

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang digunakan dalam berbagai disiplin ilmu (Akbar et al., 2017). Matematika memiliki peran dalam kehidupan sehari-hari untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi segala perubahan yang terjadi melalui latihan dengan pemikiran yang logis, rasional, dan kritis (TIM MKPBM, 2001). Namun demikian, matematika merupakan ilmu abstrak yang membutuhkan logika dengan penalaran yang dilengkapi dengan bukti melalui kegiatan pemecahan masalah (R et al., 2018). Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan salah satu proses dalam pembelajaran matematika yang sangat penting bahkan merupakan jantung dari matematika (Branca, 1980). Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 yang menyatakan bahwa tujuan dari mempelajari matematika adalah agar siswa mampu memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika. (Branca, 1980) menyatakan hal serupa mengenai tujuan dari pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan pemahaman dan pembuktian, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan representasi. Berdasarkan (Branca, 1980) diatas, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika dan merupakan salah satu tujuan dari mempelajari matematika.

Menurut (Polya, 1981) bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses yang dimulai dari siswa dihadapkan dengan masalah sampai akhir ketika masalah diselesaikan dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaiannya, dan mengecek kembali hasil dan penyelesaian yang dibuat. Sedangkan (Cooney, T.J, 1975) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah proses penerimaan dari masalah dan berupaya untuk menyelesaikan. Selain itu, (Turmudi, 2008) menyatakan bahwa :

“Melalui pemecahan masalah dalam matematika siswa hendaknya memperoleh cara-cara berfikir, kebiasaan untuk tekun dan menumbuhkan rasa ingin tahu, serta percaya diri dalam situasi tak mereka kenal yang akan mereka gunakan diluar kelas. Pemecahan masalah merupakan bagian

Dwi Fikriah, 2021

KARAKTERISTIK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DI MASA PANDEMI COVID-19

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

tak terpisahkan dari semua pembelajaran matematika dan hendaknya tidak terisolasi dari program matematika”.

Kemampuan pemecahan masalah perlu dibiasakan dan dilatih pada siswa karena menurut (Sataloff et al., n.d.) dimasa mendatang siswa akan dituntut untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks dalam menghadapi situasi baru, menganalisis permasalahan, merumuskan, merencanakan berbagai solusi, dan menentukan keputusan terbaik. Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan proses yang penting, perlu mendapatkan perhatian, dan harus dimiliki oleh siswa tidak hanya dalam mempelajari matematika, tetapi pada seluruh aspek kehidupan yang sangat berguna untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari dan permasalahan dimasa mendatang yang lebih kompleks. Namun faktanya beberapa penelitian telah melaporkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah baik ketika memahami permasalahan, memodelkan permasalahan kedalam permodelan matematis, penyelesaian masalah, dan pengecekan ulang jawaban. Perolehan hasil yang rendah khususnya ketika menyelesaikan soal pada kehidupan sehari-hari salah satu penyebabnya ditemukan kendala atau kesulitan yang dihadapi siswa (R. Rahmawati, 2020). Pada penelitian (Utami & Wutsqa, 2017) mengenai “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis” menunjukkan hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang rendah, dengan beberapa faktor yang masih kurang terkait memahami informasi, memodelkan permasalahan pada model matematis, dan ketelitian dalam mengerjakan soal. (Aida et al., 2017) pada penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah SMP pada materi SPLDV masih rendah khususnya dalam mengaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Selanjutnya penelitian (Akbar et al., 2017) menunjukkan bahwa analisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematis dalam proses pencapaian dan kualifikasi dalam memahami masalah 48,75% rendah, merencanakan penyelesaian 40% rendah, menyelesaikan masalah 7,5% sangat rendah, melakukan pengecekan 0% sangat rendah. Penelitian lain menurut (Fitria et al., 2018) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat masih

rendah, dilihat dari persentase setiap indikator pemecahan masalah disimpulkan bahwa siswa belum bisa memahami masalah dan memeriksa kembali permasalahan yang diberikan oleh guru. Penelitian (Putra et al., 2018) menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada salah satu SMPN di Cimahi masih rendah pada materi bangun ruang. Hal tersebut senada dengan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmatika sosial pada salah satu SMPN di Cimahi masih rendah, (Andayani & Lathifah, 2019) menyimpulkan banyak siswa yang tidak memahami soal aritmatika sosial dan hanya sebagian siswa yang dapat mengerjakan tahap membuat model matematika, memilih strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil jawaban.

Menurut (Charles & Lester, 1984), secara umum ada tiga faktor yang mempengaruhi siswa ketika mengalami kesulitan pada proses pemecahan masalah yaitu faktor pengalaman, faktor afektif, dan faktor kognitif.

Faktor pengalaman yaitu lingkungan dan pribadi seperti: usia, konten pengetahuan, keakraban dengan strategi solusi, dan keakraban dengan konteks dan konten masalah. Faktor afektif seperti minat, motivasi, tekanan, kecemasan, ketekunan, dan lainnya. Faktor kognitif seperti kemampuan membaca, kemampuan spasial, kemampuan analitis dan lainnya. Faktor afektif menjadi salah satu penyebab kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah, sebagian siswa ketika mengalami kesulitan memecahkan masalah matematika, mereka menghindari untuk bertanya kepada teman maupun guru. Kurangnya kemampuan dan sikap percaya diri menyebabkan siswa pada beberapa kesempatan enggan mengerjakan tugas-tugas sulit yang diberikan, untuk mengatasinya dibutuhkan salah satu afeksi yang dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah yaitu resiliensi matematis (R. Rahmawati, 2020).

Resiliensi adalah kemampuan dan ketahanan seseorang untuk mengatasi berbagai kesulitan dan hambatan ketika mempelajari matematika dengan kurangnya rasa percaya diri dan kecemasan dalam belajar matematika yang berdampak kepada kemampuan intelektual siswa (Johnston-Wilder & Lee, 2010; Kusumawati & Nayazik, 2017b). Beberapa penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis telah dilakukan

diantaranya penelitian (R. Rahmawati, 2020) menjelaskan bahwa siswa akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik apabila memiliki resiliensi yang tinggi, karena ia mampu mencapai langkah-langkah yang sistematis dan adanya rasa percaya diri dalam memecahkan masalah. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang masih kurang memiliki resiliensi yang sedang, hal ini terjadi karena siswa belum mampu mencapai langkah-langkah yang sistematis dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, kurang teliti, dan cenderung menyerah apabila dihadapkan pada soal yang sulit. Penelitian lain mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis (Maharani & Bernard, 2018) menunjukkan hasil terdapat kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah serta terdapat hubungan antara resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian lain dilakukan oleh (Alifah, 2019) menunjukkan hasil bahwa subjek penelitian yang memiliki resiliensi matematis tinggi mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis menggunakan empat langkah pemecahan masalah menurut Polya, sedangkan subjek penelitian yang memiliki resiliensi sedang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis dua langkah pemecahan masalah menurut Polya dan subjek penelitian yang memiliki resiliensi matematis rendah hanya mampu menggunakan satu langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah. Adapula penelitian (Farhan, 2020) menunjukkan hasil resiliensi memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada kategori sedang, kontribusi resiliensi terhadap pemecahan masalah sebesar 21,10% artinya 78,90% dipengaruhi oleh faktor lain, dan mahasiswa yang memiliki resiliensi tinggi tidak secara langsung mampu memecahkan masalah matematika diskrit dengan baik demikian sebaliknya.

Beberapa tantangan lain terjadi ketika pembelajaran harus dilakukan dengan daring selama masa pandemi covid-19, karena hal tersebut tentunya akan berdampak pula terhadap ketahanan siswa dalam memecahkan permasalahan. Merujuk pada peraturan pemerintah Indonesia, Nomor 21, 2020, tentang pembatasan sosial skala besar (PSBB) dalam konteks covid-19, menyatakan jika PSBB diimplementasikan di suatu wilayah, implementasi PSBB mencakup

Dwi Fikriah, 2021

KARAKTERISTIK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK DINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DI MASA PANDEMI COVID-19

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

beberapa hal, yang tercantum dalam pasal 4 : (1) Pembatasan sosial skala besar setidaknya mencakup: (a) sekolah dan tempat kerja (b) pembatasan kegiatan keagamaan; dan / atau (c) batasan kegiatan di tempat atau fasilitas umum (2) batasan kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) poin a dan b harus terus mempertimbangkan kebutuhan pendidikan, produktivitas kerja, dan ibadah penduduk. Dengan adanya peraturan tersebut maka kegiatan belajar dan mengajar dilakukan dengan jarak jauh.

Alternatif pembelajaran jarak jauh salah satunya dilakukan secara daring, dimana gawai merupakan fokus dari pembelajaran daring untuk menerima informasi yang disampaikan dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru (Rizky Ananda Setiyawan & Palupi Sri Wijayanti, 2020). Adapun teknologi digunakan untuk menunjang pembelajaran (Ichsan et al., 2020). Matematika merupakan pelajaran yang tidak hanya dapat dijelaskan dengan kata-kata, namun diperlukan interaksi antara guru dan siswa yang intens dan kegiatan belajar mengajar, dengan keadaan seperti ini maka guru dan siswa khususnya harus beradaptasi dengan pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19. Menurut (Amelia et al., 2020) proses adaptasi dapat mempengaruhi resiliensi matematis.

Sementara itu pembelajaran daring yang masih berlangsung selama covid-19, tidak hanya resiliensi matematis yang diperlukan ketika memecahkan masalah, namun siswa SMP khususnya dituntut untuk lebih mandiri. Kemandirian belajar merupakan suatu kesadaran diri untuk belajar dengan tidak bergantung kepada orang lain dan merasa bertanggung jawab dalam mencapai tujuan yang diinginkan (Hamka & Vilmala, 2019). Seifert dan Hoffnung mendefinisikan otonomi atau kemandirian sebagai "*the ability to govern and regulate one's own thoughts, feelings, and actions freely and responsibly while overcoming feelings of shame and doubt*" (Egok, 2016). Pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa kemandirian adalah kemampuan untuk mengatur dan mengatur pikiran, perasaan, dan tindakan sendiri secara bebas dan bertanggung jawab sambil mengatasi perasaan malu dan ragu. Sedangkan pembelajaran mandiri menurut Jonhson kemandirian belajar adalah pengambilan sikap secara inisiatif, yang dilakukan sendiri oleh individu untuk mencapai tujuan seperti merumuskan tujuan belajar, sumber belajar, kebutuhan belajar, dan mengontrol sendiri proses pembelajaran serta mengambil

kemampuan dan bertanggung jawab atas keputusan tersebut (Nasution et al., 2018). Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah suatu sikap inisitif untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa melibatkan orang lain dan berusaha bertanggung jawab atas apa yang dikerjakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Ketika proses pembelajaran kurang memberikan penekanan pada aspek kemandirian belajar mengindikasikan bahwa aspek kemandirian belajar belum dianggap sebagai faktor penting yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Ranti et al., 2017). Pada pembelajaran normal sebelum pandemi covid-19 guru merupakan kontrol dalam proses pembelajaran, namun dimasa pandemi covid-19 guru tidak dapat mengawasi langsung proses KBM di rumah (Mauliyda et al., 2021). Sikap kemandirian belajar inilah yang perlu dijadikan perhatian dan menjadi kontrol bagi siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dan mencapai prestasi yang lebih baik khususnya pada masa pandemi covid-19. Siswa akan berusaha secara maksimal untuk mengerjakan tugas yang diberikan guru tanpa bergantung kepada teman dan orang lain jika ia sudah memiliki kemandirian belajar dengan baik (Hidayat et al., 2020).

Penelitian terkait pemecahan masalah ditinjau dari kemandirian belajar diantaranya penelitian (Sundayana, 2018) menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian lain (Darma et al., 2016) menunjukkan hasil semakin tinggi kemandiran belajar seseorang, maka akan semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalahnya dan kontribusi kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa calon guru program studi pendidikan positif (baik). Penelitian (Oktaviani, 2019) menyatakan peserta didik yang memiliki kemandirian belajar tinggi memenuhi empat indikator pemecahan masalah yang ditentukan yaitu memahami masalah, menentukan rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Peserta didik yang memiliki kemandirian belajar sedang memenuhi tiga indikator pemecahan masalah yang ditentukan yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Peserta didik yang memiliki kemandirian

belajar rendah hanya memenuhi satu indikator pemecahan masalah yang ditentukan yaitu memahami masalah.

Beberapa penelitian diatas menjelaskan kaitan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis dan kemandirian belajar. Dimana peserta didik yang memiliki kemampuan resiliensi tinggi maka ia memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik atau dapat memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya. Subjek dengan resiliensi matematis sedang maka memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang atau hanya memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya. Dan Subjek dengan resiliensi matematis rendah maka ia hanya memenuhi 1 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya. Sama halnya dengan kemandirian belajar, subjek yang memiliki kemandirian belajar tinggi maka ia memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya. Subjek dengan kemandirian belajar sedang maka ia memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya. Subjek dengan kemandirian belajar rendah maka ia hanya memenuhi 1 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya. Berdasarkan pemaparan diatas, subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi maka memiliki resiliensi matematis dan kemandirian belajar tinggi, subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang maka memiliki resiliensi matematis dan kemandirian belajar sedang, dan subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah maka memiliki resiliensi matematis dan kemandirian belajar rendah.

Uraian beberapa penelitian tersebut memberikan gambaran terkait kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari resiliensi matematis dan kemandirian belajar dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan beberapa indikator yang terpenuhi pada masing-masing kategori. Namun kondisi pandemi yang berlangsung dengan sistem pembelajaran yang baru tentunya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah, resiliensi matematis, dan kemandirian belajar siswa sehingga melihat pemaparan yang telah diuraikan peneliti memandang hal ini penting dan perlu diteliti kembali sehingga peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Kemampuan Pemecahan**

Dwi Fikriah, 2021

KARAKTERISTIK KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DI MASA PANDEMI COVID-19

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

Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Resiliensi Matematis dan Kemandirian Belajar di Masa Pandemi Covid-19”

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari resiliensi matematis dan kemandirian belajar pada materi peluang di masa pandemi covid-19. Secara operasional tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hubungan antara resiliensi matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dimasa pandemi covid-19
2. Mengetahui karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis dan kemandirian belajar di masa pandemi covid-19
3. Mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dalam pemecahan masalah

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, permasalahan penelitian ini dirumuskan dalam pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana hubungan antara resiliensi matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di masa pandemi covid-19?
2. Bagaimana karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis dan kemandirian belajar di masa pandemi covid-19?
3. Kesulitan apa saja yang dialami peserta didik dalam memecahkan masalah?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kebermanfaatan di bidang pendidikan matematika terkait kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis dan kemandirian belajar di masa pandemi covid-19.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan menjadi semangat dan dorongan untuk memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah, resiliensi matematis, dan kemandirian belajar untuk mencapai prestasi yang maksimal

b. Bagi Guru

Sebagai bahan evaluasi dalam melihat proses kemampuan pemecahan masalah peserta didik, resiliensi matematis, dan kemandirian belajar dan memilih metode dan pendekatan belajar yang tepat.