

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini peneliti membahas enam hal terkait dengan kenapa penelitian ini dilakukan. Keenam hal tersebut adalah latar belakang penelitian, tujuan penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian, signifikansi penelitian, dan definisi operasional.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Penilaian dalam pendidikan matematika merupakan komponen integral yang tidak dapat dipisahkan. *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menegaskan bahwa penilaian akan memberikan kontribusi besar untuk pembelajaran matematika semua siswa asalkan itu merupakan bagian integral dari instruksi matematika (NCTM, 2000). Akibatnya, penilaian adalah salah satu dari enam konsep yang digariskan dalam buku NCTM 'Prinsip dan Standar untuk Matematika Sekolah': kesetaraan, kurikulum, pengajaran, pembelajaran, penilaian, dan teknologi (NCTM, 2000).

Penilaian dalam pendidikan matematika merupakan kesulitan sekaligus peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di kelas. Menurut Shin, Yuanshan, dan Tan (2015), evaluasi adalah komponen yang paling sulit dari pekerjaan seorang guru dalam hal meningkatkan proses pembelajaran sekolah. Guru harus menganggap penilaian sebagai sesuatu yang berkesinambungan dan otomatis sehingga ketika siswa berniat untuk belajar, mereka akan mengevaluasi

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI CROSS-SECTIONAL MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

jenis informasi apa yang diperlukan, kapan akan dikumpulkan, dan bagaimana informasi itu akan digunakan (Krzywacki, Koistinen, & Lavonen, 2012).

Penilaian dapat dilakukan pada skala kecil atau besar. Penilaian skala kecil dilakukan oleh seorang guru di dalam kelas. Institusi profesional, seperti *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) melakukan penilaian skala besar, seperti untuk *Programme for International Student Assessment* (PISA), *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dilakukan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, dan lain-lain. Penilaian skala kecil dan besar memiliki tujuan yang sama: untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

OECD menjadi salah satu rujukan bagi banyak negara dalam melakukan perbaikan kualitas pendidikan, salah satunya melalui program PISA. Salah satu tujuan PISA yaitu untuk menilai literasi matematis (*mathematical literacy*), siswa usia 15 tahun yang dilakukan setiap tiga tahun di negara anggota OECD maupun *non-OECD*.

Literasi matematis menjadi salah satu isu global dalam dunia pendidikan terutama bagi negara-negara yang mengikuti PISA, termasuk Indonesia. Hasil studi PISA dijadikan sebagai salah satu acuan dalam pengambilan kebijakan bidang pendidikan di suatu negara, misalnya Jepang dan Afrika Selatan. Jepang meningkatkan kualitas kurikulum nasional berdasarkan hasil studi PISA (Sato, 2017; Tasaki, 2017), membuat kerangka kerja untuk mempertimbangkan literasi

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

matematis di masa depan baik itu di sekolah maupun di luar sekolah (Nagasaki, 2015), dan menjadikan literasi matematis sebagai tujuan matematika pada kurikulum nasional (Namikawa, 2012). Sedangkan di Afrika Selatan, literasi matematis dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran sejak tahun 2006 dan menjadi negara pertama di dunia yang menjadikannya sebagai sebuah mata pelajaran (Christiansen, 2007).

Di Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) telah mendorong Gerakan Literasi Nasional (GLN) sejak 2016, dengan literasi numerasi sebagai salah satu domainnya (Kemdikbud, 2016). Selain membuat Gerakan secara nasional. Kemdikbud juga sudah mulai menggunakan soal sejenis PISA dalam Ujian Nasional (UN), misalnya soal UN SMP yang digunakan pada tahun 2016.

Sejak 11 Desember 2019 Kemdikbud mengeluarkan empat kebijakan baru salah satu di antaranya adalah mengenai UN. Dalam kebijakannya itu, UN tidak lagi digunakan dalam evaluasi siswa, UN diganti dengan Asesmen Nasional (AN) yaitu yang terdiri dari Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Survei Karakter, diberlakukan sejak tahun 2021. Asesmen ini menekankan kepada kemampuan penalaran literasi dan numerasi yang didasarkan pada praktek terbaik PISA (Kemdikbud, 2021). Penilaian nasional sekarang menganalisis dan memetakan sistem pendidikan dari segi input, proses, dan output daripada pencapaian tujuan pembelajaran siswa secara individu (Kemdikbud, 2021). Di kelas 5 (SD), 8 (SMP), dan 11 (SMA), penilaian nasional diselenggarakan sebagai sarana bagi sekolah untuk meningkatkan pengalaman belajar.

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selain dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan, literasi matematis juga banyak diteliti oleh peneliti baik itu peneliti luar negeri maupun peneliti Indonesia. Di antara beberapa topik penelitian mengenai literasi matematis yang dilakukan oleh peneliti luar negeri di antaranya adalah konstruksi kerangka kerja literasi matematis di Jepang yang terdiri dari sifat matematika, konsep matematis, kemampuan matematis, dan aplikasi matematis (Nagasaki, 2009), analisis buku teks siswa kelas 9 di Iran dan Australia (Gatabi, dkk., 2012), pemahaman guru terhadap suatu konsep di Afrika Selatan (Bansilal, 2013; Bansilal & Mkhwanazi, 2014), analisis alat evaluasi di Afrika Selatan (Long, dkk., 2014; Tout & Gal, 2015), literasi matematis siswa disabilitas ringan di Ceko (Zikl, dkk., 2014).

Selain di luar negeri, di Indonesia sendiri beberapa peneliti melakukan penelitian mengenai literasi matematis. Beberapa topik penelitian yang dilakukan oleh peneliti Indonesia di antaranya adalah pengembangan soal literasi matematis yang mengacu pada kerangka kerja PISA (Ahyan, dkk., 2014; Nizar, dkk., 2018; Oktiningrum, dkk., 2016; Yansen, dkk., 2019; Zulkardi & Kohar, 2017), menilai literasi matematis siswa (Dewantara, dkk., 2015; Lailiyah, 2017), dan mengembangkan soal literasi matematis dengan analisis *Confirmatory Factor Analysis* (Suciati dkk., 2019).

Dalam pendesainan dan pengembangan soal literasi matematika, menurut Zulkardi dan Kohar (2017), ada tiga permasalahan yang peneliti temukan. Pertama, merancang dan mengembangkan pertanyaan yang harus lebih otentik, khususnya dalam konteks masalah, dan harus menggunakan bahasa yang dapat dimengerti.

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI CROSS-SECTIONAL MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Terakhir, dengan mendesain dan mengembangkan pertanyaan maka siswa harus mampu menumbuhkan kemampuan *Higher Order Thinking* (HOT) mereka. Sementara, Zikl, dkk. (2017) membandingkan literasi matematis siswa disabilitas ringan (*Mild Intellectual Disabilities*) dengan siswa biasa di sekolah dasar di Ceko, hasilnya menunjukkan bahwa siswa disabilitas ringan memiliki literasi matematis lebih rendah dari siswa biasa, namun siswa disabilitas ringan mampu menyelesaikan permasalahan yang relatif kompleks yang sesuai dengan kurikulum yang sudah diajarkan.

Selanjutnya, Dewantara dkk. (2015) menyatakan bahwa literasi matematis siswa kelas VII sekolah menengah pertama yang diteliti masih rendah, hanya 39,63% siswa mampu memformulasikan permasalahan yang diberikan, 40,74% siswa mampu menggunakan konsep matematika dalam memecahkan permasalahan, dan 52,55% siswa mampu menginterpretasikan permasalahan. Sementara itu, Lailiyah (2017) menganalisis literasi matematis calon guru berdasarkan jenis kelaminnya. Pada enam ukuran literasi matematis yang diuji, hasilnya mengungkapkan bahwa kandidat guru perempuan memiliki tingkat literasi matematis yang lebih tinggi daripada laki-laki. Terakhir, Suciati dkk. (2019) menghasilkan 9 soal literasi matematis dengan analisis *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Dalam penelitian Suciati dkk, dihasilkan 9 soal yang valid dan reliabel yaitu 2 soal untuk komponen *formulate*, 3 soal untuk komponen *employ*, dan 4 soal untuk komponen *interpret*.

Berdasarkan temuan studi PISA, siswa Indonesia juga memiliki tingkat literasi matematika yang rendah. Siswa Indonesia berjuang untuk memecahkan

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

masalah matematika yang lebih menantang (Ahyan, Turmudi, & Juandi, 2019). Sekitar 1% siswa Indonesia dapat menjawab soal di tingkat lima dan enam (OECD, 2019). Siswa yang mampu menerapkan model pada keadaan sulit menyadari hambatan yang dihadapinya dan mampu membuat asumsi. Selain itu, siswa dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi teknik untuk memecahkan masalah terkait model yang rumit, membuat konsep dan menggeneralisasi dengan menggunakan pengetahuan berbasis analisis dalam situasi yang kompleks, dan menghubungkan dan menerjemahkan sumber informasi yang beragam dengan fleksibilitas.

OECD mendefinisikan literasi matematika sebagai kapasitas untuk merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menginterpretasikan (*interpret*) matematika dalam berbagai keadaan (OECD, 2013; OECD, 2017). Menurut wawancara dengan Peter T. Ewell, literasi matematis dan matematika adalah konsep yang berbeda tetapi saling mendukung, serta bermakna dan kuat. Literasi matematis kurang formal dan lebih intuitif, kurang abstrak dan lebih kontekstual, kurang simbolis dan lebih konkret (Ewell, 2001). Matematika di sekolah fokus pada konten substantif, sedangkan literasi matematis fokus pada bagaimana menggunakan matematika yang sudah diperoleh di kelas ke dalam kehidupan nyata atau di luar sekolah (De Lange, 2003; Sumirattana, Makanong, & Thipkong, 2017). Disamping itu, literasi matematis memfokuskan perhatian dan penekanan pada penalaran, pemikiran, dan penafsiran serta pada kompetensi matematis lainnya (de Lange, 2014).

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI CROSS-SECTIONAL MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Mahdiansyah dan Rahmawati (2014), pencapaian literasi matematika siswa SMA dipengaruhi oleh faktor personal, instruksional, dan kontekstual. Unsur personal yang dimaksud oleh Mahdiansyah dan Rahmawati (2014) adalah pendapat siswa tentang matematika dan keyakinan terhadap kemampuan matematikanya, sedangkan aspek instruksional meliputi metode pembelajaran guru, intensitas pembelajaran, dan kualitas penyampaian materi. Terakhir, faktor penentu lingkungan meliputi tingkat sosial ekonomi orang tua, kualitas guru, suasana dan budaya sekolah, dan media pembelajaran.

Faktor personal yang mempengaruhi capaian literasi matematis siswa erat kaitannya dengan sikap dan nilai yang dibangun pada diri siswa itu sendiri. Sikap dan nilai yang dibangun oleh siswa akan berdampak pada sikap positif siswa dalam belajar, khususnya sikap positif dalam belajar matematika.

Sikap positif dalam matematika lebih dikenal sebagai resiliensi matematis (*mathematical resilience*). Istilah resiliensi matematis dikenalkan oleh Prof. Clare Lee (Open University) dan Prof. Sue Johnston-Wilder (Warwick University) sejak tahun 2010 melalui artikelnya yang berjudul *mathematical resilience* yang diterbitkan oleh Open University. Tujuan dari resiliensi matematis, menurut Lee dan Johnston-Wilder (2010), adalah untuk menentukan sikap siswa terhadap matematika yang memungkinkan mereka untuk terus belajar meskipun menemui kegagalan dan hambatan di sepanjang jalan untuk menguasai matematika. Lebih lanjut Lee dan Johnston-Wilder (2010) menyatakan bahwa penelitian mengenai resiliensi matematis termasuk suatu pendekatan baru. Resiliensi matematis siswa

yang baik dapat mengatasi kecemasan siswa dalam belajar matematika sehingga siswa akan memiliki prestasi belajar yang baik (Hendriana, dkk., 2017).

Beberapa peneliti sudah melakukan penelitian mengenai resiliensi matematis yaitu Hernandez-Martinez dan Williams (2013), Kookan dkk. (2015), Mota dkk. (2016), Kahveci (2017), serta Hutauruk dan Priatna (2017). Hernandez-Martinez dan Williams menyatakan bahwa di antara faktor penghambat resiliensi matematis berasal dari sosial-ekonomi yang lemah dan sekolah yang kurang bermutu. Selanjutnya, Kookan dkk. (2015) serta Hutauruk dan Priatna (2017) menjelaskan bahwa *Mathematical Resilience Scale* (RMS) merupakan instrumen yang berguna untuk mengidentifikasi siswa yang memiliki resiliensi matematis lemah sehingga dapat dilakukan suatu perlakuan agar resiliensi matematisnya bisa meningkat.

Dalam penelitiannya, Mota dkk. (2016) menemukan bahwa TIK merupakan salah satu instrumen yang dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa sehingga mampu meningkatkan resiliensi matematis siswa. Terakhir, Kahveci (2017) menyarankan agar orang tua dan guru bekerjasama dalam memberikan intervensi terhadap siswa secara efektif agar resiliensi matematis siswa meningkat.

Resiliensi matematis siswa memiliki peran dalam menentukan prestasi belajar siswa. Resiliensi matematis siswa yang baik dapat mengatasi kecemasan siswa dalam belajar matematika sehingga siswa akan memiliki prestasi belajar yang baik (Hendriana dkk., 2017). Awofala (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara resiliensi matematis dengan prestasi matematika siswa kelas XII di Nigeria.

Terdapat bukti yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara resiliensi matematika dan prestasi matematika pada siswa sekolah menengah pertama. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Cleary dan Kitsantas (2017) serta Handarini (2019) menunjukkan bahwa faktor non-kognitif siswa salah satunya adalah resiliensi matematis merupakan prediktor yang signifikan terhadap prestasi matematika siswa sekolah menengah pertama.

Selanjutnya, dalam beberapa penelitian menunjukkan bahwa gender dapat menjadi faktor dalam resiliensi dan literasi matematis (lihat Cheung, 2016; Parker dkk., 2018; Soydaş, 2018; Prabawati dkk., 2019). Penelitian-penelitian tersebut menemukan bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan dapat belajar matematika secara berbeda dan mungkin memiliki pengalaman dan sikap yang berbeda terhadap matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Parker dkk. (2018) menunjukkan bahwa siswa perempuan cenderung memiliki percaya diri lebih tinggi dan cenderung memiliki sikap positif terhadap matematika itu sendiri. Hal ini dapat menyebabkan resiliensi dan literasi matematis yang lebih tinggi. Sebaliknya, siswa laki-laki cenderung memiliki percaya diri lebih rendah dan cenderung menghindari aktivitas yang berhubungan dengan matematika itu sendiri. Hal ini dapat menyebabkan resiliensi dan literasi matematis yang lebih rendah.

Penting untuk dicatat bahwa perbedaan-perbedaan ini tidak mutlak dan ada variasi individu dalam setiap jenis kelamin. Selain itu, perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor misalnya dukungan orangtua, praktek proses pembelajaran, ekspektasi budaya, pengalaman belajar siswa, persuasi sosial, serta harapan prestasi matematika dari keluarga, teman, dan guru (Kontaş & Özcan,

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2022; Yan & Lin, 2005; Chun & Dickson, 2011). Secara keseluruhan, penting untuk menyadari bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki potensi untuk berhasil dalam matematika dan mengembangkan resiliensi dan literasi matematis tingkat tinggi. Penting untuk menyediakan lingkungan belajar yang mendukung dan inklusif yang mendorong resiliensi dan literasi matematis semua siswa, tanpa memandang jenis kelamin.

Berdasarkan penjelasan di atas, baik mengenai literasi matematis maupun resiliensi matematis, ditemukan bahwa peneliti-peneliti tersebut belum melihat sejauhmana hubungan resiliensi matematis dan literasi matematis siswa. Disamping itu, belum ada peneliti yang melakukan penelitian mengenai resiliensi dan literasi matematis pada skala besar misalnya dalam satu kabupaten. Oleh karena belum ada peneliti yang disebutkan di atas melakukan penelitian terkait dengan hubungan resiliensi matematis dengan literasi matematis dalam skala yang lebih besar, serta belum ada yang melakukan kombinasi analisis data kuantitatif [antara *Rasch Model*, CFA, dan *Structural Equation Modeling (SEM)*], peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan hal tersebut.

Rasch Model digunakan oleh peneliti untuk mengukur sejauhmana item-item pada skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis yang dikembangkan bisa mengukur masing-masing resiliensi matematis dan literasi matematis siswa. *Confirmatory Factor Analysis* digunakan untuk memvalidasi item-item skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis, sedangkan SEM digunakan untuk mengetahui hubungan antara resiliensi matematis dengan literasi matematis siswa.

1.2 Tujuan Penelitian

Ada dua tujuan utama penelitian ini yaitu untuk menghasilkan skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis yang valid, praktis, dan efektif dalam mengukur masing-masing resiliensi matematis dan literasi matematis siswa. Di samping itu, tujuan penelitian ini juga untuk mengetahui tingkat resiliensi dan literasi matematis siswa serta hubungan keduanya. Secara khusus, tujuan penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui profil resiliensi dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Lombok Timur
2. Untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, dan efektivitas skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis untuk siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah
3. Untuk mengetahui kesesuaian respon siswa terhadap skala resiliensi matematis dan jawaban siswa terhadap soal literasi matematis dengan model pada Rasch
4. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata resiliensi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Lombok Timur antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan
5. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Lombok Timur antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan
6. Untuk mengetahui hubungan resiliensi matematis dengan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Lombok Timur

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Untuk mengetahui peranan gender sebagai moderator pada resiliensi matematis dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah di Lombok Timur

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian, maka rumusan masalah penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil resiliensi dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah?
2. Bagaimana karakteristik skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah yang dikembangkan?
3. Apakah respon siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah terhadap skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis sesuai dengan model pada Rasch?
4. Apakah terdapat perbedaan rata-rata resiliensi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan?
5. Apakah terdapat perbedaan rata-rata literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan?
6. Apakah terdapat hubungan yang signifikan resiliensi matematis terhadap literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah?
7. Apakah gender secara signifikan memoderatori hubungan resiliensi matematis terhadap literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah?

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian ini di antaranya adalah:

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Manfaat dari segi teoritis
 - a. Memperkaya informasi mengenai resiliensi dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah, khususnya di Lombok Timur
 - b. Mendapatkan informasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi resiliensi dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah
 - c. Memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai perbedaan gender pada resiliensi dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah
2. Manfaat dari segi praktek
 - a. Membantu siswa untuk mengetahui tingkat resiliensi dan literasi matematis yang dimilikinya.
 - b. Membantu siswa untuk mengetahui komponen apa saja yang perlu ditingkatkan agar resiliensi dan literasi matematisnya bisa lebih baik.
 - c. Membantu guru untuk mengenali tingkat resiliensi dan literasi matematis siswanya

1.5 Signifikansi Penelitian

Literasi matematis menjadi salah satu kompetensi yang dibutuhkan oleh siswa pada abad ke-21 ini. Martin (2007) menggambarkan literasi matematis sebagai kapasitas untuk menalar, menganalisis, merumuskan, dan memecahkan masalah di dunia nyata. Di samping itu, literasi matematis memfokuskan perhatian dan penekanan pada penalaran, pemikiran, dan penafsiran serta pada kompetensi matematis lainnya (de Lange, 2014).

Banyak yang salah faham mengenai literasi matematis, literasi matematis dianggap sebagai pengetahuan dan keterampilan minimal atau tingkat rendah, padahal literasi matematis menjelaskan bahwa ada kontinum literasi matematis dari level rendah ke level tinggi (Stacey, 2015). Berkaitan dengan pernyataan Stacey tersebut, bahwa literasi matematis jika dikaitkan dengan taksonomi Bloom (*remembering, understanding, applying, analyzing, evaluating, dan creating*), maka kemampuan kognitif yang dinilai pada literasi matematis mulai dari level yang paling rendah menuju level paling tinggi.

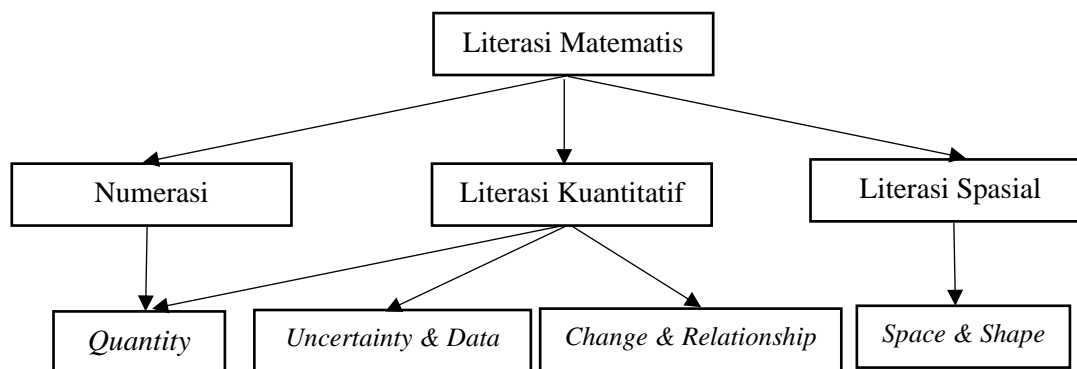
Ada dua istilah yang familiar terkait literasi matematis yaitu literasi kuantitatif (*quantitative literacy*) dan numerasi (*numeracy*). Istilah literasi kuantitatif digunakan oleh negara Amerika Serikat, sedangkan istilah numerasi banyak digunakan oleh negara-negara persemakmuran Inggris, misalnya Australia. Namun, pada penelitian ini, peneliti lebih cenderung menggunakan istilah literasi matematis walaupun pemerintah Indonesia menggunakan istilah literasi numerasi.

Istilah literasi matematis digunakan oleh peneliti karena peneliti mengikuti pendapat dari Jan de Lange. Menurut de Lange (2003), literasi matematis merupakan bagian yang paling luas dibandingkan dengan yang lainnya dimana literasi matematis mencakup numerasi, literasi kuantitatif, dan literasi spasial (*spatial literacy*). Menurut de Lange (2003), numerasi mencakup konten *quantity*, literasi kuantitatif mencakup konten *quantity, uncertainty and data, dan change and relationship*, serta literasi spasial mencakup konten *space and shape*. Jika digambarkan, pendapat de Lange (2003) dapat digambarkan seperti Gambar 1.1 di bawah.

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI CROSS-SECTIONAL MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 1.1. Cakupan literasi matematis

Selanjutnya, sebagai upaya dalam meningkatkan literasi matematis perlu ada sikap positif siswa dalam matematika itu sendiri. Johnston-Wilder dan Lee (2010) menyebutnya sebagai resiliensi matematis (*mathematical resilience*). Tujuan dari resiliensi matematis, menurut Lee dan Johnston-Wilder (2010), adalah untuk menentukan sikap siswa terhadap matematika yang memungkinkan mereka untuk terus belajar meskipun menemui kegagalan dan hambatan di sepanjang jalan untuk menguasai matematika. Lebih lanjut Lee dan Johnston-Wilder (2010) menyatakan bahwa penelitian mengenai resiliensi matematis termasuk suatu pendekatan baru.

Pendidikan di Indonesia tidak dikelola oleh satu kementerian. Selain Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), ada beberapa kementerian yang mengelola pendidikan. Di antaranya adalah Kementerian Agama, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Perhubungan, dan lain-lain. Kementerian Agama menjadi salah satu kementerian selain Kemendikbudristek yang mengelola lembaga pendidikan yang paling banyak, mulai dari tingkat Raudatul Athfal (RA) sampai perguruan tinggi. Lembaga pendidikan yang di bawah pantauan Kementerian Agama sebagian besar dikelola

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

oleh masyarakat. Pelaksana Harian Kepala Balai Litbang Agama Kementerian Agama (2018) menyebutkan bahwa 92% madrasah yang ada di Indonesia dikelola oleh masyarakat. Oleh karena itu, semua pihak, termasuk peneliti, harus terlibat aktif dalam mendampingi, membimbing, dan memberikan dukungan kepada madrasah.

Berkaitan dengan itu, sebagai peneliti, salah satu hal yang bisa dilakukan adalah melakukan penelitian-penelitian di madrasah yang outputnya diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan madrasah dalam meningkatkan kualitasnya. Oleh karena itu, alasan tersebut menjadi salah satu pertimbangan peneliti dalam melakukan penelitian di madrasah.

1.6 Definisi Operasional

1. Literasi Matematis

Menurut *Organization for Economic Co-operation and Development* (2017), literasi matematis adalah kapasitas untuk merumuskan, menerapkan, dan memahami matematika dalam berbagai keadaan. Konsep literasi matematis pada penelitian ini sesuai dengan definisi OECD, yaitu kapasitas siswa untuk menggunakan keterampilan matematikanya untuk merancang, menerapkan, dan menganalisis masalah sehari-hari.

2. Resiliensi matematis

Menurut Lee dan Johnston-Wilder (2010), resiliensi matematis adalah sikap positif dan adaptif terhadap matematika yang memungkinkan siswa untuk terus belajar meskipun menemui kesulitan dan kegagalan di sepanjang jalan untuk menguasai matematika. Konsep ini sesuai dengan apa yang peneliti

Shahibul Ahyan, 2023

SURVEI *CROSS-SECTIONAL* MENGENAI RESILIENSI DAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH DI LOMBOK TIMUR MENGGUNAKAN PEMODELAN RASCH DAN ANALISIS MULTIVARIAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

maksudkan dalam penelitian ini; resiliensi matematis merupakan sikap adaptif positif siswa untuk terus berjuang mempelajari matematika meskipun ada hambatan dan tantangan.

3. Profil Resiliensi dan Literasi Matematis Siswa

Profil resiliensi dan literasi matematis siswa yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah tingkat resiliensi dan literasi matematis siswa yang diukur menggunakan acuan penilaian normal yang terdiri dari empat kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, rendah, dan sangat rendah. Penentuan kriteria menggunakan acuan penilaian normal berdasarkan rata-rata dan standar deviasi dari respon siswa. Di samping itu, profil yang dimaksudkan dalam penelitian ini juga adalah mengenai rata-rata dan persentasi tingkat resiliensi dan literasi matematis siswa baik itu secara keseluruhan maupun dibedakan berdasarkan gender.

4. Karakteristik Skala Resiliensi Matematis dan Soal Literasi Matematis

Karakteristik skala resiliensi matematis dan soal literasi matematis yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah berupa validitas, reliabilitas, dan efektifitas (efek potensial) dari kedua instrumen tersebut. Di samping itu, penilaian *rating scale* (skala peringkat) pada skala resiliensi matematis juga menjadi salah satu karakteristik yang dimaksudkan pada penelitian ini.

5. Skala Resiliensi Matematis

Skala resiliensi matematis yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah skala resiliensi matematis (*mathematical resilience scale*) yang dikembangkan oleh Kooken, Welsh, McCoach, Johnston-Wilder, dan Lee pada tahun 2015. Peneliti sudah mendapatkan izin dari Johnston-Wilder

untuk menggunakan dan mengadaptasi skala resiliensi matematis yang sudah dibuat.

6. Gender

World Health Organization (2019) mendefinisikan gender sebagai fitur yang dibangun secara sosial dari perempuan dan laki-laki, seperti norma, peran, dan koneksi di dalam dan antara perempuan dan kelompok laki-laki. Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan, diikuti dengan kualitasnya masing-masing.

7. Survei *Cross-Sectional*

Phakiti dkk (2018) menyatakan survei *cross-sectional* mungkin merupakan desain yang paling umum dalam ilmu sosial, terjadi ketika peneliti mengumpulkan data dari sekelompok partisipan penelitian pada satu titik waktu dengan menggunakan instrumen, seperti tes, kuesioner, wawancara, atau observasi. Dalam penelitian ini, yang dimaksudkan mengenai survei *cross-sectional* yaitu survei yang dilakukan oleh peneliti dalam mengambil data mengenai resiliensi dan literasi matematis siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah dalam satu waktu.

8. Analisis Multivariat

Hair, dkk. (2010) menyatakan bahwa analisis multivariat merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara beberapa variabel independen dan satu atau lebih variabel dependen. Beberapa analisis multivariat yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah analisis *Exploratory Factor Analysis* (EFA), *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), dan *Structural Equation Modeling* (SEM).

9. *Exploratory Factor Analysis* (EFA)

Mooi dkk. (2017) menyatakan bahwa *Exploratory Factor Analysis* (EFA) adalah jenis analisis faktor yang menurunkan faktor dari sekumpulan variabel indikator yang berkorelasi tanpa peneliti harus menentukan struktur faktor terlebih dahulu. *Exploratory Factor Analysis* (EFA) digunakan untuk menentukan jumlah faktor yang diperlukan untuk menjelaskan korelasi di antara sekumpulan variabel yang diamati (Schumacker & Lomax, 2016). *Exploratory Factor Analysis* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah analisis faktor yang menjelaskan korelasi di antara masing-masing item skala resiliensi matematis dan butir soal literasi matematis yang memiliki varians yang sama.

10. *Rasch Model*

Frey (2018) menyatakan bahwa *Rasch Model* merupakan model psikometrik yang digunakan untuk menganalisis data respons kategoris, biasanya dikumpulkan menggunakan tes pengetahuan konten atau kuesioner sikap, untuk menilai sejauh mana sekelompok orang memiliki tingkat atribut tertentu yang diminati (misalnya, kecakapan matematika atau tingkat kecemasan) dan sejauh mana jawaban positif atas pertanyaan atau pernyataan menuntut tingkat atribut tertentu (misalnya, kesulitan pertanyaan matematika atau tingkat kecemasan yang diperlukan untuk menyetujui atau mendukung suatu pernyataan). *Rasch Model* yang dimaksudkan oleh Frey sesuai dengan maksud penelitian ini yaitu pemodelan yang digunakan untuk menganalisis item skala resiliensi matematis dan butir soal literasi matematis, serta respon siswa pada skala

resiliensi matematis dan jawaban siswa pada soal literasi matematis tersebut.

11. *Confirmatory Factor Analysis* (CFA)

Menurut Mooi dkk. (2017), *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) adalah semacam analisis faktor yang digunakan untuk menentukan apakah ukuran suatu konstruk sesuai dengan pengetahuan peneliti tentang konstruk tersebut. Dalam penelitian ini, CFA dirancang untuk mengeksplorasi apakah resiliensi matematis dan literasi matematis merupakan konstruksi yang konsisten yang dapat digunakan untuk mengukur resiliensi matematis dan literasi matematis siswa.

12. *Structural Equation Modeling* (SEM)

Menurut Wahyudin dan Dahlan (2018), *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah metode statistik untuk menganalisis pola interaksi antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten satu dengan konstruk lainnya, dan kesalahan pengukuran langsung. Istilah ini sesuai dengan maksud peneliti dalam penelitian ini. *Structural Equation Modeling* adalah alat statistik yang dapat menilai hubungan antara item dan konstruksi, serta hubungan antara resiliensi matematis dan literasi matematis siswa.