

**PROFIL KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN  
MENURUT DAVID KEIRSEY**

**Eko Wahyu Aryanto<sup>1</sup>, Suharto<sup>2</sup>, Toto Bara Setiawan<sup>2</sup>, Hobri<sup>2</sup>, Ervin  
Oktavianingtyas<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP  
Universitas Jember

Jl. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: [ekowahyuarya@gmail.com](mailto:ekowahyuarya@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This research aims to describe the profile of the students' ability in solving mathematics problem in terms of personality according to David Keirsey which includes guardians, artisan, idealists, and rationales. The research subject is four students who are obtained from one student of each personality type in SMKN 2 Jember. MBTI questionnaire, problem-solving test, and interview are used as the data collection method. The analysis of problem-solving test and interview shows that in the stage of understanding and planning the settlement all students are able to fulfill this stage. In the stage of carrying out the plan, SG, SA, and SI students bring about the plan that is made before, while SR student tend to do it based on their remembering skill and it is not appropriated with the existing formula. In the stage of re-checking, only SA and SI students always recheck the steps of processing along with the obtained result. However, SG and SR students do not recheck their work. Besides, SA and SI students have more than one alternative solutions.*

**Keywords:** *Polya Phases, Personlaity, MBTI*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan manusia dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara [1]. Karena dengan adanya pendidikan kehidupan setiap individu akan lebih terarah dan memiliki tujuan. Pendidikan memiliki berbagai cabang ilmu pengetahuan dan salah satunya yang sangat penting untuk dipelajari adalah matematika. Matematika adalah salah satu ilmu pendidikan yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan mendasari berbagai ilmu pengetahuan lainnya [2]. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi [1]. Diberikannya pendidikan matematika sejak dini, diharapkan dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir, berargumentasi

---

<sup>1</sup> Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

dan bernegosiasi serta memecahkan suatu masalah baik dalam pelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan belajar matematika dapat diperoleh di sekolah yang melibatkan guru dan siswa.

Proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan serta sikap disebut pembelajaran [3]. Kunci terpenting dari tercapainya suatu tujuan pembelajaran adalah terletak pada proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Ketercapaian tujuan pembelajaran harus didukung oleh peranan guru secara maksimal. Menurut Anam, guru harus mampu menguasai konsep pembelajaran suatu materi yang akan diajarkan khususnya pada mata pelajaran matematika [4]. Selain itu, menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan salah satunya yaitu ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah [5]. Ada lima tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai para siswa SMK/MK selama proses pembelajaran matematika, yaitu: pemahaman konsep matematika; penggunaan penalaran; pemecahan masalah; komunikasi; dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Shadiq, 2008) [6]. Menurut Hobri menyatakan pemecahan masalah masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai [7].

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang lebih fokus dalam membekali para siswa dengan keterampilan, sesuai dengan bidang yang dipilihnya. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, sangat ditekankan dalam pembelajaran matematika di SMK [5]. Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dapat segera dicapai. Salah satu tahapan pemecahan masalah yang terkenal di dalam matematika adalah tahapan penyelesaian yang disusun oleh Polya. Polya mengemukakan 4 langkah pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) meninjau kembali [8].

Guru akan menemui berbagai macam karakteristik dari siswanya, karena setiap siswa memiliki kemampuan menyerap materi yang berbeda beda [9]. Menurut Keirse

tipe kepribadian manusia digolongkan menjadi empat, yaitu: guardian, artisan, idealis, dan rasional [10]. Setiap siswa memiliki kepribadian yang berbeda-beda. Kepribadian merupakan susunan unsur-unsur akal dan jiwa yang menentukan perbedaan tingkah laku atau tindakan dari tiap-tiap individu manusia. Setiap siswa memiliki kepribadian yang berbeda-beda.

Dalam penelitian ini materi yang akan digunakan adalah SPLTV dan perbandingan. Sebagaimana pengalaman praktek mengajar peneliti di SMK Negeri 2 Jember, menemukan bahwa Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menggali pemahaman konsep serta pengaplikasiannya dalam bentuk soal yang berkaitan dengan materi SPLTV dan perbandingan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa materi SPLTV dan perbandingan berdasarkan teori Polya pada masing masing siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Profil Kemampuan Siswa dalam Memecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirsey”.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil tes tipe kepribadian diambil 4 siswa sebagai subjek penelitian, yang mana diambil secara acak masing-masing 1 orang dari tiap tipe kepribadian. Sehingga diperoleh 1 siswa berkepribadian guardian, artisan, idealis, dan rasional yang duduk di kelas X Alat Berat di SMKN 2 Jember. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket kepribadian, soal tes masalah matematika yang terdiri dari 2 soal yang meliputi 1 soal materi SPLTV dan 1 materi perbandingan dan pedoman wawancara. Instrumen yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh validator yaitu dua dosen program studi Pendidikan Matematika UNEJ. Instrumen dinyatakan valid jika  $2,5 \leq V_a < 3$ . Hasil validasi instrumen angket kepribadian dan pedoman wawancara memperoleh nilai  $V_a$  2,83 sedangkan untuk validasi pemecahan masalah memperoleh nilai  $V_a = 2,87$  oleh karena itu instrumen dikatakan valid dan dapat digunakan untuk diujikan.

Pengumpulan data menggunakan instrumen tes tipe kepribadian dan tes pemecahan masalah, setelah mendapatkan hasil tipe kepribadian dan tes pemecahan masalah matematika siswa, kemudian memfokuskan penelitian pada 4 siswa yang

diambil 1 siswa secara acak dari tiap tipe yang meliputi guardian, artisan, idealis, dan rasional. Kemudian dilakukan wawancara dengan menguraikan penjelasan tentang penyelesaian soal yang siswa kerjakan. Berikut adalah soal tes pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini:

2. Proyek perbaikan jalan selesai selama 30 hari dengan pekerja sebanyak 15 orang. Setelah 6 hari pelaksanaan proyek tersebut di berhentikan selama 4 hari karena terjadi suatu hal. Jika kemampuan bekerja tiap orang sama dan agar proyek dapat selesai tepat waktu, berapa pekerja tambahan yang diperlukan?

Gambar 1. Soal pemecahan masalah matematika

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil tes tipe kepribadian ditemukan 8 siswa bertipe guardian, 1 siswa bertipe Artisan, 6 siswa bertipe idealis, 4 siswa bertipe rasional, dan 8 siswa bertipe campuran dari 27 siswa kelas X Alat Berat SMKN 2 Jember. Namun pada penelitian ini yang dianalisis kemampuan siswa bertipe guardian, artisan, idealis, dan rasional. Berikut hasil analisis dari subjek yang dikodekan SG, SA, SI, dan SR.

1. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa bertipe guardian

Handwritten solution for the problem:

2) Diket = 15 orang → 30 hari  
Setelah bekerja 6 hari, libur 4 hari

Ditanya : Tambahan pekerja ?

Jawab : 15 → 30  
15 → 24  
a → 20

$$\frac{15}{a} = \frac{24}{20}$$

$$20 \times a = 24 \times 15$$

$$20a = 360$$

$$a = \frac{360}{20}$$

$$a = 18$$

Jadi pekerja tambahan  $18 - 15 = 3$  orang

The solution is annotated with two boxes:

- Memahami masalah**: Points to the initial conditions and the question.
- Melaksanakan rencana**: Points to the calculation steps.

Gambar 2. Hasil pekerjaan soal nomor 2 siswa SG



Pada siswa berkepribadian artisan pada tahap memahami masalah, siswa artisan dapat menuliskan sekaligus menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa mampu menganalisis apakah informasi yang dibutuhkan sudah lengkap atau belum. Namun siswa kurang teliti dalam menggambarkan permasalahan. Pada tahap merencanakan penyelesaian siswa mengetahui teori yang digunakan dan dapat menyusun strategi atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, siswa dapat melaksanakan rencana yang sudah dibuat dan siswa melihat kembali langkah sebelumnya yang telah dikerjakan. Siswa artisan juga mengetahui beberapa alternatif penyelesaian. Pada tahap memeriksa kembali, siswa tidak memeriksa atau mempertimbangkan kembali pekerjaannya.

### 3. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa bertipe idealis

2. Diket. : - 15 pekerja → 30 Hari  
 - Setelah 6 Hari bekerja libur 4 Hari  
 Ditanya: Berapakah tambahan pekerja ?

Jawab: 15 orang → 30 Hari  
 15 orang → 24 Hari  
 X → 20 Hari

Memahami masalah

Melaksanakan rencana

Memeriksa kembali

Jadi, pekerja tambahan  $18 - 15 = 3$  orang

- Pembuktian:

15 orang → 24 Hari  
 18 orang → x

$$\frac{15}{18} = \frac{x}{24}$$

$$18x = 360$$

$$x = \frac{360}{18} = 20$$

Cara lain:

$$30 \times 15 = (6 \times 15) + (4 \times 0) + (20 \cdot x)$$

$$450 = 90 + 0 + 20x$$

$$450 - 90 = 20x$$

$$360 = 20x$$

$$x = \frac{360}{20}$$

$$x = 18$$

Jadi pekerja tambahan  $18 - 15 = 3$  orang

Gambar 4. Hasil pekerjaan soal nomor 2 siswa SI

Pada siswa berkepribadian idealis pada tahap memahami masalah, siswa idealis dapat menuliskan diketahui dan ditanyakan secara benar tepat, siswa juga dapat menggambarkan permasalahan serta menganalisis apakah informasi yg dibutuhkan sudah cukup atau belum. Pada tahap merencanakan penyelesaian siswa yang mengetahui teori yang digunakan dan dapat menyusun strategi atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, siswa melihat kembali langkah sebelumnya yang telah dikerjakan terlihat pada saat siswa menjelaskan langkah-langkah pengerjaannya. Pada tahap memeriksa kembali, siswa memeriksa atau mempertimbangkan kembali pekerjaannya yang mana siswa mencoba untuk mencocokkan hasil yang telah didapat dengan soal yang ada. Siswa dapat memberikan alternatif penyelesaian lebih dari satu hal ini terlihat ketika sesi wawancara siswa dengan percaya diri dan jelas menjelaskan beberapa alternatif penyelesaian.

#### 4. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa bertipe rasional

Handwritten solution for a math problem:

2. Diket : 15 orang ~ 30 hari  
 6 hari kerja  
 4 hari libur

Dit : berapa pekerja tambahan

Jawab :

$$15 \times 30 = (15 \cdot 6) + (9 \times 0) + (20 \cdot a)$$

$$450 = 90 + 0 + 20a$$

$$450 - 90 = + 20a$$

$$360 = 20a$$

$$a = \frac{360}{20}$$

$$= 18$$

tambahan =  $18 - 15$   
 $= 3 \text{ orang}$

Annotations on the right side of the image:

- Memahami masalah (bracketed next to the problem statement)
- Melaksanakan rencana (bracketed next to the calculation steps)

Gambar 5. Hasil pekerjaan soal nomor 2 siswa SR

Pada siswa berkepribadian rasional pada tahap memahami masalah, siswa rasional dapat menuliskan diketahui dan ditanyakan namun siswa tidak dapat menggambarkan permasalahan kedalam bentuk matematika. Pada tahap merencanakan penyelesaian

siswa mengetahui teori yang digunakan namun tidak bisa mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah, siswa tidak dapat menyusun strategi atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Pada tahap menyelesaikan masalah, tidak ada siswa yang melihat kembali langkah sebelumnya yang telah dikerjakan. Pada tahap memeriksa kembali, tidak ada siswa yang dapat memeriksa atau mempertimbangkan kembali pekerjaannya dan tidak ada siswa yang memperoleh solusi dengan cara yang berbeda.

Berdasarkan Pada penelitian yang saya lakukan, ada beberapa yang sesuai dan tidak sesuai dengan penelitian yang terdahulu. Seperti contoh, semua siswa baik berkepribadian guardian, artisan, idealis dan rasional menuliskan rencana penyelesaian secara runtut menurut Prihati dan Wijayanti (2017), namun pada penelitian ini siswa cenderung hanya memikirkan bagaimana penyelesaiannya tanpa menuliskannya rencana penyelesaiannya. Selain itu pada penelitian Prihati, hanya siswa dengan kepribadian artisan saja yang mampu memerikan alternatif penyelesaian lebih dari 1 tetapi pada penelitian ini siswa dengan kepribadian idealis juga mampu memberikan solusi atau alternatif penyelesaian lebih dari 1. Kemudian siswa idealis memeriksa kembali jawaban yang telah didapat hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang mana siswa dengan kepribadian idealis tidak memeriksa kembali hasil yang sudah diperoleh [11].

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan tentang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kepribadian menurut David Keirse. Dari keempat subjek yang dipilih dalam penelitian, Subjek dengan Kepribadian guardian, artisan, dan idealis sudah memenuhi indikator setiap tahapan Polya pada setiap langkah-langkah pemecahan masalah. Sedangkan untuk subjek dengan kepribadian rasional tidak memenuhi semua indikator tahapan teori Polya. Subjek dengan Kepribadian artisan (SA) dan idealis (SI) mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar dari tahap memahami masalah, tahap merencanakan penyelesaian, tahap melaksanakan rencana, dan tahap memeriksa kembali meskipun dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang berbeda-beda. Subjek dengan tipe kepribadian guardian (SG) tidak memenuhi indikator pada tahap



memeriksa kembali, sedangkan subjek dengan tipe kepribadian rasional (SR) tidak memenuhi indikator melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

Adapun Saran yang ingin disampaikan peneliti bagi guru, diharapkan lebih banyak memberikan banyak latihan soal pemecahan masalah untuk membiasakan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Bagi peneliti lain, disarankan untuk membuat soal tes yang lebih kreatif dan bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Marurotullaily, Hobri, and Suharto, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Keuangan Berdasarkan Model Polya Siswa Smk Negeri 6 Jember. Masrurotullaily 30 , Hobri 31 , Suharto 32," *kadikma*, vol. 4, p. 129, 2013.
- [2] A. Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, vol. 49, no. 23–6. 2015.
- [3] Dimiyati. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta Erman
- [4] M. K. Anam, Suharto, Randi Pratama Murtikususma, Hobri, dan E. Oktavianingtyas, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Teori Apos (Action, Process, Object, Schema) Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Florence Littauer," *kadikma*, vol. 9, p. 50, 2018.
- [5] Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- [6] Shadiq, fadjar. 2008. *Bagaimana cara mencapai tujuan pembelajaran di SMK?*. Yogyakarta. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika
- [7] Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika]*. Jember: Pena Salsabila.
- [8] Polya, G. 1973. *How To Solve It (New Of Mathematical Method). Second Edition*. New Jersey: Prence University Press.
- [9] T. C. Idhami, Susanto, E. Yudianto, T.B. Setiawan, dan L. A. Monalisa, "Proses Berfikir Siswa Tunadaksa Cerebral Palsy Dalam Mendefinisikan Bangun Ruang Geometri", Vol.9, Pp. 69-77, 2018.
- [10] Keirsey, David. 1998. *Please Understand Me II: Temperament, Character, Intelligence*. First Edition. Del Mar: Promotheus Nemesis Book Company.
- [11] C. N. Prihati and P. Wijayanti, "Profil Berpikir Refraktif Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey," *MATHEdunesa*, vol. 1, no. 6, 2017.