



Proses berpikir aljabar ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert

Zian Fiqhiyah, Dedi Muhtadi, Ike Natalliasari

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

Email: 172151173@student.unsil.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the algebraic thinking process of students in terms of extrovert and introvert personality types. The method in this study is a qualitative-descriptive method. Subjects in this study were grouped based on extrovert and introvert personality types which were taken one by one from each personality type group to be given an algebraic thinking process test. Data analysis techniques used include data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that students with extroverted personality types extract information from a given situation by thinking while reading (speaking) aloud the problem and then describing the situation from the problem into a Cartesian diagram. In determining the pattern of mathematical problems by outlining strategies that are less analytical and thorough, this can be seen from several steps of completion. Then in determining mathematical findings by guessing the completion steps and not finding the findings obtained and not checking the results obtained. The algebraic thinking process of students with introverted personality types extracts information from a given situation by thinking and understanding calmly, writing down the information contained in the problem and then describing the situation of the problem in a diagram cartesian. In determining the pattern of mathematical problems, using a strategy by outlining the steps of completion in a coherent, thorough, deep thinking and using algebraic rules analytically and thoroughly. Then in applying the value to determine the solution to the problem by concluding the results obtained and checking the overall and neatness of the answer sheets obtained.

Keywords: Algebraic thinking process; extrovert personality types; introvert personality types

PENDAHULUAN

Cara berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika berbeda-beda, meskipun pada akhirnya hasil akhir penyelesaian masalah sama. Berpikir aljabar merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik karena terkait dengan ekspresi dan persamaan yang berkaitan erat dengan beragam konsep dalam matematika. Berpikir aljabar menjadi salah satu hal dasar yang harus diperhatikan oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Seperti yang diungkapkan [1] bahwa penyelesaian masalah matematika yang berbeda dapat disebabkan karena perbedaan karakteristik atau tipe kepribadian. Menurut [2] jenis tipe kepribadian diantaranya ada tipe kepribadian ekstrovert dan tipe kepribadian introvert. Oleh karena itu, tipe kepribadian ekstrovert dan introvert peserta didik mempengaruhi proses berpikir aljabar peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di Madrasah Tsanawiyah (MTs) PERSIS Panyusuhan diperoleh informasi bahwa proses berpikir aljabar peserta didik beragam dan karakteristik peserta didik berbeda-beda.

Menurut [3] dalam menyelesaikan soal matematika, peserta didik masih berpikir aritmetika tetapi ada pula yang sudah berpikir aljabar. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh [4] menyebutkan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus yang berkaitan dengan aljabar peserta didik masih terdapat kesalahan prosedur di antaranya peserta didik tidak memahami maksud soal, peserta didik salah menyubstitusi variabel ke dalam rumus, peserta didik kurang terampil menggunakan ide aljabar, dan peserta didik tidak dapat melanjutkan proses pengerjaan dan menyimpulkan tanpa alasan yang benar. Fakta ini menunjukkan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam proses pengerjaan masalah

matematika karena ada masa peralihan berpikir peserta didik dari berpikir aritmetika ke berpikir aljabar. Aljabar berkaitan dengan simbol-simbol yang digunakan dalam berbagai konsep matematika dan membantu proses berpikir menjadi lebih efisien, mudah dan akurat. Maka dari itu, peserta didik perlu memerhatikan proses berpikir aljabar dalam penyelesaian soal aljabar yang abstrak.

Perbedaan-perbedaan karakteristik pada peserta didik akan mempengaruhi persepsi peserta didik dalam menerima informasi sehingga akan muncul perbedaan dalam proses berpikir peserta didik. Sejalan dengan pendapat dari [5] yang mengatakan bahwa belajar yang meliputi berpikir dapat dipengaruhi aspek-aspek kepribadian dan hal ini menjadi dasar dalam proses berpikir selanjutnya. Menurut [6] dengan mengetahui karakteristik peserta didik, guru dapat menyiapkan metode yang tepat agar peserta didik dapat merasakan kenyamanan belajar di sekolah sehingga tujuan-tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Karakter-karakter yang unik juga terdapat di dalam tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Seorang introvert adalah analitis, rileks, teliti, tenang dalam melakukan sesuatu dan memiliki pandangan subjektif [7,8]. Sedangkan karakter seorang ekstrovert adalah, berani, bertindak sebelum berpikir, cenderung terburu-buru dalam mengambil keputusan, mudah berubah dan berpandangan objektif [9,10]. Melihat karakter-karakter individu dengan tipe kepribadian introvert dan ekstrovert tersebut, peneliti mengindikasikan terdapat perbedaan dalam proses berpikir antara peserta didik yang memiliki tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh [11] bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang ditinjau dari perbedaan kepribadian ekstrovert dan introvert. Jadi, diperlukan penelitian untuk mengungkap proses berpikir aljabar peserta didik dengan kepribadian ekstrovert dan introvert. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan proses berpikir aljabar, belum ada penelitian yang mengaitkan proses berpikir aljabar dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana proses berpikir aljabar peserta didik dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir aljabar peserta didik dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Manfaat dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan para akademisi pendidikan berkaitan dengan berpikir aljabar ditinjau dari tipe kepribadian introvert-ekstrovert. Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengungkapkan pendekatan pembelajaran yang efektif yang berkaitan dengan berpikir aljabar berdasarkan tipe kepribadian introvert-ekstrovert, peserta didik dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert dapat memahami dan memperbaiki kelemahan dirinya dalam berpikir aljabar dan diharapkan guru dapat memilih alternatif pendekatan pembelajaran yang lebih tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir aljabar peserta didik jika dilihat dari tipe kepribadian peserta didik yaitu ekstrovert dan introvert.

Proses berpikir aljabar merupakan serangkaian aktivitas otak yang saling berkaitan dengan melibatkan ekspresi aljabar untuk menganalisis situasi-situasi dalam permasalahan matematika dari yang konkret menuju abstrak [12, 13, 14]. Rangkaian proses berpikir aljabar dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut [15] yang disajikan dalam tabel 2. Tipe kepribadian introvert adalah salah satu tipe kepribadian yang energinya berkembang ketika sendiri, pemikir, ide-idenya mendalam dan teliti, namun pekerjaannya lambat [16, 17, 18]. Di sisi lain dalam pergaulan sosial, seorang introvert dapat berkomunikasi dan bersosialisasi dengan baik hanya energinya cepat terkuras ketika berhubungan dengan eksternal. Sedangkan tipe kepribadian ekstrovert merupakan tipe kepribadian yang menyukai aktivitas diluar, berpandangan objektif, menikmati interaksi sosial, banyak komunikasi dan energinya

berkembang dalam keramaian [16, 17, 18]. Karakteristik individu dengan tipe kepribadian introvert menyukai aktivitas yang pasif, membatasi interaksi sosial, mencari aman, berhati-hati (teliti) dalam bertindak, kurang ekspresif, berpikir lama [16, 19]. Karakteristik individu dengan tipe kepribadian ekstrovert diantaranya lebih menyukai kegiatan yang berhubungan dengan orang lain (aktivitas aktif), pandai bersosialisasi, berani, cenderung terburu-buru dalam mengambil keputusan, dapat mengungkapkan gagasan dan emosi, berpikir cepat (spontan)[16, 20, 21].

METODE PENELITIAN

Pelaku penelitian yang dimaksud adalah subjek penelitian. Peneliti memilih subjek penelitian dengan teknik *purposive*. Sugiyono (2020) mengatakan bahwa teknik penentuan subjek penelitian dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu disebut dengan *purposive*. Pengambilan subjek penelitian didasarkan dengan pertimbangan sebagai berikut. (1) Peserta didik termasuk kedalam kelompok tipe kepribadian ekstrovert dan introvert, (2) Peserta didik yang paling banyak memenuhi indikator berpikir aljabar, (3) Peserta didik dapat berkomunikasi dengan baik sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan penyebaran angket tipe kepribadian ekstrovert dan introvert, tes berpikir aljabar, *think aloud* dan wawancara tak terstruktur. Soal tes yang digunakan berbentuk uraian. Instrumen tes ini telah divalidasi oleh 2 validator yang merupakan dosen pendidikan matematika. Angket tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini adaptasi dari kuesioner yang ditulis oleh [2]. Angket tipe kepribadian ekstrovert dan introvert ini divalidasi oleh 2 validator yang merupakan ahli psikologi.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data menurut Miles dan Huberman [22] yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai September semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Dari 20 peserta didik, 11 peserta didik memiliki kecenderungan tipe kepribadian ekstrovert, 7 peserta didik dengan tipe kepribadian introvert. Kemudian, seluruh peserta didik diberikan tes berpikir aljabar. Hasil angket tipe kepribadian dan tes berpikir aljabar dianalisis. Dari dua kelompok jenis tipe kepribadian tersebut, peneliti mengambil 2 orang peserta didik dengan tipe kepribadian introvert dan 1 orang peserta didik dengan tipe kepribadian ekstrovert untuk dijadikan subjek penelitian. Subjek penelitian terpilih disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Daftar Nama Subjek Penelitian

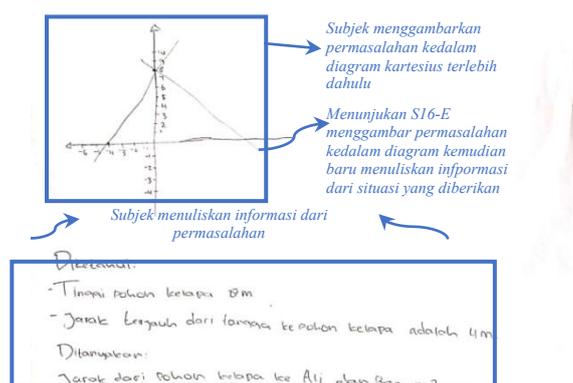
| No | Nama Subjek | Tipe Kepribadian | Kode Subjek |
|----|-------------|------------------|-------------|
| 1 | S16 | Ekstrovert | S16-E |
| 2 | S04 | Introvert | S04-I |
| 3 | S18 | Introvert | S18-I |

Data hasil tes berpikir aljabar dianalisis proses berpikir aljabarnya berdasarkan proses berpikir aljabar yang terdiri dari 3 indikator yaitu mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan, menentukan pola dari masalah matematika, serta menafsirkan dan menerapkan temuan matematika. Berikut merupakan indikator beserta deskripsinya disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Berpikir Aljabar

| Indikator Berpikir Aljabar | Deskripsi dari Indikator Berpikir Aljabar |
|--|--|
| Mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan. | Memahami dan menulis ulang informasi dengan lengkap dan tepat. |
| Menentukan pola dari masalah matematika. | Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Menggunakan aturan aljabar yang tepat dalam menyelesaikan masalah. |
| Menafsirkan dan menerapkan temuan matematika | Menerapkan nilai variabel untuk menentukan solusi permasalahan. Menyimpulkan dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. |

Berikut pembahasan terkait proses berpikir aljabar ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.



Gambar 1. Hasil Pengerjaan S16-E

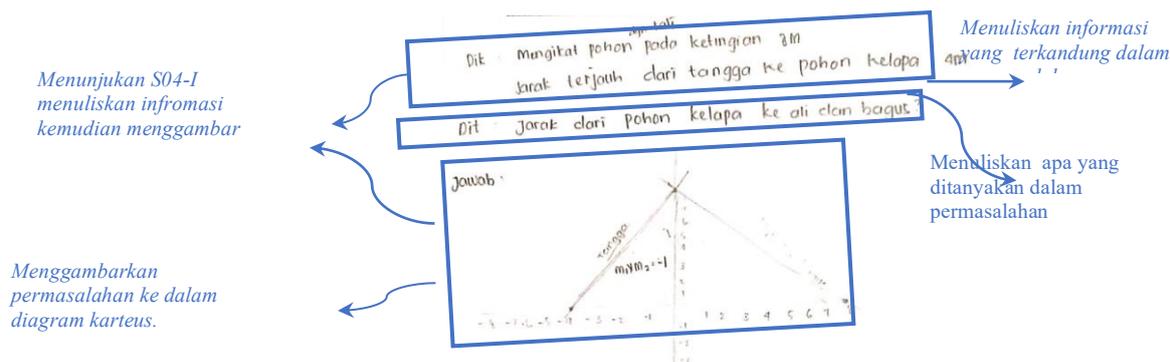
Dalam tahap mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan, S16-E membaca dan memahami soal dengan suara nyaring. Sejalan dengan [16] yang menjelaskan bahwa salah satu karakter ekstrovert adalah berbicara sambil berpikir. Hal ini menunjukkan bahwa subjek berbicara sambil berpikir. Saat mengerjakan tes berpikir aljabar, S16-E mengungkapkan apa yang dipikirkannya dalam bentuk kata-kata. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Eysenck [14] seorang dengan tipe kepribadian ekstrovert cenderung mengungkapkan gagasan secara nyata. Setelah ia menemukan memahami soal dan menemukan gambaran permasalahan, S16-E menggambarkan terlebih dahulu situasi dari sebuah permasalahan dalam diagram kartesius, kemudian baru menuliskannya informasi yang dipahaminya dalam bentuk kalimat. Subjek langsung mendapatkan gambaran secara matematis yaitu menggunakan diagram kartesius. Hal ini menunjukkan bahwa subjek berpikir dengan cepat sesuai dengan [16] yang mengemukakan bahwa seorang *outies* memiliki memori jangka pendek yang memungkinkan ia berbicara dan berpikir dengan cepat.

Dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut, subjek menguraikan langkah-langkah penyelesaian yang kurang analitis dan teliti. Pertama, S16-E mengaitkan informasi yang diketahui dengan rumus yang diketahui subjek. S16-E keliru dalam menggunakan rumus gradien jika diketahui 2 titik yaitu $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, dalam wawancara S16-E tetap menunjukkan sikap optimis terhadap jawabannya. Hal ini sejalan dengan [20] mengungkapkan bahwa *outies* adalah pribadi yang ceria, tidak memusingkan suatu masalah dan optimis. Kedua, subjek menggunakan langkah penyelesaian dengan menyubstitusikan nilai gradien sebelumnya untuk mendapatkan nilai gradien

lainnya. Selain itu, keliru dalam membagi operasi pembagiannya yaitu dalam membagi $-\frac{4}{8} = -2$ seperti yang disebutkan dalam hasil penelitian. Sejalan dengan [20] yang mengungkapkan bahwa kelemahan seorang ekstrovert adalah kurang fokus. Kemudian, subjek mencari nilai gradien yang tegak lurus dengan garis yang dilalui titik (0,8) dan (-4,0). dengan menggunakan aturan operasional yang kurang tepat yaitu seperti yang dikatakannya dalam wawancara bahwa cara menyelesaikan $-2 \times m_2 = -1$ adalah dengan membagi -2 dengan -1 , S16-E langsung mencari jarak dari pohon kelapa ke Ali dan Bagus menggunakan persamaan garis yang dibuatnya seperti yang tercantum dalam gambar 1. Dalam menentukan jarak dari pohon kelapa ke Ali dan bagus, S16-E masih bingung nilai x_1, y_1 dan m yang disubstitusikan ke rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$ sehingga S16-E kurang analitis dan logis dalam menguraikan jawaban yaitu tidak menyubstitusikan nilai-nilai yang telah dicari sebelumnya. Hal ini sejalan dengan [19] yang mengungkapkan bahwa seseorang dengan tipe kepribadian ekstrovert kurang analisis sehingga kurang tepat dalam menguraikan strategi penyelesaian masalah. Kemudian subjek secara langsung (tidak teliti) tidak menggunakan aturan operasional seharusnya pengurangan dari -4 adalah 4 dan dalam menggunakan aturan operasional terburu-buru sehingga langsung mengisi hasil dari -1×4 adalah 4 . Aspek *impulsiveness* S16-E terlihat dalam proses ini yaitu Eysenck [14] mengatakan bahwa seorang ekstrovert cenderung terburu-buru (kurang hati-hati) dalam mengambil keputusan sehingga hasilnya kurang tepat. Dalam mengoperasikan $(x - (-4))$, S16-E kurang hati-hati sehingga menuliskan jawaban yang keliru namun dengan berpikir cepat memperbaiki jawabannya. S16-E juga berpikir cepat dengan mengoreksi kembali kesalahannya sehingga menuliskan $(x - (-4))$ menjadi $(x + 4)$. Hal ini menunjukkan kelebihan seorang ekstrovert yaitu berpikir secara cepat.

Proses menafsirkan dan menerapkan temuan matematika S16-E yaitu dalam menentukan jarak dari pohon kelapa ke Ali dan bagus, S16-E menduga-duga sehingga tidak tepat dalam menyubstitusi y persamaan yang dibuatnya, secara langsung S16-E mengalikan konstantanya padahal itu adalah operasi pertambahan. Subjek menunjukkan kurang hati-hati dan berpikir cepat untuk memperbaiki jawabannya dalam menggunakan aturan operasional seperti pada gambar 4. 1. Kemudian S16-E menyimpulkan temuan yang diperolehnya. S16-E juga tidak memeriksa jawabannya dan tidak menuliskannya. Dapat dikatakan subjek terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan masalah.

Subjek penelitian dengan tipe kepribadian introvert adalah S04-I dan S18-I. Selama proses pengerjaan tes berpikir aljabar, S04I dan S18-I terlihat tenang, rapi dan sistematis. Hal ini sejalan dengan buku yang ditulis oleh [16] yang menyebutkan bahwa jalur syaraf yang dilalui oleh individu dengan tipe kepribadian introvert adalah asetilkolin yang menyebabkan individu tersebut untuk menjaga perasaan tenang. S04-I dan S18-I memahami soal di dalam hati dan tidak mengungkapkan isi pikirannya dalam bentuk kata-kata. Seperti yang diungkapkan oleh [16] yang mengatakan bahwa kaum introvert membutuhkan waktu untuk berpikir dan berbicara.



Gambar 2. Hasil Pengerjaan S04-I

Dalam mengekstrak informasi, S04-I dan S18-I lancar dalam mengerjakan. S04-I menuliskan informasi dari permasalahan terlebih dahulu baru kemudian tampak berpikir lama dalam memahami permasalahan tersebut. Setelah itu, S04-I dan S18-I menggambarkan informasi ke dalam diagram kartesius seperti yang tertera dalam gambar 2. Hal ini menunjukkan bahwa S04-I dan S18-I berpikir lama dalam memahami permasalahan baru kemudian mendapatkan gambaran diagram kartesius dari permasalahan yang diajukan. Sejalan dengan [16] yang memaparkan bahwa jalur asetilkolin yang dimiliki kaum introvert panjang dan lambat sehingga menyebabkan dalam berpikir dan berbicara membutuhkan waktu yang lama. S04-I dan S18-I lupa menuliskan informasi bagian yang tegak lurus namun S04-I dan S-18 I memahaminya sehingga dapat menggambarannya ke dalam diagram kartesius.

Dalam menentukan pola dari suatu permasalahan, S04-I dapat menguraikan strategi-strategi penyelesaian yang runtut dalam menyelesaikan masalah, S18-I menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara runtut. Namun, penggunaan aturan aljabar dalam proses penyelesaian S04-I dan S-18I masih terdapat kekeliruan walaupun jawaban yang diperoleh benar. S18-I mengidentifikasi titik koordinat dalam permasalahan kemudian menyubstitusikannya dengan rumus untuk memperoleh gradien, kemudian S18-I membuat langkah membuat gradien lain berdasarkan gradien yang diperoleh sebelumnya dan titik potong yang tegak lurus. Setelah itu, S18-I membuat persamaan garis. Tentu ini terkait dengan aspek *reflectiveness* S04-I dan S18-I yang memiliki tipe kepribadian introvert dapat berpikir mendalam dalam menganalisis suatu permasalahan. Hal ini menyebabkan strategi yang digunakan oleh S04-I dan S18-I dalam menyelesaikan masalah tepat. Namun, penggunaan aturan aljabar dalam proses penyelesaian masih terdapat kekeliruan. Hal ini disebabkan karena konsep aturan aljabar tentang 2 persamaan yang masih keliru, konsep pindah ruas yang dipahami oleh peserta didik. Dalam menentukan pola dari suatu permasalahan, S04-I dan S18-I menyelesaikan langkah dalam strategi penyelesaian masalahnya runtut dan teliti. Hal ini menunjukkan ketelitian yang dimiliki oleh S04-I dan S18-I. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh [7] bahwa individu dengan tipe kepribadian introvert analitis dan teliti. Dalam menafsirkan dan menerapkan temuan matematika, S04-I dapat menerapkan nilai variabel. Namun dalam prosesnya, S04-I mengalami kekeliruan dalam mengolah operasi pembagian sehingga solusi permasalahan kurang tepat. Oleh karena itu, kesimpulan yang dibuat oleh S04-I kurang tepat. Selain itu, S04-I memeriksa hasil yang diperoleh yaitu dengan merapikan diagram Cartesiusnya dan menghapus coretan-coretan yang dibuat sebelumnya. Beda halnya dengan S18-I, dalam menafsirkan dan menerapkan temuan matematika, S18-I dapat menerapkan nilai variabel dan menggunakan aturan aljabar dengan benar sehingga hasil yang diperoleh benar. S18-I juga memeriksa secara keseluruhan hasil pengerjaannya sehingga ia dapat mengoreksi ketidaktelitian sebelumnya. Hal ini menunjukkan secara umum karakter S04-I dan S18-I yang berhati-hati dan teliti dalam melakukan sesuatu sejalan dengan pendapat [7] sebelumnya.

mencari gradien terlebih dahulu

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - 8}{-4 - 0} = \frac{8}{-4} = -2$$

Menggambarkan permasalahan ke dalam diagram

$m_1 \times m_2 = -1$
 $2 \times m_2 = -1$
 $m_2 = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$

Menggunakan strategi selanjutnya dengan langkah yang runtut dan jelas

mencari Persamaan garis

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 8 = \frac{1}{2}(x - \frac{1}{2} \cdot 0)$$

$$y - 8 = \frac{1}{2}x - 0$$

$$y = \frac{1}{2}x + 8$$

$$y = mx + c$$

$$0 = \frac{1}{2}x + 8$$

$$-8 = \frac{1}{2}x + 0$$

$$-16 = x + 0$$

$$x = -16$$

Menggunakan strategi terakhir dengan langkah yang runtut dan jelas dan menggunakan aturan aljabar berdasarkan yang pernah ia pelajari

$y = mx + c$

Menggunakan aturan aljabar yang diketahuinya untuk memperoleh nilai temuan matematika

Gambar 3. Hasil Pengerjaan S04-1

Catatan: ○ : S18-1 mengoreksi jawabannya

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan proses berpikir aljabar ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert adalah sebagai berikut.

Proses berpikir aljabar peserta didik dengan tipe kepribadian ekstrovert yakni dalam mengekstrak suatu informasi dari situasi yang diberikan dengan berpikir sambil membaca (berbicara) nyaring soal secara berulang, kemudian berpikir dengan cepat dalam menggambarkan situasi dari permasalahan kedalam diagram kartesius. Setelah itu, merumuskan informasi dan mengajukan pertanyaan dari permasalahan tersebut. Setelah mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan, menentukan pola dari masalah matematika yaitu dalam menguraikan strategi penyelesaian masalah kurang menganalisis proses penyelesaian dan menggunakan aturan aljabar dengan berpikir cepat, terburu-buru, optimis, kurang fokus dan kurang teliti sehingga diperoleh proses dan hasil penyelesaian yang keliru. Kemudian dalam menentukan temuan matematika, berpikir dengan cepat, menduga-duga langkah penyelesaian sehingga membuat kesimpulan yang keliru. Selain itu, S16-E tidak memeriksa jawaban yang diperoleh karena terburu-buru dalam mengerjakan sesuatu. Peserta didik dengan tipe kepribadian ekstrovet optimis, ekspresif, berpikir cepat ketika membuat keputusan dalam proses penyelesaian berpikir aljabar, namun dapat kurang analisis, kurang teliti sehingga solusi yang diperoleh tidak tepat.

Proses berpikir aljabar peserta didik dengan tipe kepribadian introvert dapat berpikir aljabar secara menyeluruh. Pada indikator yang pertama yaitu mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan dengan memahami dengan tenang dan menulis ulang informasi dari situasi yang diberikan walaupun tidak lengkap, kemudian mengajukan pertanyaan yang terdapat dalam soal. Setelah memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan, kemudian menggambarkan situasi permasalahan kedalam diagram kartesius. Pada indikator kedua yaitu menentukan pola dari masalah matematika, menggunakan strategi dengan menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara runtut, teliti, berpikir lama (mendalam). Dalam proses penyelesaian menggunakan strategi tersebut menggunakan aturan aljabar yaitu pemahaman pindah posisi. Pada indikator yang ketiga, yaitu dalam menafsirkan dan menerapkan temuan matematika dengan menerapkan nilai variabel untuk menentukan solusi permasalahan dan menyimpulkan hasil yang diperoleh serta memeriksa dan mengoreksi secara keseluruhan dan kerapihan lembar jawaban hasil yang diperoleh. Subjek penelitian dengan tipe kepribadian introvert dalam berpikir aljabar tenang, berhati-hati, teliti dalam berpikir aljabar, namun berpikir lama, kurang berekspresif dan pasif.

DAFTAR RUJUKAN

- Dewiyani S., M.J 2009 Karakteristik Proses Berpikir Siswa Dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Yogyakarta* Retrieved from <https://eprints.uny.ac.id/12295/> 481–492
- Eysenck H 2004 *Measurment Scales Eysenck's Personality Inventory (EPI) (Extroversion/Introversion)*. (United States: Heinemann Educational Publishers). Retrieved from <https://id1lib.org/book/2998851/734333>
- Hidayanto E 2015 Proses Berpikir Aritmetika dan Berpikir Aljabar dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Prosiding Seminar Nasional Aljabar dan Pembelajarannya*. Malang. Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/274513122>
- Hastuti I D 2011 *Identifikasi Kesalahan yang dilakukan Siswa Kelas VIII Semester 1 dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di SMPN 24 Malang* (Thesis:Universitas Negeri Malang) Retrieved from <http://repository.um.ac.id/15403/>
- Nurjan S 2016 *Psikologi Belajar Edisi Revisi* (Ponorogo Indonesia:Wade Group). Retrieved from <https://id1lib.org/book/11038367/e4278b>
- Janawi 2019 Karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran *Tarbawy : Jurnal Pendidikan Islam* 6(2), 68–79. doi: <https://10.32923/tarbawy.v6i2.1236>
- Shurur, M 2015 Hubungan Antara Keterbukaan Diri (Self Disclosure) Dan Intensi Memanfaatkan Layanan Bimbingan *Psikoborneo* 3(4) 373–386 Retrieved from <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/psikoneo/article/view/3878>
- Cervone, D., & Lawrence, P 2011 *Personality Theory and Reseach* (20th ed.) (United States:Donnelley Jefferson City) Retrieved from <https://id1lib.org/book/3410753/6e0242>
- Purnomo, E., Marheni, E., & Cahyani, F. . (2018). Kepribadian mahasiswa kepelatihan: perspektif psikologi olahraga. *Jurnal Artikel Performa Olahraga* •, 3(29 September), 26–34. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/4743/1/F100030142.PDF>
- Rasyidah, N., Yakub, E., & Rosmawati 2016 Pengembangan Materi Tipe Kepribadian Menurut Hans J. Eysenck untuk Siswa SMA/Sederajat *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan Dan Ilmu Pendidikan* 3(2) 1–15 Retrieved from <http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=465196>
- Yukentin, Y., Munawaroh, M., & Winarso, W 2018 Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert *JIPMat* 3(2) 163–168 doi: <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i2.27/00>
- Lawrence, A., & Hennessy, C. 2002 *Lessons for Algebraic Thinking*. (T. Gordon, Ed.) (United States of America:Math Solutions Publications All) Retrieved from <https://id1lib.org/book/991875/a5e390>
- Herbert, K. & Brown, R. H. 2000. Patterns As Tools for Algebraic Reasoning *NCTM: National Council Of Teacher Of Mathematics*, 3(6) doi: <https://doi.org/10.5951/TCM.3.6.0340> Retrieved from <http://digilib.unimed.ac.id/26892/2/Fulltext.pdf%0A>
- Purnomo, E., Marheni, E., & Cahyani, F. 2018 Kepribadian mahasiswa kepelatihan: perspektif psikologi olahraga *Jurnal Artikel Performa Olahraga* 3 26–34 Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/4743/1/F100030142.PDF>
- Chairunisa, R., Maimunah, & Roza, Y. 2020 Proses Berpikir Aljabar Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Akademik Matematika dan Gender *Jurnal Inspirasi Pendidikan* 10(2) 85–95 doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jip.v10i2.4347>
- Laney, M. O 2016 *The Introvert Advantage: Berkembang dan Berhasil di Dunia Ekstrovert* (Jakarta Indonesia: PT Elex Media Komputindo)
- Boeree, C., Erikson, E. & Horney, K. 1997 *Personality Theories*. (London England: Psychology Department Shippensburg University. Retrieved from <http://webpace.ship.edu/cgboer/perscontents.html>
- Petric, D 2019 Introvert, Ekstrovert and Ambivert. doi:<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.28059.41764>
- Eysenck, S. B. G., & Chan, J. 1982 A comparative study of personality in adults and children: Hong Kong vs England. *Personality and Individual Differences* 3(2) 153–160 doi: [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(82\)90029-0](https://doi.org/10.1016/0191-8869(82)90029-0)
- Susanti, N. (2019). *Berpikir dan Bertindak Besar Ala Ekstrover*. (Yogyakarta Indonesia: Psikologi Corner)

Satalina, D 2014 Kecenderungan Perilaku Cyberbullying Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan* 02(02) 203 doi: <https://doi.org/10.22219/jipt.v2i2.2003>

Sugiyono 2020) *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung Indonesia:Alfabeta)

Agni A A 2017 *Penerapan model pembelajarn Osborn untuk meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis siswa* (Thesis:Universitas Pendidikan Indonesia Bandung Indonesia)