

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN DAN KEMAMPUAN MATEMATIS

Putri Arfini Izzah Umami¹, Alifiani², Sikky El Walida³

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

Email: ¹ putriarfiniizzaumami@gmail.com, ² alifiani@unisma.ac.id, ³ sikkywalida@unisma.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis peserta didik kelas VIII pada materi Barisan dan Deret. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif dengan jenis penelitian fenomenologi. Instrumen dari penelitian ini adalah peneliti, soal tes, lembar angket, dan pedoman wawancara. Angket diberikan kepada 32 peserta didik SMPN 1 Pakuniran kelas VIII A. Kemudian dipilih subjek 6 peserta didik, yaitu 1 subjek dari masing-masing tipe kepribadian dan tingkatan kemampuan matematis. Subjek yang terpilih akan mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah dan akan diwawancarai oleh peneliti. Validasi data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis sedang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang cukup, peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis rendah mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang, peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis sedang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang cukup, peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis rendah mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Soal *Open Ended*, Tipe Kepribadian, Kemampuan Matematis.

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diperoleh dari proses pembelajaran, baik pembelajaran dalam sekolah dan di luar sekolah. Materi pelajaran yang dipelajari peserta didik di sekolah salah satunya yakni pelajaran matematika. Menurut Susanto (2013:186), pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang telah dirancang oleh pendidik untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam berpikir dan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menerima ilmu baru dalam meningkatkan penguasaan yang baik dalam materi matematika.

Berdasarkan NCTM (*National Council of Teacher Mathematic*) (NCTM, 2014), salah satu keterampilan proses yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah (*problem solving*). Selain itu, menurut Kemendikbud 2013, pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan intelektual peserta didik, khususnya dalam kemampuan menuntaskan persoalan secara sistematis. Berdasarkan NCTM dan Kemendikbud tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan hal penting yang harus dimiliki peserta didik.

Menurut Rostika dan Junita (2017:39), kemampuan pemecahan masalah ialah suatu usaha yang seseorang lakukan untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah, serta mendapatkan konsep baru untuk mencapai tujuan akhir. Sedangkan menurut Polya (dalam Hendriana, 2017:44),

pemecahan masalah adalah upaya atau usaha yang seseorang lakukan dengan tujuan menemukan alternatif penyelesaian dari permasalahan yang sulit untuk diselesaikan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mencari solusi atau penyelesaian dari suatu persoalan matematika dengan memanfaatkan seluruh pengetahuan yang dimilikinya. Dalam proses menyelesaikan masalah, peserta didik menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah sehingga solusi atau cara peserta didik dalam menyelesaikan masalah berbeda satu dengan yang lain tergantung pada pengetahuannya masing-masing. Adapun indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini, yaitu: (a) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (b) merencanakan strategi pemecahan masalah; (c) menerapkan strategi untuk melaksanakan perencanaan masalah; dan (d) memeriksa kembali hasil dan proses.

Beberapa faktor yang menjadi sebab perbedaan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yakni tipe kepribadian dan kemampuan matematis. Sejalan dengan hasil riset dari Sari (2012) yang menunjukkan jika kemampuan matematika peserta didik memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Peserta didik yang memiliki kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik. Peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik.

Tipe kepribadian dari masing-masing peserta didik juga memengaruhi bagaimana cara peserta didik menyelesaikan masalah. Putri dan Masriyah (2020:393) menyatakan bahwa setiap individu mempunyai ciri khas yang berbeda dalam menyelesaikan masalah. Perbedaan ciri khas dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kepribadian seseorang. Sesuai dengan pendapat Dewiyani dan Sagirani (2012:1) yang menjelaskan bahwa “*every personality types had different thinking process profil in problem solving*”. Tipe kepribadian peserta didik yang berbeda memiliki proses berpikir yang berbeda pula untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Jung (dalam Putri dan Masriyah, 2020:393), kepribadian adalah pola perilaku dan sudut pandang seseorang dalam bertindak laku ataupun berinteraksi dengan individu lain, serta dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Jung (dalam Feist, 2018:122) membagi kepribadian menjadi dua, yaitu kepribadian *introvert* dan kepribadian *ekstrovert*. Menurut Jazuli dan Lathifah (2018:24), individu *ekstrovert* adalah individu yang gemar berinteraksi dengan orang lain, memiliki banyak teman, suka melakukan aktivitas, namun cenderung tergesa-gesa dalam melakukan sesuatu dan kurang mengontrol perasaan. Sedangkan individu *introvert* adalah individu yang cenderung lebih pendiam dan kurang gemar untuk bersosialisasi dengan orang lain, selalu berhati-hati dalam melakukan sesuatu, dan tidak mudah terpengaruh dengan hal-hal luar yang bersifat negatif.

Berdasarkan faktor tipe kepribadian dan kemampuan matematis tersebut peserta didik mempunyai jawaban yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah. Salah satu latihan yang dapat digunakan untuk melihat bagaimana kemampuan pecahan masalah peserta didik yakni dengan memberikan soal latihan yang bersifat non rutin seperti soal *open ended*. Menurut Rumapea (2018:4), soal *open ended* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kecakapannya dalam berpikir logis dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang lebih kompleks. Sehingga saat peserta didik diberikan soal *open ended*, maka peserta didik akan mempunyai kesempatan untuk menyampaikan jawabannya yang berbeda dengan yang lain. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yakni Barisan dan Deret. Masalah yang harus diselesaikan pada materi Barisan dan Deret memerlukan beberapa tahapan cara sehingga untuk menyelesaikannya dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah yang baik agar menemukan penyelesaian yang tepat (Zulfikar, dkk., 2018:1804).

Mengetahui fenomena tersebut, diperlukan analisis bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis bertujuan untuk menghasilkan fakta tentang analisis

tersebut. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis peserta didik kelas VIII pada materi Barisan dan Deret.

METODE

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yaitu pendekatan penelitian yang meneliti suatu obyek yang bersifat alami dimana peneliti menjadi instrumen utama penelitian, analisis data yang digunakan bersifat induktif atau kualitatif, serta hasil akhir yang diberikan mengarah pada sebuah makna dibandingkan dengan generalisasi (Sugiyono, 2017:9). Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah fenomenologi, yaitu jenis penelitian yang berasal dari filsafat dan psikologi dimana peneliti mendeskripsikan pengalaman hidup dari individu tentang suatu fenomena (Creswell, 2014).

Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 1 Pakuniran yang telah menerima materi pelajaran Barisan dan Deret. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Penetapan subjek penelitian berdasarkan hasil angket tipe kepribadian dan tingkat kemampuan matematis peserta didik dengan menggunakan nilai ulangan peserta didik pada materi Barisan dan Deret. Selanjutnya, peneliti memilih peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian dengan ketentuan 1 peserta didik berkepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis tinggi, 1 peserta didik berkepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis sedang, 1 peserta didik berkepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis rendah, 1 peserta didik berkepribadian *introvert* dan kemampuan matematis tinggi, 1 peserta didik berkepribadian *introvert* dan kemampuan matematis sedang, dan 1 peserta didik berkepribadian *introvert* dan kemampuan matematis rendah.

Angket tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket tipe kepribadian dari EPI (*Eysenck Personality Inventory*) yang terdiri dari 24 butir pertanyaan yang dilengkapi dengan dua pilihan jawaban yakni Y untuk ya dan T untuk tidak. Jawaban Y akan mendapatkan skor 1 dan skor 0 untuk jawaban T. Apabila peserta didik mendapatkan skor ≥ 12 maka peserta didik cenderung memiliki kepribadian *ekstrovert* dan peserta didik yang mendapatkan skor < 12 cenderung memiliki kepribadian *introvert*. Sedangkan pengklasifikasian peserta didik dalam kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah menggunakan nilai ulangan peserta didik pada materi Barisan dan Deret. Adapun ketentuan tingkatan kemampuan matematis sebagai berikut.

Tabel 1. Pengklasifikasian Peserta Didik Berdasarkan Nilai Ulangan

Kriteria	Kategori
Nilai ≥ 83	Tinggi
$77 < \text{Nilai} < 83$	Sedang
$77 \leq \text{Nilai}$	Rendah

Selanjutnya, 6 subjek mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah dan dilakukan wawancara. Pertanyaan yang disampaikan pada saat wawancara terkait dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Soal tes terdiri dari 3 soal yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah dan indikator soal *open ended*. Adapun kriteria hasil tes peserta didik menurut Arikunto (dalam Yuanari, 2011:55) sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria
Skor tes ≥ 80	Sangat Baik
$65 \leq \text{skor tes} < 80$	Baik
$55 \leq \text{skor tes} < 65$	Cukup
$40 \leq \text{skor tes} < 55$	Kurang
Skor tes < 40	Sangat Kurang

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama. Peneliti memiliki peran sebagai perencana penelitian, pengumpul data yang dibutuhkan, penganalisis data, penafsir data, serta pelapor hasil akhir dari penelitian (Sugiyono, 2017:222). Peneliti juga menggunakan instrumen pendukung lainnya untuk mendapatkan data yang lebih dalam. Adapun instrumen pendukung yang digunakan oleh peneliti adalah tes kemampuan pemecahan masalah, angket tipe kepribadian, nilai ulangan materi barisan dan deret, pedoman wawancara dan dokumen.

Dalam penelitian ini uji keabsahan data yang digunakan adalah uji validitas interval (*credibility*), yaitu dengan melakukan triangulasi. Triangulasi dapat diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu (Sugiyono, 2017: 272). Triangulasi dibedakan dalam triangulasi sumber, triangulasi teknik, serta waktu. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah triangulasi Teknik yaitu dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama tetapi menggunakan teknik yang berbeda. Triangulasi teknik yang dilakukan pada penelitian ini yaitu membandingkan dan mengecek kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan teknik tes dan wawancara. Menurut Sugiyono (2017:246), analisis data yang digunakan dalam penelitian kualitatif yaitu dilakukan sejak peneliti sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Kegiatan analisis data terbagi menjadi tiga tahap diantaranya *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan simpulan/verifikasi).

HASIL

Hasil validasi instrumen yang dilakukan oleh validator ahli dan validator praktisi diketahui bahwa instrumen pendukung penelitian yang divalidasi memiliki kesimpulan valid, dapat dipahami, dan dapat digunakan. Berdasarkan hasil angket tipe kepribadian dan kemampuan matematis diperoleh 2 peserta tipe kepribadian *ektrovert* dan kemampuan matematis tinggi, 11 peserta didik tipe kepribadian *ektrovert* dan kemampuan matematis sedang, 4 peserta didik tipe kepribadian *ektrovert* dan kemampuan matematis rendah, 2 peserta didik tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis tinggi, 10 peserta didik tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis sedang, dan 3 peserta didik tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis rendah. Kemudian dari masing-masing tipe dan tingkatan kemampuan matematis dipilih masing-masing 1 peserta didik untuk dijadikan subjek penelitian.

Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat 6 peserta didik yang menjadi subjek penelitian yakni subjek dengan kode E-1, E-2, E-3, I-1, I-2, dan I-3. Enam subjek kemudian mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah dan dilakukan wawancara. Adapun ringkasan hasil tes masing-masing subjek sebagai berikut.

Subjek E-1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada subjek E-1 diperoleh bahwa subjek E-1 dalam menyelesaikan soal *open ended* dapat dengan benar menuliskan informasi yang didapatkan seperti diketahui dan ditanya pada semua soal yang diberikan. Selanjutnya, subjek E-1 sudah dapat menuliskan rencana yang akan dilakukan pertama kali pada semua nomor soal. Pada tahap ketiga, subjek E-1 juga sudah sangat baik dalam menerapkan strateginya sehingga dapat menemukan solusi yang benar dari soal tersebut. Pada tahap keempat, subjek E-1 sudah memenuhi indikator terakhir dari pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali hasil dan proses, namun cara subjek E-1 memeriksa kembali menggunakan cara yang sama dengan solusi yang telah diberikan sehingga subjek E-1 tidak menuliskan kembali cara bagaimana subjek memeriksa kembali. Selain itu subjek E-1 juga sudah menulis kesimpulan akhir dari solusi yang didapatkan.

Subjek E-2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada subjek E-2 diperoleh bahwa subjek E-2 dalam menyelesaikan soal *open ended* cenderung tidak menuliskan informasi apa

saja yang didapatkan pada soal, seperti diketahui dan ditanya, padahal tahap ini akan mempermudah subjek untuk lebih memahami soal. Dari hasil tes, pada soal nomor 1 subjek E-2 dapat menuliskan informasi yang didapatkan, pada soal nomor 2 subjek tidak menuliskan informasi yang didapatkan namun subjek dapat menjelaskan saat wawancara, dan pada soal nomor 3 subjek E-2 menuliskan informasi namun tidak lengkap. Pada tahap kedua, subjek E-2 hanya mampu menyusun rencana strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2. Subjek E-2 mampu menyusun rencana strategi dengan baik pada soal nomor 1 dan nomor 3. Pada tahap ketiga, subjek E-2 cenderung sudah mampu menyelesaikan soal dan mendapatkan solusi yang tepat. Pada soal nomor 1 dan 3, subjek E-2 mampu memberikan solusi yang tepat dan benar. Meskipun sebelumnya subjek pada nomor 3 tidak bisa memenuhi tahap kedua. Sedangkan pada soal nomor 2, subjek E-2 memberikan solusi yang kurang tepat. Subjek E-2 juga tidak melakukan koreksi kembali pada soal nomor 1, subjek menyimpulkan dengan bahasanya sendiri pada soal nomor 2 saat wawancara namun salah, dan pada soal nomor 3 subjek mampu menuliskan kesimpulan akhir.

Subjek E-3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada subjek E-3 diperoleh bahwa subjek E-3 dalam menyelesaikan soal *open ended* tidak menuliskan informasi yang didapatkan pada semua soal, padahal tahap ini akan mempermudah subjek untuk memahami soal. Tetapi saat wawancara, subjek mampu menyatakan informasi yang telah didapatkan dari soal dengan baik. Pada tahap kedua, subjek E-3 tidak menuliskan rencana strategi untuk menyelesaikan soal pada nomor soal 2 dan 3, namun pada soal nomor 1 saat wawancara subjek mampu menjelaskan dengan baik. Pada tahap ketiga, subjek E-3 hanya mampu memberikan penyelesaian pada soal nomor 1 saja, subjek E-3 menggunakan rumus jumlah suku ke- n untuk mencari jumlah panjang pita sebelum dipotong. Namun pada soal nomor 2 dan 3, subjek E-3 tidak mampu menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek menuliskan penyelesaian pada lembar jawab, hanya saja penyelesaian yang subjek tulis tidak sesuai dengan yang diminta soal, sehingga cara yang digunakan salah total. Pada tahap terakhir, subjek E-3 hanya melakukan koreksi kembali pada soal nomor 1, hal ini juga mengakibatkan solusi dari subjek E-3 pada nomor 2 dan 3 masih kurang tepat.

Subjek I-1

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada subjek I-1 diperoleh bahwa subjek I-1 dalam menjawab soal *open ended* pemecahan masalah matematis dapat menuliskan informasi yang didapat secara tepat dan benar. Subjek mampu memenuhi indikator pertama pada semua nomor soal. Tahap kedua, subjek I-1 sudah dapat menuliskan hal apa saja yang harus dilakukan terlebih dahulu untuk mendapatkan solusi dari soal tersebut meskipun dalam segi penulisannya masih belum jelas, hanya saja pada bagian soal nomor 1 subjek menuliskan strategi apa yang harus dilakukan secara eksplisit. Tahap ketiga, subjek I-1 juga sudah sangat baik dalam menerapkan strateginya sehingga dapat menemukan solusi yang benar dari soal tersebut. Subjek I-1 sudah mampu menyelesaikan semua soal dengan penyelesaian yang jelas dan benar. Sehingga subjek I-1 memenuhi indikator ketiga. Terakhir subjek I-1 masih belum memenuhi indikator terakhir dari pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali hasil dan proses. Hal ini dikarenakan dari semua soal yang dikerjakan oleh subjek I-1 tidak ada satupun cara lain yang digunakan untuk membuktikan kebenaran dari solusi yang diperoleh. Namun, pada soal nomor 3 subjek I-1 hanya menghitung kembali cara yang sudah dituliskan tanpa memeriksa kembali dengan cara lain dan subjek juga mampu menuliskan kesimpulan dari penyelesaian yang diberikan

Subjek I-2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada subjek I-2 diperoleh bahwa subjek I-2 dalam menyelesaikan soal *open ended* mampu menuliskan informasi yang didapatkan pada soal. Subjek I-2 mampu menuliskan semua informasi yang didapatkan secara tepat

pada nomor soal 1 dan nomor soal 2. Hanya saja subjek I-2 tidak mampu menuliskan informasi ada pada soal nomor 3 secara lengkap. Subjek hanya menuliskan informasi pada poin a saja, sedangkan pada poin b subjek tidak menuliskan informasi apapun yang didapatkan, tetapi saat diwawancara subjek bisa menyebutkannya dengan baik dan benar. Pada tahap kedua, subjek I-2 tidak mampu menuliskan secara rinci dan jelas rencana strategi yang akan dilakukan. Subjek tidak bisa menuliskan rencana yang akan dilakukan pada nomor 3, pada nomor 1 subjek juga tidak menuliskan tetapi saat wawancara subjek mampu menyampaikan rencana apa yang akan dilakukan. Pada soal nomor 2 subjek mampu menulis rencana strategi yang harus dilakukan untuk mendapatkan solusi dari soal. Rencana strategi yang ditulis sudah merupakan strategi yang benar.

Pada tahap ketiga, subjek I-2 mampu menyelesaikan soal dengan benar, meskipun subjek tidak menyelesaikan soal nomor 3b karena subjek I-2 masih kurang paham bagaimana cara untuk mengerjakan sehingga subjek tidak menulis penyelesaian apapun pada nomor 3b. Untuk nomor 1 subjek memberikan jawaban yang benar dan nomor 2 subjek mampu menyelesaikan soal dengan cara penyelesaian dan jawaban akhir yang kurang tepat. Terakhir, subjek I-2 juga juga tidak melakukan koreksi kembali dengan cara lain, subjek I-2 hanya sekedar memeriksa dengan cara yang sudah subjek kerjakan.

Subjek I-3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan kepada subjek I-3 diperoleh bahwa subjek I-3 dalam menyelesaikan soal *open ended* tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal, padahal tahap ini akan mempermudah subjek untuk memahami soal. Subjek I-3 tidak menuliskan informasi yang didapatkan pada semua nomor soal. Pada tahap kedua dalam menyusun strategi subjek I-3 masih kurang karena subjek hanya menyusun strategi pada point 3a saja. Sedangkan pada soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3b subjek I-3 tidak menuliskan rencana strategi apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal. Pada poin 3a subjek menuliskan rencana dengan menuliskan beda pada barisan yang telah dibuat.

Pada tahap ketiga, subjek I-3 hanya mampu menyelesaikan soal pada nomor 3 saja. Subjek mengerjakan soal nomor 3a dengan penyelesaian yang tepat dengan mencari rumus baru dari barisan yang telah dibuat dengan menggunakan rumus suku ke- n barisan aritmatika. Pada soal nomor 3b, subjek bisa membuktikan bahwa 100 bukan merupakan anggota dari barisan tersebut dengan cara yang sederhana, subjek I-3 hanya menuliskan penyelesaian bahwa 100 bukan merupakan bilangan ganjil, padahal barisan yang telah subjek I-3 buat merupakan barisan bilangan ganjil. Pada nomor 1 dan 2 subjek juga memberikan penyelesaian namun penyelesaian yang subjek berikan salah, karena tidak sesuai dengan soal. Terakhir, subjek I-3 juga juga tidak melakukan koreksi kembali di semua soal yang telah dikerjakan, hal ini juga mengakibatkan solusi dari subjek I-3 masih ada yang belum tepat.

PEMBAHASAN

Dari analisis data subjek E-1 diperoleh informasi bahwa subjek E-1 dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis tinggi dapat mencari jalan keluar dari soal dengan baik dan memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu: (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merencanakan strategi pemecahan masalah; (3) menerapkan strategi untuk melaksanakan perencanaan masalah; dan (4) memeriksa kembali hasil dan proses. Artinya, pada proses pemahaman soal, konsep, dan menyelesaikan soal dapat ditempuh dengan baik dan pada tahap memeriksa kembali juga dapat ditempuh oleh subjek meskipun subjek tidak menggunakan cara lain untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diberikan.

Hasil analisis yang ditemukan oleh peneliti sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh Sari (2012) bahwa subjek yang mempunyai kemampuan matematis tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang bagus dan mampu melakukan semua indikator kemampuan pemecahan

masalah. Selain itu, hasil analisis tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian dari Jazuli dan Lathifah (2018:30) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* mampu memenuhi semua indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Subjek E-1 mendapatkan nilai 88 dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek E-1 memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis sangat baik.

Dari analisis data subjek E-2 diperoleh informasi bahwa subjek dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis sedang mampu memenuhi tiga indikator yakni: (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merencanakan strategi pemecahan masalah; dan (3) menerapkan strategi untuk melaksanakan perencanaan masalah. Artinya, pada tahap memeriksa kembali subjek E-2 masih sangat kurang dan belum memenuhi.

Hasil analisis yang ditemukan oleh peneliti sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh Sari (2012) bahwa subjek yang mempunyai kemampuan matematis sedang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong cukup. Selain itu, hasil penelitian dari Putri dan Masriyah (2020:400) menyatakan bahwa peserta didik hanya mampu memenuhi langkah pertama yaitu memahami masalah. Peserta didik berkepribadian *ekstrovert* mampu menjelaskan dengan baik apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal akan tetapi tidak dapat melakukan koreksi kembali terhadap hasil yang diberikan.

Dari analisis data subjek E-3 diperoleh informasi bahwa subjek dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis rendah hanya dapat memenuhi satu indikator yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanya. Hasil analisis yang ditemukan oleh peneliti sejalan dengan hasil penelitian Sari (2012) yang mengatakan bahwa subjek dengan kemampuan matematis rendah mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong kurang. Selain itu, hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan hasil penelitian dari Putri dan Masriyah (2020:400) yang menyatakan bahwa peserta didik hanya mampu memenuhi langkah pertama yaitu memahami masalah. Subjek E-3 mendapatkan nilai 12 dari hasil tes. Artinya, kemampuan pemecahan masalah matematis subjek E-3 masih sangat kurang.

Dari analisis data subjek I-1 diperoleh informasi bahwa subjek dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis tinggi dapat menyelesaikan soal dengan baik dan memenuhi indikator: (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merencanakan strategi pemecahan masalah; dan (3) menerapkan strategi untuk melaksanakan perencanaan masalah. Artinya, pada proses pemahaman soal, konsep, merencanakan penyelesaian, dan memecahkan soal dapat dicapai dengan baik meskipun masih ada satu soal yang belum menyusun strategi penyelesaian.

Hasil analisis tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sari (2012) yang mengemukakan bahwa subjek yang mempunyai kemampuan matematis tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang bagus dan mampu melakukan semua indikator kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Putri dan Masriyah (2020:400) yang menyatakan bahwa peserta didik SMP dengan tipe kepribadian *introvert* mampu memenuhi semua tahapan dalam pemecahan masalah. Subjek I-1 mendapatkan nilai 82 dari hasil tes, artinya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis subjek I-1 tergolong sangat baik.

Dari analisis data subjek I-2 diperoleh informasi bahwa subjek dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis sedang dapat menyelesaikan soal dengan baik dan memenuhi dua indikator, yaitu: mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan dan merencanakan strategi pemecahan masalah. Artinya, pada proses pemahaman soal, konsep, dan menyelesaikan soal dapat ditempuh dengan baik meskipun ada satu soal yang belum bisa merencanakan strategi penyelesaian.

Hasil analisis yang ditemukan oleh peneliti sejalan dengan hasil penelitian Sari (2012) yang menyatakan bahwa subjek yang mempunyai kemampuan matematis sedang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong cukup. Hasil analisis yang ditemukan juga sejalan

dengan hasil penelitian Jazuli dan Lathifah (2018:30) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert*, pada indikator memahami masalah tidak mampu untuk menyampaikan apa saja informasi yang didapatkan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Subjek I-2 mendapatkan nilai 64 dari hasil tes. Nilai yang didapatkan oleh subjek I-2 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah subjek I-2 tergolong cukup.

Dari analisis data subjek I-3 diperoleh informasi bahwa subjek dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis rendah hanya dapat memenuhi satu indikator yakni mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Artinya, subjek I-3 memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang.

Hasil analisis yang ditemukan sejalan dengan hasil penelitian Sari (2012) yang mengemukakan bahwa subjek yang mempunyai kemampuan matematis rendah mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong kurang. Subjek I-3 mendapatkan nilai 18 dari hasil tes. Artinya, kemampuan pemecahan masalah subjek I-3 masih tergolong sangat kurang.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut. 1) Peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong sangat baik dengan nilai 88. 2) Peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis sedang mampu memenuhi tiga indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong cukup dengan nilai 61. 3) Peserta didik dengan tipe kepribadian *ekstrovert* dan kemampuan matematis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yakni pada indikator pertama, peserta didik tidak mampu menuliskan informasi yang didapatkan pada soal, namun peserta didik mampu menjelaskan informasi yang didapatkan. Peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong sangat kurang dengan nilai 12. 4) Peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis tinggi mampu memenuhi tiga indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik tidak mampu memenuhi indikator terakhir yakni memeriksa kembali hasil dan proses, peserta didik tidak mampu melakukan memeriksa kembali dengan cara yang sama dan tidak mampu menuliskan kesimpulan. Peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong sangat baik dengan nilai 82. 5) Peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis sedang hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yakni pada indikator pertama dan kedua. Pada indikator pertama peserta didik mampu menuliskan dan mampu menjelaskan informasi yang didapatkan tetapi tidak secara rinci. Pada indikator kedua peserta didik sudah menuliskan strategi penyelesaian meskipun dalam segi penulisan masih kurang jelas dan runtut. Peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong cukup dengan nilai 64. 6) Peserta didik dengan tipe kepribadian *introvert* dan kemampuan matematis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yakni pada indikator pertama, peserta didik tidak mampu menuliskan informasi yang didapatkan pada soal, namun peserta didik mampu menjelaskan informasi yang didapatkan. Peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong sangat kurang dengan nilai 18.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Bagi pendidik agar menjadi salah satu motivasi untuk lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan dapat menelaah lebih mendalam bagaimana tipe kepribadian dan kemampuan matematis peserta didik. (2) Bagi peserta didik disarankan untuk lebih teliti dan tidak tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, seperti menuliskan informasi apa yang telah didapatkan dari soal untuk mempermudah memahami soal dan memeriksa kembali pekerjaannya untuk meminimalisir

kesalahan. Lebih sering mengerjakan latihan-latihan tentang soal yang memerlukan penalaran, misalnya soal *open ended*. (3) Bagi peneliti selanjutnya disarankan dapat mengembangkan penelitian pada subjek yang lebih banyak, pada tipe kepribadian yang lain selain tipe kepribadian *ekstrovert* dan tipe kepribadian *introvert*, dan juga dapat melakukan penelitian pada jenjang yang lebih tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Creswell, John W. 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. United States of America: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Dewiyani, M.J dan Sagirani, T. 2012. The Thinking Process Profile The Students of Informatics System Departement in Solving The Mathematics Problem Based on The Personality Type and Gender. *STIKOM Surabaya*. 1-10.
- Feist, J., Feist, G. J., & Tomi-Ann, R. 2018. Theories Of Personality, Ninth Edition. In *McGraw-Hill Education*.
- Hendriana, H, Rohaeti, E,E, dan Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jazuli, A., & Lathifah, M. 2018. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Soal Cerita Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Siswa SMP Negeri 6 Rembang. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 4(1), 23.
- NCTM. (2014). Procedural Fluency in Mathematics. *National Council of Teachers of Mathematics*.
- Putri, W. A dan Masriyah. 2020. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pada Materi SegiEmpat Ditinjau Dari Tipe Kepribadian *Ekstrovert-Introvert*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 9 (5): 392–401.
- Rostika, D., & Junita, H. 2017. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sd Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Diskursus Multy Representation (Dmr). *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 9(1), 35.
- Rumapea, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Pemberian Soal Open - Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Pendidikan Matematika*, 12(1), 1–14.
- Sari Melia, Y. (2012). Profil Kemampuan Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Materi Pecahan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 1(1).
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Afabeta Bandung.
- Yuanari, Novita. 2011. *Penerapan Strategi Ttw (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII Smpn 5 Wates Kulonprogo*. Skirpsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Zulfikar, M. Achmad, N. Fitriani, N. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1802–1810.