

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA MATERI SPLTV DITINJAU DARI TIPEKEPRIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT****Anggi Atika Sari**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, email : [anggi.18024@mhs.unesa.ac.id](mailto:anggi.18024@mhs.unesa.ac.id)**Ika Kurniasari**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, email : [ikakurniasari@unesa.ac.id](mailto:ikakurniasari@unesa.ac.id)**Abstrak**

Perbedaan tipe kepribadian yang dimiliki setiap orang dapat menyebabkan perbedaan dalam memecahkan suatu masalah. Tujuan dari penelitian ini ialah mencari perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa ekstrovert dan introvert berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya. Subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas X IPA-3 yang berjumlah 28 orang di salah satu SMA Negeri yang ada di Bojonegoro. Instrumen yang digunakan ialah angket tipe kepribadian dan tes pemecahan masalah materi SPLTV. Teknik analisis data secara kuantitatif digunakan untuk menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dilihat dari rata-rata hasil skor sedangkan untuk mengetahui perbedaan lebih jauh mengenai perbedaan tersebut maka dianalisa secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa tipe kepribadian ekstrovert dan introvert dalam memecahkan masalah materi SPLTV. Siswa introvert memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa ekstrovert. Siswa introvert dapat menyebutkan informasi yang diminta secara lebih lengkap dan konsisten menggunakan metode yang telah direncanakan. Siswa introvert juga lebih sistematis dalam menuliskan perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir dalam memecahkan masalah. Berbeda dengan ekstrovert yang kurang lengkap dalam menyebutkan informasi, cenderung tidak konsisten melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya, dan kurang sistematis dalam perhitungan sehingga berakhir tidak tuntas dalam memecahkan masalah pada materi SPLTV. Hasil ini bisa menjadi masukan bagi guru untuk berinovasi dalam menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tipe kepribadian dan tidak bosan memotivasi siswa untuk teliti dan fokus dalam memecahkan masalah.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah, materi SPLTV, tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

**Abstract**

The difference in personality types that each person has can cause differences in solving a problem. The purpose of this study is to find differences in problem-solving ability between extroverted and introverted students based on problem-solving steps according to Polya. The subjects in this study were class X science-3 students totaling 28 people at one of the state high schools in Bojonegoro. The instruments used are a personality type questionnaire and a problem-solving test for SPLTV material. Quantitative data analysis techniques are used to show that there are differences in problem-solving ability in terms of the average score results, while to find out further differences about these differences, qualitatively analyzed. The results showed that there were differences in problem-solving ability between students of extroverted and introverted personality types in solving problems of SPLTV material. Introverted students have better problem-solving abilities than extroverted students. Introverted students can mention the requested information more fully and consistently using the planned method. Introverted students are also more systematic in writing down the calculations carried out to get the final result in solving the problem. In contrast to extroverts who are less complete in mentioning information, tend to be inconsistent in implementing pre-made plans, and are less systematic in calculations so that they end up incomplete in solving problems in the SPLTV material. These results can be input for teachers to innovate in using learning strategies that match the personality type and are not bored motivating students to be thorough and focused on solving the problem.

**Keywords:** problem solving ability, SPLTV material, extrovert and introvert personality types.

**PENDAHULUAN**

Peningkatan kemampuan memecahkan masalah

merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika seperti yang termaktub pada Permendikbud No.58 (Kemendikbud, 2014). Dalam Permendiknas No. 22

## PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA ...

dijelaskan pula bahwa pembelajaran matematika dirancang supaya murid SMA mampu memecahkan masalah yang meliputi : membuat model matematika, memahami masalah, melengkapi model serta menginterpretasikan solusi yang diperoleh (Depdiknas,2006). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika tercapai jika kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa mampu diimplementasikan dengan baik.

Alasan pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah bagi siswa menurut (Branca, N.A., 1980) adalah : (1) tujuan umum pendidikan matematika yaitu kemampuan memecahkan masalah (2) hakikat dan proses terpenting dalam kurikulum matematika diwujudkan dalam pemecahan masalah sebagai prosedur, strategi, dan metode (3) kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Muhardhikawati dkk (dalam Simatupang & Napitupulu, 2020) yang menyatakan bahwa pentingnya siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika sebab faktor berikut: (1) Pemecahan masalah pada matematika mampu membuat siswa menjadi pribadi yang mandiri dalam menyelesaikan masalahnya. (2) Pemecahan masalah adalah bagian dari proses untuk membantu siswa memahami matematika. (3) kemampuan dan pengetahuan dalam pemecahan masalah berguna untuk memecahkan masalah di kehidupan nyata. Semakin baik kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa maka semakin baik pula pemahaman matematis mereka. Selain itu, siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dapat menjadi bekal dalam memecahkan setiap permasalahan di berbagai bidang kehidupan.

Menurut Polya (2004), ada beberapa langkah yang patut dikerjakan oleh siswa dalam memecahkan masalah yaitu : (1) mengetahui masalah (2) menyusun pemecahan; (3) mengerjakan rencana; dan (4) mengecek hasil yang telah didapatkan. Pada langkah pertama siswa diharuskan memahami masalah yang disajikan berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Langkah kedua adalah merencanakan pemecahan, pada langkah ini pengalaman siswa dibutuhkan untuk memudahkan dalam menyusun rencana yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah. Semakin bervariasi pengalaman mereka, maka akan semakin kreatif pula cara yang dapat mereka gunakan menyelesaikan masalah. Langkah ketiga adalah menyelesaikan masalah berdasarkan rencana, pada langkah ini siswa menyelesaikan permasalahan berdasarkan rencana yang telah dibuat sebelumnya dan dianggap paling sesuai. Langkah terakhir adalah siswa memeriksa kembali jawaban mereka mulai dari langkah pertama hingga langkah ketiga. Langkah-langkah tersebut dirancang untuk memperoleh kemampuan memecahkan masalah dengan cara rasional, lugas dan tuntas (Hadi & Radiyatul, 2014). Sehingga membentuk siswa berkemampuan baik dalam memecahkan masalah

berdasarkan semua langkah yang ada. Oleh karena itu, dalam penelitian digunakan indikator kemampuan pemecahan masalah yang disusun oleh peneliti sesuai langkah pemecahan masalah menurut Polya, yakni sebagai berikut :

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah

Langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Kode
Memahami Masalah	- Menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dalam soal	A1
Merencanakan Pemecahan Masalah	- Menyusun rencana pemecahan masalah yang telah diketahui berdasarkan pengetahuan yang dimiliki	B1
	- Memperkirakan metode yang akan digunakan dalam pemecahan masalah	B2
Melaksanakan Pemecahan Masalah	- Menyelesaikan masalah berdasarkan strategi atau rumus yang sudah ditentukan	C1
	- Menuliskan perhitungan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal	C2
	- Membuat kesimpulan mengenai harga setiap barang	C3
Memeriksa Kembali	Mengidentifikasi kesalahan-kesalahan penggunaan rumus, perhitungan, menjelaskan kebenaran jawaban tersebut, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan.	D1

Kemampuan memecahkan masalah seringkali dianggap sebagai ukuran keberhasilan siswa dalam belajar matematika (Marlissa & Widjajanti, 2015). Namun, kenyataan yang ada memperlihatkan bahwa setiap siswa memiliki perbedaan kemampuan dalam memecahkan masalah. Terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi perbedaan kemampuan tersebut, menurut Siswono (2018) aspek-aspek itu antara lain: (1) pengalaman awal, (2) latar

belakang matematika, (3) motivasi serta keinginan, (4) struktur matematika. Motivasi serta keinginan adalah aspek yang terdapat pada diri siswa, yang bisa dipengaruhi karakteristik siswa itu sendiri. Karakteristik tersebut disebut sebagai tipe kepribadian siswa. Menurut (Dewiyani & Sagirani, 2012) perbedaan kepribadian masing-masing siswa menciptakan proses berpikir yang juga berbeda ketika mereka memecahkan suatu masalah. Diperkuat oleh pendapat Soetopo (2012) yang menyatakan bahwa kebiasaan yang berkembang pada diri seseorang dapat mempengaruhi cara orang tersebut berperilaku dan menentukan keputusan dalam setiap tindakannya. Selain itu, kebiasaan atau perilaku seseorang akan mempengaruhi bagaimana orang memecahkan masalah yang dihadapinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa tipe kepribadian mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah setiap orang.

Dalam ruang lingkup sekolah tentu saja terdapat perbedaan minat, motivasi, maupun kepribadian antar siswa. Ketiga faktor tersebut berkorelasi positif terhadap proses belajar mengajar. Dalam setiap kelas pasti dijumpai kelompok siswa yang aktif bertanya, berani menyampaikan pendapat dan mempunyai kemampuan berbicara yang baik di muka umum. Namun, juga tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat kelompok siswa lain yang cenderung pendiam, pemalu dan tidak percaya diri untuk sekedar berbicara di depan kelas. Hal tersebut merupakan salah satu wujud dari perbedaan kepribadian yang dimiliki siswa. Para ahli mengelompokkan kepribadian dalam beberapa tipe. Seperti pendapat Jung (2015) yang mengklasifikasikan tipe kepribadian menjadi dua kelompok utama yakni tipe kepribadian intrivert serta ekstrovert. Penggolongan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert didasarkan pada perbedaan interaksi, kebiasaan, respon dan komunikasi masing-masing individu dalam bergaul dengan lingkungan sekitarnya. Selain itu, tipe kepribadian juga menjelaskan posisi kecenderungan individu terkait dengan reaksi atau perilakunya.

Suryabrata (2003) mengatakan bahwa kepribadian ekstrovert dipengaruhi oleh dunia objektif berdasarkan dunia di luar dirinya. Aspek pikiran, emosi, dan perilaku ditentukan berdasarkan lingkungan sosial dan non-sosial. Sedangkan, disisi lain kepribadian introvert dipengaruhi berdasarkan dunia subjektif berupa dunia di dalam dirinya sendiri. Aspek pikiran, emosi, dan perilaku ditentukan oleh faktor subjektif. Secara umum, individu yang memiliki kepribadian ekstrovert adalah individu yang senang berbicara, ceria, suka bersosialisasi, menyukai kebersamaan, dapat mengungkapkan perasaan dengan mudah, percaya diri, bertindak sebelum mempertimbangkan, cepat mengambil keputusan, dan tidak menyukai kegiatan yang memakan waktu lama.

Sedangkan, individu yang memiliki kepribadian introvert adalah individu yang jarang berbicara dengan orang lain, suka menyendiri, cenderung tertutup, sulit mengekspresikan emosi, kurang percaya diri, berpikir sebelum bertindak, sulit mengambil keputusan secara cepat, serta nyaman dengan kegiatan yang membutuhkan waktu lama.

Dalam kegiatan belajar, siswa dengan tipe kepribadian ekstrovert lebih suka bersosialisasi dan bekerja dalam bentuk kelompok. Dia antusias ketika terlibat langsung dalam suatu kegiatan sosial dan akan melakukan pekerjaan dengan lebih baik ketika melibatkan orang lain. Selain itu, seorang ekstrovert juga dikenal sebagai seorang yang luwes dan membutuhkan rangsangan dari guru selama proses pembelajaran. Hal ini berbeda dengan siswa yang bertipe kepribadian introvert. Siswa introvert lebih suka belajar sendiri dan sering individualistis. Mereka lebih suka memecahkan masalah mereka sendiri dan memiliki perencanaan yang matang dan sangat berhati-hati dalam mengambil keputusan. Selain itu, seorang introvert merupakan indiviu yang tenang, rajin, dan memiliki kemampuan konsentrasi yang tinggi.

Dalam matematika terdapat banyak materi yang mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, diantaranya adalah materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). SPLTV merupakan materi yang disampaikan di kelas X semester ganjil. Materi tersebut merupakan materi lanjutan dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang telah diajarkan pada saat jenjang menengah pertama. SPLTV merupakan materi dalam matematika yang aplikasinya sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari sehingga tidak sedikit permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV. Namun, penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh (Zakiyah et al., 2019) menyatakan bahwa sebagian besar siswa menganggap SPLTV sebagai materi yang agak sulit diselesaikan karena cara pengerjaannya yang panjang serta rumusnya yang sulit diingat. Sedangkan menurut (Aryanto et al., 2018) sebagian besar kesulitan siswa dialami saat menggali pemahaman tentang konsep serta menerapkannya dalam bentuk soal yang berhubungan dengan materi SPLTV. Selain itu, dalam penelitian (Hasan & Rosyidi, 2020) menyatakan bahwa siswa sering melakukan kesalahan saat mengerjakan soal SPLTV dikarenakan siswa kurang memahami makna terkait dari kata kunci, salah satunya yang berkaitan dengan kata lebih dari, kurang tepat dalam proses operasi perhitungan aljabar, serta kurang fokus ketika pengerjaan. Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat dinyatakan bahwa beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan pengerjaan soal-soal yang berhubungan dengan SPLTV. Melatih kemampuan pemecahan masalah

siswa merupakan usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pemberian soal yang berkaitan dengan SPLTV dan bersifat kontekstual.

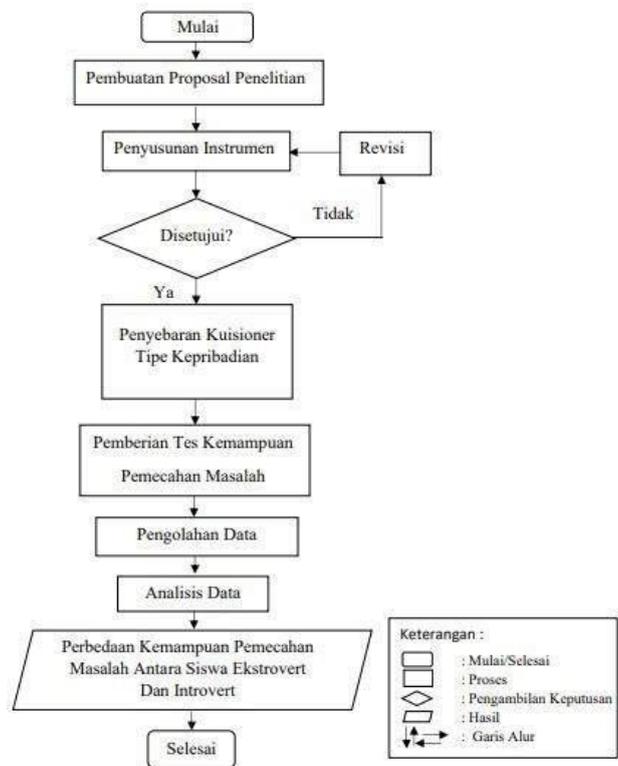
Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert sebelumnya telah dilakukan oleh (Putri & Masriyah, 2020) dengan judul Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa ekstrovert tidak mampu melakukan keseluruhan langkah pemecahan masalah, siswa ekstrovert hanya mampu pada langkah memahami masalah, tetapi pada langkah membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali siswa ekstrovert tidak mampu melakukannya. Hal ini berbeda dengan siswa introvert yang mampu melakukan semua langkah pemecahan masalah. Namun, penelitian tersebut hanya menggunakan pendekatan kualitatif saja sebagai metode penelitiannya sedangkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Dan hasil penelitian dengan judul Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Linier Tiga Variabel oleh (Azzahra & Pujiastuti, 2020) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa masih rendah. Akan tetapi, dalam penelitian tersebut tidak digunakan tinjauan khusus sehingga masih bersifat umum. Sedangkan, penelitian ini menggunakan tinjauan khusus berupa tipe kepribadian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dewiyani, 2012) yang menyatakan bahwa siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda maka berbeda pula kemampuannya dalam memecahkan masalah. Akan tetapi, belum dideskripsikan secara jelas mengenai perbedaan yang dimaksud. Selain itu, penelitian mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLTV ditinjau dari tipe kepribadian belum pernah dilakukan sebelumnya. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa bertipe kepribadian ekstrovert dan introvert pada materi SPLTV.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan kombinasi dua metode penelitian sekaligus yakni kuantitatif dan kualitatif. Sehingga hasil yang didapatkan lebih rinci, akurat dan komprehensif dibandingkan menggunakan salah satu metode penelitian saja. Sebagaimana yang telah dikatakan oleh Sugiyono (2016) bahwa penggabungan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam suatu kegiatan penelitian akan menghasilkan data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif. Analisis data secara kuantitatif digunakan untuk menunjukkan bahwa terdapat perbedaan

kemampuan pemecahan masalah antara siswa ekstrovert dan introvert berdasarkan rata-rata hasil skor. Sedangkan analisis data secara kualitatif digunakan untuk menganalisa lebih mendalam terkait perbedaan kemampuan pemecahan masalah dari dua tipe kepribadian tersebut. Berikut merupakan alur dalam penelitian ini :



Gambar 1. Alur Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah kuisisioner tipe kepribadian dan tes kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini melibatkan 28 siswa kelas X IPA-3 dari salah satu SMA Negeri yang ada di Bojonegoro Tahun Ajaran 2021/2022 yang dipilih secara acak (*random sampling*) sebagai subjek penelitian. Hal ini dikarenakan peneliti mendapatkan informasi bahwa pembagian kelas tidak berdasarkan tingkat kependaian siswa. Subjek penelitian selanjutnya diberikan kuisisioner tipe kepribadian untuk mengkategorikan mereka ke dalam tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Kuisisioner tersebut diadopsi dari penelitian (Utomo, 2013) dengan menggunakan *Jung Type Indicator test* yang tersusun atas 70 butir pernyataan dengan detail 36 butir pernyataan ekstrovert dan 34 butir pernyataan introvert. Penentuan tipe kepribadian dilakukan dengan menjumlahkan skor secara bersama-sama. Skor 1 diberikan bagi jawaban “Ya” dan skor 0 diberikan bagi jawaban “Tidak” pada setiap pernyataan ekstrovert. Sebaliknya, skor 0 diberikan bagi jawaban “Ya” dan skor 1 diberikan bagi jawaban “Tidak” pada setiap pernyataan introvert. Jika siswa mendapat skor  $\geq 36$  maka dapat dikategorikan sebagai siswa yang memiliki

tipe kepribadian ekstrovert, sedangkan siswa yang mendapat skor  $\leq 35$  maka termasuk dalam kategori siswa yang memiliki tipe kepribadian introvert.

Tabel 2. Interpretasi Pemberian Skor

Pernyataan	Ya	Tidak	$\Sigma$
Ekstrovert	1	0	$\geq 36$
Introvert	0	1	$\leq 36$

Semakin besar skor yang didapatkan oleh siswa, maka semakin besar kemungkinan siswa memiliki tipe kepribadian ekstrovert, begitupun sebaliknya. Sehingga siswa yang mendapatkan skor rendah akan condong pada tipe kepribadian introvert.

Setelah subjek penelitian dikategorikan ke dalam masing-masing tipe kepribadian, selanjutnya mereka diberikan tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki. Tes tersebut merupakan soal kontekstual berbentuk essay dengan materi SPLTV yang terdiri dari 2 nomor yang disusun berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya. Tes pemecahan masalah ini sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pembimbing sehingga layak untuk digunakan. Tes tersebut menanyakan tentang informasi apa saja yang

diketahui dan ditanyakan dalam soal, rumus/strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dan proses perhitungan hingga menemukan jawaban akhir. Setelah didapatkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah, selanjutnya jawaban dari masing-masing subjek dipisahkan sesuai dengan tipe kepribadian yang dimiliki untuk selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menjumlahkan seluruh skor dari masing-masing tipe kepribadian untuk dicari rata-ratanya. Dan analisis secara kualitatif dengan melihat kesesuaian langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah berdasarkan kunci jawaban yang sebelumnya telah dibuat oleh peneliti sesuai dengan indikator yang ada pada tabel 1.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kuisioner tipe kepribadian yang diberikan kepada 28 siswa, diketahui bahwa 12 siswa memiliki tipe kepribadian ekstrovert dan 16 lainnya memiliki tipe kepribadian introvert. Selanjutnya siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Adapun skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dikelompokkan sesuai dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Hasil Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ekstrovert dan Introvert

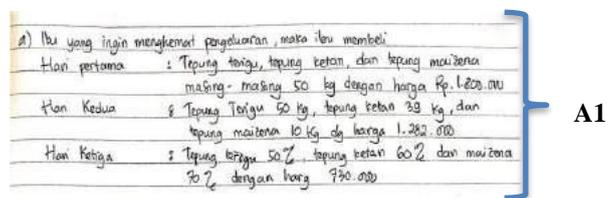
Ekstrovert			Introvert		
No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
1.	APAM	61	1.	ADA	81
2.	AR	70	2.	AEAA	78

Ekstrovert			Introvert		
No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
3.	AYS	74	3.	AP	93
4.	CMA	81	4.	AS	73
5.	DN	71	5.	DAW	88
6.	MAR	63	6.	DNF	88
7.	NABD	68	7.	EPR	73
8.	NRR	93	8.	GA	91
9.	TRIF	83	9.	LK	93
10.	SNFR	78	10.	MMA	70
11.	SA	61	11.	MTQ	90
12.	ZM	63	12.	NAM	83
			13.	RM	91
			14.	RIS	85
			15.	NAP	98
			16.	SMF	73
<b>Jumlah</b>		<b>866</b>	<b>Jumlah</b>		<b>1.348</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>72,17</b>	<b>Rata-rata</b>		<b>84,25</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata skor

siswa berkepribadian ekstrovert dan introvert berbeda. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah antara siswa ekstrovert dan introvert berbeda. Hal ini didukung dengan penelitian (Siskawati, 2013) yang menunjukkan bahwa kepribadian yang berbeda akan menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematika seseorang berbeda pula. Selanjutnya, untuk memperjelas perbedaan tersebut maka dilakukan analisa secara kualitatif pada hasil jawaban siswa seperti di bawah ini :

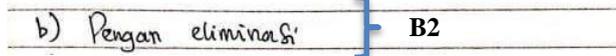
- 1) Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tipe Kepribadian Ekstrovert pada Materi SPLTV



Gambar 2. Penyelesaian Soal Nomor 1a

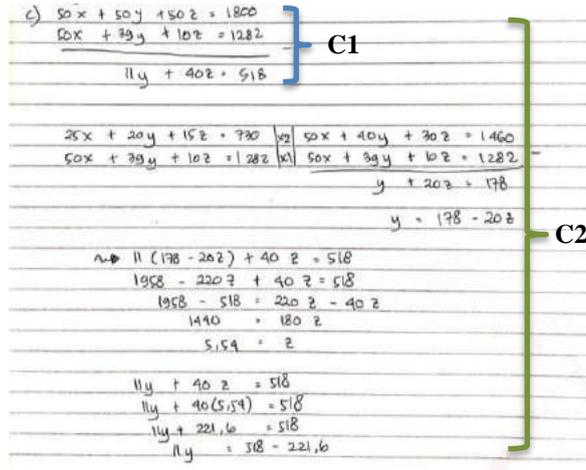
Pada langkah memahami masalah, siswa ekstrovert sudah menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal (A1). Akan tetapi, siswa ekstrovert tidak menyebutkannya secara lengkap . Siswa ekstrovert menuliskan jumlah tepung terigu, tepung ketan dan tepung maizena yang ibu beli di pasar pada hari pertama sampai hari ketiga beserta jumlah uang yang dibayarkan oleh ibu. Akan tetapi pada hari ketiga, siswa ekstrovert hanya menulis jumlah masing-masing tepung yang dibeli ibu sebanyak 50%, 60%, dan 70% saja. Siswa ekstrovert tidak menuliskan

secara lengkap bahwa pada hari ketiga ibu mengurangi pembelian masing-masing tepung sebanyak 50%, 60%, dan 70% dari jumlah hari pertama.



Gambar 3. Penyelesaian Soal Nomor 1b

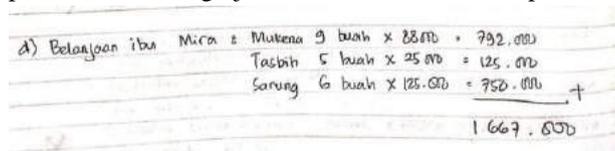
Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, siswa ekstrovert sudah memperkirakan metode penyelesaian yang akan digunakan (B2). Akan tetapi, siswa ekstrovert hanya menulis satu metode saja yang akan digunakan, yakni metode eliminasi.



Gambar 4. Penyelesaian Soal Nomor 1c

Pada langkah melaksanakan pemecahan masalah, siswa

ekstrovert sudah mengawalinya dengan membuat persamaan sebagai langkah awalnya. Akan tetapi, siswa ekstrovert tidak menulis permasalahan terlebih dahulu, akan tetapi mereka langsung menyatakannya dalam persamaan. Langkah selanjutnya siswa ekstrovert menggunakan metode eliminasi (C1). Kemudian menggunakan metode substitusi, hal ini tidak sesuai dengan rencana yang telah ditulis pada langkah kedua. Siswa ekstrovert juga menuliskan perhitungan yang dilakukan (C2). Akan tetapi, siswa ekstrovert kurang teliti dalam melakukan perhitungan pada operasi hitung antara bilangan positif dan negatif. Sehingga nilai z yang ditemukan jelek. Sehingga menyebabkan kebingungan dan mengakibatkan proses dalam mengerjakan soal tidak selesai sampai akhir.

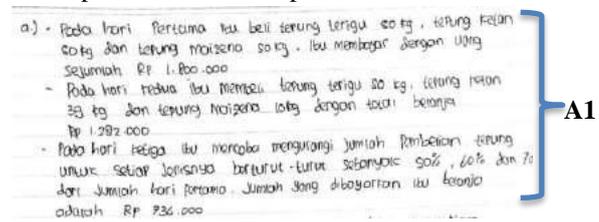


Gambar 5. Penyelesaian Soal Nomor 2d

Pada langkah memeriksa kembali, siswa ekstrovert kurang teliti dalam menyocokkan harga dari masing-masing barang sesuai dengan permasalahan yang dilakukan sebelumnya, sehingga menyebabkan kesalahan dalam menjumlahkan harga dari masing-masing barang. Selain itu, mereka juga kurang cermat dalam membaca soal terakhir. Soal tersebut menanyakan tentang kebenaran

pendapat dari 2 orang mengenai jumlah uang bu Mira semula. Akan tetapi, siswa ekstrovert tidak memberikan kesimpulan mengenai hal tersebut.

2) Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tipe Kepribadian Introvert pada Materi SPLTV



Gambar 6. Penyelesaian Soal Nomor 1a

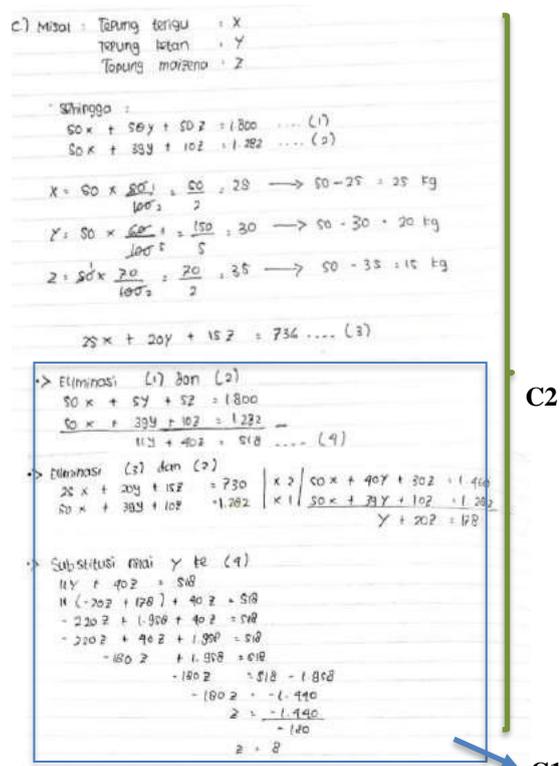
Pada langkah memahami masalah, siswa introvert sudah menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal secara lengkap dan jelas (A1). Siswa introvert menuliskan seluruh barang yang ibu beli mulai dari hari pertama sampai dengan hari ketiga beserta harganya. Siswa introvert juga menjelaskan bahwa ibu mengurangi pembelian tepung terigu sebanyak 50%, tepung ketan 60% dan tepung maizena 70% dari jumlah pembelian hari pertama.

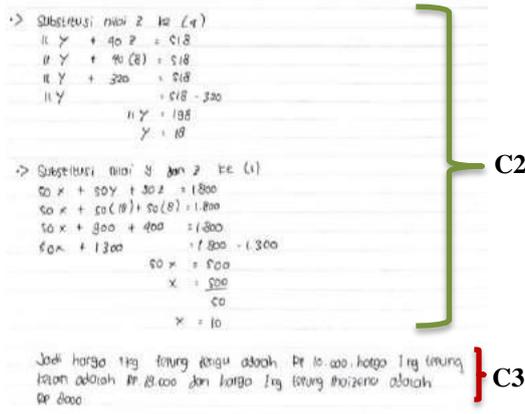


Gambar 7. Penyelesaian Soal Nomor 1b

Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, siswa introvert menyebutkan dua metode yang akan digunakan

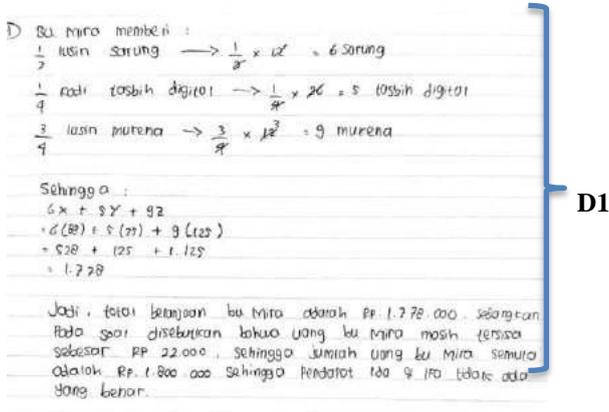
(B2). Siswa introvert menyelesaikan permasalahan, dengan menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu kemudian metode substitusi.





Gambar 8. Penyelesaian Soal Nomor 1c

Pada langkah melaksanakan pemecahan masalah, siswa introvert menuliskan langkah demi langkah beserta metode yang digunakan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya, yakni menggunakan metode eliminasi dan substitusi (C1). Siswa introvert memisalkan tepung terigu dengan variabel x, tepung ketan dengan variabel y, dan tepung maizena dengan variabel z. Siswa introvert juga menuliskan perhitungan yang dilakukan secara sistematis sampai dengan menemukan hasil akhir (C2). Di akhir pekerjaannya siswa introvert menuliskan kesimpulan mengenai harga dari masing-masing barang yang telah ditemukan (C3).



Gambar 9. Penyelesaian Soal Nomor 2d

Pada langkah memeriksa kembali, siswa introvert cermat dalam memeriksa setiap tahapan yang dilakukan dan menyocokkan kembali jawaban dengan soal yang ada (D1). ketelitian siswa introvert juga terlihat ketika tidak terkecoh dengan 2 pendapat yang ada di soal. Siswa introvert menjumlahkan total belanjaan bu Mira dengan sisa uang yang masih dimiliki untuk mencari jumlah uang bu Mira semula. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, siswa introvert mampu menunjukkan bahwa kedua pendapat yang tersedia di soal bernilai salah.

Berikut disajikan hasil analisis pemecahan masalah siswa ekstrovert dan introvert dalam menyelesaikan soal SPLTV.

Tabel.4

Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal SPLTV

Langkah Pemecahan Masalah Polya	Keterangan	
	Siswa Ekstrovert	Siswa Introvert
Memahami masalah	- 58% menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun kurang lengkap	- 88% menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap
Merencanakan Pemecahan Masalah	- 67% membuat strategi pemecahan masalah dengan menuliskan satu metode penyelesaian yang akan digunakan, yakni metode eliminasi	- 94% membuat strategi pemecahan masalah dengan menuliskan kedua metode penyelesaian yang akan digunakan, yakni metode eliminasi dan substitusi
Melaksanakan Pemecahan Masalah	- Tidak konsisten dengan penggunaan metode penyelesaian yang telah direncanakan sebelumnya - 50% tidak lengkap dalam menulis jawaban dan tahapan untuk memperolehnya	- Konsisten dengan penggunaan metode penyelesaian yang telah direncanakan sebelumnya - 81% menulis jawaban secara lengkap dan sistematis sesuai dengan tahapan yang dilakukan
Memeriksa Kembali	- 42% memeriksa sebagian langkah yang telah dilalui	- 75% memeriksa setiap langkah demi langkah yang telah dilalui

Berdasarkan tabel.4 terlihat bahwa terdapat perbedaan pemecahan masalah antara siswa bertipe kepribadian ekstrovert dan introvert, yakni :

- Pada langkah memahami masalah siswa ekstrovert kurang lengkap dalam menyebutkan informasi yang terdapat pada soal, mereka hanya menyebutkan sebagian informasi yang diketahui dan enggan menuliskan keseluruhan informasi yang diminta.

Sedangkan, siswa introvert yang menyebutkan keseluruhan informasi yang terdapat dalam soal, baik yang diketahui maupun yang ditanyakan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rizqi Zuniana & Budi Rahaju, 2019) yang menyebutkan bahwa siswa ekstrovert kurang teliti dalam mengidentifikasi informasi yang ditanyakan, diketahui serta syarat yang diperlukan dalam memecahkan masalah. Berbeda dengan siswa introvert yang mampu mengidentifikasi informasi yang ditanyakan, diketahui serta syarat yang diperlukan dalam memecahkan masalah.

- Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, siswa ekstrovert maupun introvert sama-sama menyusun strategi pemecahan masalah. Perbedaannya adalah siswa ekstrovert hanya menuliskan satu metode saja yang akan mereka gunakan, yakni metode eliminasi. Sedangkan, siswa introvert menuliskan kedua metode yang akan digunakan, yakni eliminasi dan substitusi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wilda & Pratiwi, 2017) yang menyatakan bahwa, kedua subjek memiliki perbedaan dalam merencanakan strategi yang akan digunakan yaitu siswa ekstrovert beranggapan tidak ada strategi lain namun siswa introvert beranggapan bahwa ada strategi lain untuk menyelesaikan permasalahan.
- Pada langkah melaksanakan pemecahan masalah, tampak bahwa siswa ekstrovert tidak konsisten dengan metode penyelesaian yang mereka tuliskan pada langkah perencanaan, pada langkah ini terlihat bahwa mereka menggunakan metode campuran antara eliminasi dan substitusi. Akan tetapi, mereka mengalami kebingungan pada pertengahan proses dalam mengerjakan soal sehingga tidak mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir. Sebagaimana yang dijelaskan oleh In'am (2014) bahwa siswa yang kurang baik dalam membuat perencanaan, maka siswa tersebut kurang mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik pula. Hal ini berbeda dengan siswa introvert yang menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Sehingga mereka tidak mengalami kesulitan yang berarti ketika menyelesaikan masalah yang ada. Mereka juga menulis setiap langkah yang dilakukan secara detail dan runtut sehingga meminimalisir kesalahan dalam perhitungan.
- Pada langkah memeriksa kembali, siswa ekstrovert cenderung terburu-buru sehingga mereka hanya memeriksa sebagian langkah yang telah dilakukan. Hal ini terlihat dari beberapa jawaban yang tidak sesuai dengan perintah yang ada dalam soal dan kesalahan jawaban pada hasil akhir. Disisi lain, siswa introvert lebih teliti memeriksa langkah demi langkah yang telah

dilalui dan mencocokkan kembali hasil jawaban dengan perintah dalam soal sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Senada dengan temuan Arif (2009) bahwa siswa berkepribadian ekstrovert cenderung ceroboh saat mengerjakan soal serta tergesa-gesa saat mengerjakan sesuatu. Indikator penyelesaian masalah yang baik tidak terpenuhi dan rencana penyelesaian menggunakan konsep yang tersedia tidak mampu dilaksanakan oleh siswa ekstrovert dalam menyelesaikan masalah. Berbeda dengan siswa berkepribadian introvert ketika mengambil keputusan memikirkan dahulu secara hati-hati. Indikator penyelesaian masalah yang baik dan sejalan dengan rencana yang dibuat mampu dilaksanakan oleh siswa introvert. Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan skor kemampuan pemecahan masalah antara siswa ekstrovert dan siswa introvert, dimana siswa introvert mempunyai skor yang lebih tinggi dari siswa ekstrovert.

## PENUTUP

### Simpulan

Mengacu pada hasil analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa introvert memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda dari siswa ekstrovert berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya. Pada langkah memahami masalah perbedaan siswa ekstrovert dan introvert adalah tingkat kelengkapan dalam menyebutkan informasi yang terdapat dalam soal. Siswa introvert lebih lengkap dalam menyebutkan informasi dibandingkan dengan siswa ekstrovert. Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, perbedaan siswa ekstrovert dan introvert terletak pada jumlah metode yang akan digunakan. Pada langkah melaksanakan pemecahan masalah, siswa ekstrovert tidak konsisten dengan metode penyelesaian yang mereka tuliskan pada langkah perencanaan, hal ini berbeda dengan siswa introvert yang konsisten menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Selain itu, perbedaan yang lain adalah siswa ekstrovert tidak mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir. Sementara itu, siswa introvert mampu menyelesaikan permasalahan hingga akhir secara sistematis. Pada langkah memeriksa kembali, siswa ekstrovert hanya memeriksa sebagian langkah yang telah dilakukan. Sebaliknya, siswa introvert lebih teliti memeriksa langkah demi langkah yang telah dilalui.

### Saran

Berdasarkan simpulan di atas, saran yang diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, hendaknya memperbanyak inovasi dalam menggunakan strategi pembelajaran yang tepat

sesuai dengan tipe kepribadian siswa dan tidak bosan memotivasi siswa untuk teliti dan fokus dalam memecahkan masalah.

- 2) Dalam penelitian ini masih banyak informasi yang belum tergalikan karena tidak adanya proses wawancara dalam penelitian. Diharapkan penelitian sejenis selanjutnya menggunakan proses wawancara agar didapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara berkepribadian ekstrovert dan introvert secara maksimal.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan tinjauan serta yang berbeda, karena pada penelitian ini hanya memakai materi SPLTV dan tinjauan tipe kepribadian saja.
- 4) Bagi peneliti selanjutnya hendaknya meneliti di kelas X-IPS sehingga terdapat data perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas X-IPA dan X-IPS.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Muhammad. 2009. Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Turunan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian dan Kemampuan Matematika. Tesis tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Aryanto, E. W., Suharto, Setiawan, T. B., Hobri, & Oktavianingtyas, E. (2018). Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirse. *Jurnal Kadikma*, 9, 185–193.
- Azzahra, R. H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Persamaan Linier Tiga Variabel. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 153–162. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2433>
- Branca, N.A. (1980). *Problem Solving as a Goal, Process, and Basic Skill*. NCTM.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 1–43.
- Dewiyani, M. J., & Sagirani, T. (2012). *The Thinking Process Profile The Student of Informatics System Departement in Solving The Mathematics Problem Based on The Personality Type and Gender*. STIKOM Surabaya.
- George Polya. (2004). *How to Solve it* (J. H. Coonway (ed.)). United States of America.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Hasan, N. W., & Rosyidi, A. H. (2020). Analisis Kesalahan Peserta Didik Sma Al-Mizan Surabaya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *MATHEdunesa*, 9(1), 48–54. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n1.p48-54>
- Husain, B., & Ibrahim, I. (2019). Perbedaan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Ekstrovert. *Qalam : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.33506/jq.v7i2.371>
- In'am, Akhsanul. (2014). "The Implementation of the Polya Method in Solving Euclidean Geometry Problems". *International Education Studies*. Vol. 7 (7): pp 149-158
- Jung, C. (2015). Carl Jung Analytical Psychology. *Divine Therapy*, 61–92. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780198509813.003.0004>
- Kemendikbud. (2014). *Tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran Matematika*.
- Marlissa, I. &, & Widjajanti, D. B. (2015). Pengaruh Strategi REACT Ditinjau Dari Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Prestasi Belajar dan Apresiasi Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2, 186–196.
- Putri, W. A., & Masriyah, M. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert. *MATHEdunesa*, 9(2), 392–401. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n2.p392-401>
- Rizqi Zuniana, E., & Budi Rahaju, E. (2019). Pemecahan Masalah Aljabar Siswa Smp Ditinjau Dari Tipe Kepribadian. *MATHEdunesa*, 8(2), 342–349.
- Simatupang, R., & Napitupulu, E. (2020). Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 13, No.1, Juni 2020 Pedagogik.*, 13(1), 29–39.
- Siskawati, Fury Styo. 2013. Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. Tesis tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*.
- Soetopo, H. (2012). *Perilaku Organisasi: Teori dan*

- Praktik di Bidang Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. PT Alfabeta.
- Suryabrata, S. (2003). *Psikologi Kepribadian* (Jakarta). Bumi Aksara.
- Ulwiyah, W. Z., & Djuhan, M. W. (2021). Kepribadian Ekstrovert dan Introvert pada Siswa Kelas VII G SMP Negeri 2 Ponorogo pada Proses Pembelajaran dalam Prespektif Psikologi Sosial. *JIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(2), 117–140.
- Wilda, & Pratiwi. (2017). Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa SMP Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *MATHEdunesa*, 6(2)
- Zakiah, S., Hidayat, W., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Respon Peralihan Matematik dari SMP ke SMA pada Materi SPLTV. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 227–238. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.437>