memiliki *self-efficacy* kategori rendah memiliki kemampuan penalaran matematis tingkat rendah pula. Hal ini serupa dengan pernyataan Firdaus dkk. (2021:94) bahwa peserta didik dengan efikasi diri yang rendah cenderung tidak berusaha sekuat mungkin untuk mencari solusi atas permasalahan matematika. Sehingga peserta didik dengan *self-efficacy* rendah memiliki kemampuan penalaran matematis yang kurang (Nurussalamah dan Marlina, 2022:1266).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Peserta didik dengan klasifikasi *self-efficacy* kategori tinggi memiliki kemampuan penalaran yang baik. Hal tersebut ditunjukkan pada subjek AI dan ZAZ dalam menyelesaikan masalah kontekstual sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan.
2. Peserta didik dengan klasifikasi *self-efficacy* kategori sedang memiliki kemampuan penalaran yang cukup. Hal tersebut ditunjukkan pada subjek SKA dan RAJ dalam menyelesaikan masalah kontekstual cukup sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek mampu memenuhi tiga indikator dari empat indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik yaitu melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan. Indikator yang tidak terpenuhi yaitu mengajukan dugaan.
3. Peserta didik dengan klasifikasi *self-efficacy* kategori rendah memiliki kemampuan penalaran yang kurang. Hal tersebut ditunjukkan pada subjek LJJ dan MAMH dalam menyelesaikan masalah kontekstual tidak sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Subjek LJJ mampu memenuhi dua indikator dari empat indikator kemampuan penalaran matematis dengan baik yaitu melakukan manipulasi matematika dan menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi. Sedangkan subjek MAMH hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan.

Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) bagi peserta didik diharapkan mampu meningkatkan *self-efficacy* di sekolah maupun di lingkungan sekitarnya agar dapat

meningkatkan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki, khususnya pada materi peluang; (2) sebagai bahan pertimbangan guru sebagai pendidik untuk membuat metode mengajar dalam pembelajaran matematik secara kreatif dan inovatif dengan tujuan peserta didik tertarik dengan pelajaran matematika. Serta melakukan pendekatan lebih dalam pada masing-masing peserta didik untuk mengetahui tingkat *self-efficacy* sehingga peserta didik mampu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan penalaran matematis; (3) bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengadakan penelitian kembali terkait kemampuan penalaran matematis ditinjau dari *self-efficacy*, dan dapat mengembangkan penelitian dengan subjek yang lebih banyak guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdillah, I., & Sardin. (2020). Efektivitas Penggunaan *Google Classroom* dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(2), 115–118. <https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/265/145>
- Abida, N., El Hakim, L., & Wijayanti, D. A. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model *Problem Based Learning* pada Materi Aritmetika Sosial di Kelas VII-1 SMPN 176 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 2(2), 21–27. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.05>
- Aprisal, A., & Arifin, S. (2020). Kemampuan Penalaran Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i1.945>
- Firdaus, D. M., Purwanto, S. E., & Nuriadin, I. (2021). Kontribusi *Self-Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(2), 85–103. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i2.6488>
- Nurussalamah, A., & Marlina, R. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Efficacy* pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 5(5), 1255–1268. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1255-1268>
- Umaroh, S., Yuyu Yuhana, & Aan Hendrayana. (2020). Pengaruh *Self-Efficacy* dan Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–15. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/7971>