



---

## **Profile of Student's Mathematical Connection Abilities Based on Mathematical Learning Style and Personality Type**

### **Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Matematis dan Tipe Kepribadian**

**Sutihat**

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

**Heni Pujiastuti**

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

---

#### **Abstract**

Received: December 31, 2018

Revised: February 05, 2019

Accepted: February 12, 2019

Mathematical connection ability is a person's ability to connect every concept or material in mathematics with other disciplines and with everyday life. The ability of one's mathematical connection varies from person to person, this is due to mathematical learning styles and different personality types. This study aims to find out: Profile of students' mathematical connection abilities based on mathematical learning styles and personality types. The subjects of this study were students of class XI IPA 1 and XI IPA 2 at SMAN 19 Tangerang Regency. The type of research used is qualitative research. From this study it can be concluded that: 1) Mastery Learning students work in stages, but are constrained by non-routine questions. Interpersonal Learning students work structurally, but are constrained by non-routine questions. Understanding Learning students are constrained by problems that are not routine, because they have not been able to understand the concept properly. Self-Expressive Learning students complete the connection problem using their creative ideas. 2) Guardian students can solve the connection problem, because they have strong memories so they are able to remember the concepts that have been learned. Artisan students work on the problem in a hurry so that the results obtained are not right. Rational students are constrained on questions that are not routine, but generally can solve all the questions well. Idealist student is constrained by non-routine questions, but in general is able to solve problems with creative ideas.

**Keywords:** Mathematical Connection Ability, Mathematical Learning Style, Personality Type.

(\*) Corresponding Author: [sutihat26@gmail.com](mailto:sutihat26@gmail.com)

**How to Cite:** Sutihat, S. & Pujiastuti, H. (2019). Profile of student's mathematical connection abilities based on mathematical learning style and personality type. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9 (1): 45-58. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v9i1.3119>

---

#### **PENDAHULUAN**

Persaingan ekonomi dan teknologi di dunia semakin berkembang pesat, masyarakat dituntut untuk berpikir kreatif dan kritis sehingga mampu menghadapi persaingan global. Kemampuan berpikir kreatif dan kritis dapat dikembangkan melalui matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang universal dan menjadi dasar bagi pengembangan ilmu pengetahuan lainnya serta dapat memecahkan permasalahan



dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran matematika berfungsi membekali peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif, dan mandiri (Depdiknas, 2006).

Kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis dalam matematika dapat dikembangkan melalui koneksi matematis. Hal ini sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP 2006) yang menyebutkan bahwa proses koneksi matematis merupakan inti dari kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam menghubungkan antartopik dalam matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain, serta kehidupan sehari-hari.

Menurut NCTM (2000) program pembelajaran dari TK sampai kelas XII harus mampu memungkinkan siswa untuk mampu: (1) Mengenal dan membuat koneksi antara ide-ide matematika; (2) Memahami bagaimana membangun ide-ide matematika, selanjutnya ide-ide tersebut dikoneksikan dengan ilmu lain; (3) Mengenal dan mengaplikasikan ide-ide matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Peran guru dalam proses pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme adalah mengarahkan siswa, sehingga siswa mampu berpikir, mampu menyampaikan ide, konsep atau gagasannya, dan secara kritis mampu menganalisis sendiri apa yang sudah disusunnya (Tilaar, 2011). Untuk dapat menyampaikan ide atau gagasan secara kritis, seorang siswa harus bisa mengoneksikan konsep-konsep yang telah diketahui sebelumnya dengan konsep baru yang sedang dipelajari.

Dalam proses belajar mengajar terkadang terjadi persepsi yang negatif, karena dalam penyampaian informasi suatu ilmu, guru terkadang kurang melakukan proses pembentukan konsep sehingga siswa belum mencapai belajar yang bermakna. Siswa lebih terfokus dari apa yang mereka lihat dan dengar dalam proses belajar mengajar daripada mengalami belajar itu sendiri (Achdiyat, 2016).

Selain itu, Bartels (dalam E. Susanti, 2013) menyatakan bahwa guru jarang membuat koneksi dalam pembelajarannya, akibatnya siswa tidak dapat membongkar ataupun mengonstruksi ide-ide pengetahuan sebelumnya dan membangun koneksi matematika secara efektif. Menurut Rohendi (2013) koneksi matematika atau koneksi dalam matematika mempelajari pemahaman siswa tentang menghubungkan ide-ide matematika yang akan memfasilitasi kemampuan untuk merumuskan dan memverifikasi dugaan secara deduktif di antara berbagai topik. Menurut Ball (dalam E. Susanti, 2013), pembelajaran yang efektif memerlukan pemahaman yang berdasar pada makna dan pembenaran atas ide-ide dan prosedur yang dapat membangun kemampuan siswa untuk membuat koneksi antartopik matematika.

Siswa yang tidak memiliki kemampuan koneksi matematis akan lebih banyak mengingat dan mengulangi materi pelajaran, karena ketidakmampuan dalam menghubungkan konsep yang ada dalam materi sebelumnya dengan materi yang sedang diajarkan sehingga akan menghambat pembelajaran. Sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis akan memiliki pemahaman yang lebih dalam dan lama. Pemahaman tersebut diperoleh dengan mengaitkan konsep yang telah diketahui dengan konsep baru yang akan dipelajari. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis penting dimiliki siswa karena melalui kemampuan koneksi matematis pandangan dan pengetahuan siswa terhadap matematika akan lebih luas. Selain mengetahui tentang keterkaitan antartopik dalam matematika, siswa juga dapat mengaitkan matematika dengan disiplin ilmu lain serta dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Gaya belajar siswa dalam memahami ilmu pengetahuan berbeda-beda sesuai dengan karakteristik masing-masing. Begitu pula dengan kemampuan koneksi matematis



setiap siswa, juga berbeda sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya. Oleh karena itu, sudah menjadi keharusan untuk setiap guru memperhatikan gaya belajar siswa yang beragam agar siswa dapat belajar dengan baik. Nasution (dalam Sirait, 2017) mengatakan bahwa gaya belajar adalah cara yang konsisten dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan soal. Gaya belajar juga dapat diartikan sebagai cara khas yang digunakan seseorang dalam mengamati dan beraktivitas mental di bidang kognitif, yang bersifat individual dan kerap kali tidak disadari dan cenderung bertahan terus (Permana, 2016).

Dalam matematika dikenal gaya belajar matematis, yaitu cara khas yang dimiliki siswa dalam memahami matematika. Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) menggolongkan gaya belajar matematis menjadi empat macam, yaitu *mastery learning*, *interpersonal learning*, *understanding learning*, dan *self-expressive learning*. Dalam pembagian gaya belajar matematis tersebut setiap siswa tidak divonis mempunyai gaya belajar tertentu melainkan kecenderungannya terhadap salah satu gaya belajar tersebut. Jadi, setiap siswa dapat memiliki satu atau beberapa jenis gaya belajar matematis namun hanya salah satu gaya belajar matematis tertentu yang lebih dominan yang dimiliki siswa berdasarkan kecenderungannya. Akan tetapi dari empat gaya belajar matematis tersebut, semuanya mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing sehingga pendidik harus mampu membuat strategi dan memfasilitasi siswa dalam mempelajari matematika.

Selain gaya belajar matematis, hal lain yang harus diperhatikan dalam pembelajaran yaitu kepribadian. Hal ini menurut M. J. Dewiyani (dalam V. D. Susanti, 2016) karena proses berpikir siswa dipengaruhi oleh kepribadian siswa. Kepribadian adalah sifat dan perilaku khas yang dimiliki seseorang yang digunakan dalam bereaksi terhadap rangsangan dan berinteraksi dengan lingkungan. Kepribadian dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya faktor biologis, sosial, dan kebudayaan. Kepribadian juga dapat diartikan suatu ciri khas yang menetap pada diri seseorang dalam berbagai situasi dan kondisi, mampu membedakan antara individu yang satu dengan individu yang lainnya (Utami, 2016).

Menurut Keirsey (1998) kepribadian dibagi menjadi empat tipe, yaitu *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*. Penggolongan ini didasarkan pada bagaimana seseorang memperoleh energinya (*extrovert* atau *introvert*), bagaimana seseorang mengambil informasi (*sensing* atau *intuitive*), bagaimana seseorang membuat keputusan (*thinking* atau *feeling*) dan bagaimana gaya dasar hidupnya (*judging* atau *perceiving*). Perbedaan tipe kepribadian yang dimiliki siswa dapat membedakan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dikarenakan cara belajar yang dilakukan setiap siswa berbeda sesuai dengan tipe kepribadiannya.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penentuan subjek penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI IPA 1 yang terdiri atas 37 orang dan kelas XI IPA 2 yang terdiri atas 40 orang di SMA Negeri 19 Kabupaten Tangerang.

Dalam penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti itu sendiri. Nasution (dalam Sugiyono, 2010) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Namun dalam pelaksanaannya terdapat instrumen pendukung yang dapat memudahkan penelitian antara lain angket penggolongan gaya belajar matematis, kuesioner penggolongan tipe



kepribadian, tes kemampuan koneksi matematis, dan pedoman wawancara. Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli. Selanjutnya, untuk instrumen tes kemampuan koneksi matematis diujicobakan kepada siswa yang tidak dijadikan sebagai subjek penelitian.

Angket penggolongan gaya belajar matematis dalam penelitian ini menggunakan instrumen yang dikembangkan dari Hendrayana (2015). Angket dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk *checklist* menggunakan skala *Likert*. Dengan skala *Likert*, maka variabel penelitian akan dijabarkan menjadi indikator variabel. Jawaban setiap *item* instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari yang sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berupa kata-kata (Sugiyono, 2010). Jawaban setiap *item* yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: sangat setuju, setuju, dan tidak setuju.

Kuesioner penggolongan tipe kepribadian dalam penelitian ini menggunakan instrumen yang dikembangkan dari Keirsey (1998). Kuesioner dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk *checklist* dengan memilih salah satu dari dua alternatif jawaban yang sesuai dengan karakter siswa masing-masing. Setelah siswa memilih jawaban yang sesuai selanjutnya akan dijumlahkan yang kemudian digolongkan sesuai tipe kepribadian.

Instrumen tes kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini menggunakan tes uraian berisi soal-soal yang terkait dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Tujuannya agar indikator kemampuan koneksi matematis siswa dapat lebih tergambar.

Instrumen pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan subjek penelitian secara lebih mendalam. Instrumen ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang disusun untuk memperoleh data mengenai gaya belajar matematis dan tipe kepribadian siswa secara mendalam.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi. Menurut Sugiyono, teknik pengumpulan data triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2010). Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik, triangulasi sumber, dan triangulasi waktu.

Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010) bahwa aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *data conclusion drawing/verification*. Dalam penelitian ini juga dilakukan uji keabsahan data kualitatif sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono yaitu uji *credibility*, uji *transferability*, uji *depenability*, dan uji *confirmability* (Sugiyono, 2010).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Hasil***

Dari 40 siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 19 Kabupaten Tangerang terdapat sembilan siswa tergolong gaya belajar matematis *masteri learning*, dua siswa tergolong gaya belajar matematis *interpersonal learning*, satu siswa tergolong gaya belajar matematis *understanding learning*, satu siswa tergolong gaya belajar matematis *self-expressive learning* dan sisanya tidak konsisten. Gaya belajar matematis *masteri learning* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 14 diberi inisial ML, gaya belajar matematis *interpersonal learning* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 6 diberi inisial IL, gaya belajar matematis *understanding learning* dipilih sebanyak satu orang yaitu



responden 26 diberi inisial UL, gaya belajar matematis *self-expressive learning* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 1 diberi inisial SL.

Dari 37 siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 19 Kabupaten Tangerang terdapat tujuh siswa tergolong tipe kepribadian *guardian*, tiga siswa tergolong tipe kepribadian *artisan*, satu siswa tergolong tipe kepribadian *rational*, satu siswa tergolong tipe kepribadian *idealist* dan sisanya tidak konsisten. Tipe kepribadian *guardian* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 21 diberi inisial GU, tipe kepribadian *artisan* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 11 diberi inisial AR, tipe kepribadian *rational* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 39 diberi inisial RA, tipe kepribadian *idealist* dipilih sebanyak satu orang yaitu responden 19 diberi inisial ID.

Untuk dapat melihat sejauh mana kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan gaya belajar matematis dan tipe kepribadian maka dibahas melalui hasil tes yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini dijabarkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Gaya Belajar Matematis

Gaya belajar matematis	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis			
	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain	Mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari
ML	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain secara bertahap dengan menggunakan idenya walaupun jawaban yang diberikan kurang tepat.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika secara bertahap sesuai dengan apa yang diketahui untuk mempermudah pengerjaan soal.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara bertahap dengan jelas dan singkat. Akan tetapi pada tes kedua siswa ML kurang teliti sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan jelas dan singkat terlihat dari cara menjawabnya yaitu memberikan jawaban tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
IL	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain dengan menggunakan idenya secara jelas dan terstruktur. Namun kesulitan pada tes ketiga karena bentuk soal yang tidak rutin sehingga tidak memberikan jawaban.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika secara jelas dan terstruktur namun tidak menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Pada tes ketiga siswa IL kesulitan dalam menjawab karena termasuk soal yang tidak rutin.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan jelas dan singkat terlihat dari cara menjawabnya yaitu memberikan jawaban tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan jelas dan singkat terlihat dari cara menjawabnya yaitu memberikan jawaban tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.



Tabel 1. Rekapitulasi Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Gaya Belajar Matematis (*Lanjutan*)

UL	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain dengan menggunakan idenya secara jelas dan terstruktur dengan membuktikan nilai yang telah diketahui untuk memperoleh persamaan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Akan tetapi kesulitan pada tes ketiga karena bentuk soal yang tidak rutin namun tetap mencobanya terlebih dahulu walaupun tidak menuliskannya pada lembar jawaban.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika secara jelas dan terstruktur namun jawaban yang diberikan kurang tepat dan siswa UL terkendala pada soal yang tidak rutin seperti pada tes ketiga.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara bertahap dengan jelas, terlihat pada tes ketiga ia menghitung gaji karyawan sesuai dengan syarat yang diberikan pada soal.
SL	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain dengan menggunakan idenya secara jelas dan sistematis. Akan tetapi kesulitan pada tes ketiga karena bentuk soal yang tidak rutin sehingga tidak memberikan jawaban namun tetap berusaha mencari solusi yang tepat walaupun tidak menuliskan hasilnya pada lembar jawaban.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika secara jelas dan sistematis yaitu dengan menjabarkan terlebih dahulu apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan menjabarkan rumus dengan jelas. Akan tetapi kesulitan pada soal yang tidak rutin pada tes ketiga, namun siswa SL tetap mencobanya terlebih dahulu walaupun tidak menuliskan jawabannya.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara jelas dan sistematis. Akan tetapi pada tes ketiga siswa SL menuliskan rumus yang berbeda namun hasil yang diperoleh tetap sama.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa kemampuan koneksi matematis setiap siswa berbeda sesuai dengan gaya belajar matematis yang dimilikinya. Siswa ML menyelesaikan soal secara bertahap dan hanya mampu menyelesaikan beberapa soal dengan baik. Siswa IL dapat menyelesaikan soal secara terstruktur dan jelas. Siswa UL dapat menyelesaikan soal dengan jelas dan terstruktur serta dapat membuat penyelesaian soal dengan pembuktian. Siswa SL dapat menyelesaikan soal dengan jelas dan sistematis serta dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan cara yang berbeda namun hasilnya



sama. Dari semua siswa dengan gaya belajar matematis yang berbeda terlihat bahwa setiap siswa terkendala dalam menghadapi soal yang tidak rutin.

Tabel 2. Rekapitulasi Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Tipe Kepribadian

Tipe kepribadian	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis		
	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain	Mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari
GU	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain secara terstruktur menggunakan idenya dengan singkat dan tepat. Siswa GU dapat membuktikan nilai yang telah diketahui pada soal dengan nilai yang telah diperoleh.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika dengan cara yang singkat dan tepat menggunakan idenya sendiri tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara terstruktur dan singkat dengan jawaban yang tepat tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal.
AR	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain dengan menggunakan idenya secara jelas, terstruktur, sistematis dan benar.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika secara terstruktur dengan tahapan yang jelas. Namun hasil akhir yang diberikan kurang tepat.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara bertahap dengan jelas dan tepat. Siswa AR memberikan pemisalan yang berbeda untuk mempermudah penyelesaian soal.
RA	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain dengan menggunakan idenya secara jelas dan terstruktur. Namun terkendala pada tes pertama, siswa RA hanya menuliskan sebagian penyelesaian soal tidak sampai menemukan jawaban yang benar.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika secara jelas dan sistematis dan dapat memecahkan masalah yang diberikan.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan jelas, sistematis dan benar.



Tipe kepribadian	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis		
	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain	Mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari
ID	Menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain dengan menggunakan idenya secara jelas, terstruktur dan benar. Akan tetapi kesulitan pada tes pertama karena bentuk soal yang tidak rutin sehingga siswa ID tidak memberikan jawaban namun tetap berusaha mencari solusi yang tepat akan tetapi ia kebingungan sehingga tidak dapat memberikan jawaban.	Mengenali hubungan antartopik yang berbeda dalam matematika dengan jelas menggunakan ide kreatifnya. Akan tetapi hasil akhir yang diberikan pada tes pertama kurang tepat. Siswa ID juga kesulitan pada soal yang tidak rutin pada tes ketiga, namun siswa ID tetap mencobanya terlebih dahulu walaupun tidak menuliskan jawabannya.	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan jelas dan benar menggunakan ide kreatifnya. Terlihat pada tes ketiga siswa ID menggunakan rumus yang berbeda namun hasil akhir yang diberikan sama dan benar.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kemampuan koneksi matematis setiap siswa berbeda sesuai dengan tipe kepribadiannya. Siswa GU menyelesaikan soal dengan singkat dan tepat serta dapat melakukan pembuktian. Siswa AR dapat menyelesaikan soal secara terstruktur dan jelas walaupun hasil yang diberikan kurang tepat. Siswa RA dapat menyelesaikan soal dengan jelas dan sistematis. Siswa ID juga dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan cara yang berbeda, namun siswa ID mengalami kesulitan dalam menghadapi soal yang tidak rutin.

### **Pembahasan**

#### **a. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Matematis**

##### 1) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *mastery learning* (ML)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa ML menyelesaikan soal dengan langkah setahap demi setahap sesuai dengan karakter siswa ML menurut Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa ML cenderung belajar tahap demi tahap. Ia memberikan jawaban menggunakan idenya namun hasil akhir yang diperoleh kurang tepat.

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa ML juga menyelesaikan soal dengan langkah setahap demi setahap. Namun siswa ML memiliki kendala pada tes ketiga yaitu karena termasuk soal yang tidak rutin. Menurut Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa ML memiliki kendala dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.





Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa ML tidak memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal karena soal yang diberikan memiliki petunjuk yang jelas. Hal ini sesuai dengan karakter siswa ML yang dijelaskan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa ML menginginkan petunjuk langkah demi langkah.

2) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *interpersonal learning* (IL)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa IL menyelesaikan soal dengan tepat dan jelas. Namun siswa IL memiliki kendala pada tes pertama. Siswa IL tidak menjawabnya karena soal yang diberikan termasuk soal yang tidak rutin, hal ini sesuai dengan karakter siswa IL yang diungkapkan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa IL memiliki kendala dalam soal yang menuntut proses abstraksi.

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa IL menyelesaikan dengan tepat dan jelas. Namun pada tes ketiga dengan soal pemecahan masalah siswa IL kesulitan menyelesaikannya. Sesuai dengan karakter siswa IL yang diungkapkan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa IL memiliki kendala dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa IL menyelesaikan soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan karakter siswa IL yang dijelaskan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa IL menyukai masalah kehidupan nyata.

3) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *understanding learning* (UL)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa UL menyelesaikan soal dengan rinci dan jelas. Namun pada tes pertama siswa UL tidak memberikan jawaban. Hal ini sesuai dengan karakter siswa UL yang diungkapkan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa UL memiliki kendala dalam menghadapi latihan.

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa UL menyelesaikan dengan rinci dan jelas, namun jawaban yang diberikan tidak tepat. Pada tes ketiga siswa UL tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan karena tidak memahami rumus yang harus digunakan.

Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa UL dapat menyelesaikan soal dengan baik karena soal pada indikator ini memberikan langkah pengerjaan yang jelas.

4) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *self-expressive learning* (SL)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa SL menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat, namun pada tes pertama siswa SL tidak menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa SL juga menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat. Pada tes yang ketiga siswa SL memiliki kesulitan untuk menemukan solusi yang tepat, akan tetapi siswa



SL tetap mencoba menjawabnya namun tidak berani menuliskan pada lembar jawaban.

Kesulitan yang dialami oleh SL pada beberapa soal dikarenakan soal yang diberikan termasuk soal yang tidak rutin dan siswa SL tidak terbiasa mendapatkan soal-soal yang tidak rutin dari guru mata pelajaran matematika. Akan tetapi siswa SL tetap mencari solusi dan strategi lain untuk menyelesaikannya walaupun pada akhirnya tidak ditemukan jawaban. Hal ini sesuai dengan karakter siswa SL yang ungkapkan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa SL adalah gaya belajar yang cenderung mengejar banyak strategi.

Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa SL dapat menyelesaikan soal dengan baik dengan penyelesaian yang sedikit berbeda dengan menggunakan idenya, sesuai dengan karakter siswa SL yang diungkapkan oleh Strong dkk. (dalam Hendrayana, 2015) bahwa siswa SL memiliki peluang untuk menjadi kreatif.

b. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian

1) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *guardian* (GU)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa GU menyelesaikan soal secara terstruktur. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti bahwa siswa GU dapat melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah yang disusun dengan baik dan benar, tanpa mengalami hambatan yang berarti (V. D. Susanti, 2016).

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa GU memberikan penyelesaian dengan cara singkat mengikuti cara yang pernah diajarkan oleh guru mata pelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dilakukan oleh Rizki Wahyu Yunian Putra bahwa proses berpikir kreatif siswa GU lebih terpaku pada cara-cara yang telah diajarkan oleh guru (Putra, 2017).

Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa GU tidak memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal karena soal yang diberikan merupakan soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Hal ini sesuai dengan karakter siswa GU yang diungkapkan oleh Keirsey (dalam Yuwono, 2010) bahwa siswa GU menyukai penjelasan materi yang diawali dengan kenyataan.

2) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *artisan* (AR)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa AR menyelesaikan soal dengan jelas dan singkat menggunakan idenya sesuai dengan karakter siswa AR menurut Keirsey (dalam Yuwono, 2010) bahwa siswa AR dapat menyelesaikan tugas dengan cepat.

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa AR menyelesaikan soal dengan jelas namun hasil akhir yang diberikan kurang tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sayekti Dwiningrum bahwa siswa AR tidak mampu menarik kesimpulan dengan tepat (Dwiningrum, 2016).



Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa AR menjawabnya dengan jelas dan tidak memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal sehingga jawaban yang diberikan tepat dan benar.

3) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *rational* (RA)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa RA menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat. Hanya saja pada tes pertama ia hanya memberikan sebagian penyelesaian karena belum mengerti langkah selanjutnya yang harus siswa RA lakukan, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti bahwa dalam menuliskan perencanaan penyelesaian masalah, siswa RA sudah dapat menuliskan langkah-langkah tersebut tapi belum terlalu jelas (V. D. Susanti, 2016).

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa RA menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat, sesuai dengan karakter siswa RA yang diungkapkan oleh Keirsey (dalam Yuwono, 2010) bahwa siswa RA memiliki intelektualitas yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh A. Prasetyo bahwa siswa RA memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi, karena berhasil menjawab permasalahan dengan baik (Prasetyo, 2017).

Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa RA tidak memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal karena soal dalam indikator ini memberikan petunjuk yang jelas.

4) Profil kemampuan koneksi matematis siswa *idealist* (ID)

Pada indikator menghubungkan berbagai representasi konsep atau prosedur satu sama lain siswa ID menyelesaikan soal dengan jelas dan tepat. Namun pada tes pertama siswa ID tidak menjawabnya karena ia sudah mencoba menggunakan rumus sesuai dengan apa yang diketahui dari soal namun siswa ID tetap kebingungan dalam menyelesaikannya.

Pada indikator mengenali hubungan antartopik berbeda dalam matematika siswa ID menyelesaikan dengan cara yang unik. Hal ini sesuai dengan karakter siswa ID yang diungkapkan oleh Keirsey (dalam Yuwono, 2010) bahwa siswa ID memiliki kreativitas yang cukup dominan.

Pada indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa ID tidak memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal dan siswa ID memberikan penyelesaian yang berbeda menggunakan ide kreatifnya sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat dan benar. Hal ini sesuai dengan proses berpikir kreatif siswa ID yaitu dapat menemukan solusi masalahnya dan dapat mengembangkan gagasannya dengan baik karena dapat membuat alternatif lain (Putra, 2017).

## **PENUTUP**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan.

- a. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Matematis
  - 1) Siswa *mastery learning* dapat menyelesaikan soal koneksi secara bertahap, akan tetapi mengalami kesulitan pada soal yang tidak rutin. Hal ini dikarenakan



- karakter siswa *mastery learning* yang memiliki kendala dalam menghadapi soal pemecahan masalah.
- 2) Siswa *interpersonal learning* dapat menyelesaikan soal koneksi secara terstruktur, hanya saja mengalami kendala pada soal yang tidak rutin. Hal ini dikarenakan karakter siswa *interpersonal learning* yang memiliki kendala dalam menghadapi soal yang menuntut proses abstraksi dan pemecahan masalah.
  - 3) Siswa *understanding learning* dapat menyelesaikan soal koneksi, hanya saja mengalami kendala pada soal yang tidak rutin. Hal ini dikarenakan siswa *understanding learning* belum dapat memahami konsep dengan baik dan memiliki kendala dalam menghadapi latihan.
  - 4) Siswa *self-expressive learning* dapat menyelesaikan soal koneksi dengan menggunakan idenya yang kreatif, hanya saja mengalami kendala pada soal yang tidak rutin. Namun siswa *self-expressive learning* tetap berusaha mencari solusi untuk menyelesaikan masalah.
- b. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian
- 1) Siswa *guardian* dapat menyelesaikan soal koneksi, karena ia memiliki ingatan yang kuat sehingga mampu mengingat konsep-konsep yang telah dipelajari.
  - 2) Siswa *artisan* dapat menyelesaikan soal koneksi, hanya saja mengalami kendala pada soal yang tidak rutin. Hal ini dikarenakan karakter siswa *artisan* menyelesaikan soal terburu-buru sehingga hasilnya kurang tepat.
  - 3) Siswa *rational* dapat menyelesaikan soal koneksi, hanya saja mengalami kendala pada soal yang tidak rutin.
  - 4) Siswa *idealist* dapat menyelesaikan soal koneksi, hanya saja mengalami kendala pada soal yang tidak rutin. Namun secara umum siswa *idealist* mampu menyelesaikan masalah dengan ide kreatifnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achdiyat, M. (2016). Hasil belajar matematika ditinjau dari model pembelajaran teams assisted individualization (TAI). *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(3), 246–255. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i3.996>
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Dwiningrum, S. (2016). Analisis kemampuan penalaran matematis pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari tipe kepribadian siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Ngemplak Boyolali. In *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 158–168). Surakarta: Program S1 dan S2 Pendidikan Matematika, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Hendrayana, A. (2015). *Pengaruh Pembelajaran Rigorous Mathematical Thinking (RMT) terhadap Pemahaman Konseptual, Kompetensi Strategis, dan Beban Kognitif Matematik Siswa SMP Boarding School (Sekolah Berasrama)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Keirse, D. (1998). *Please Understand Me II Temperament Character Intelligence*. Amerika: Prometheus Nomesis Books.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Permana, A. (2016). Pengaruh gaya belajar dan motivasi belajar mahasiswa terhadap kemampuan belajar ilmu alamiah dasar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(3), 276–283. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i3.999>



- Prasetyo, A. (2017). Kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa ditinjau dari tipe kepribadian keirsej pada pembelajaran matematika model eliciting activities. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(2), 190–197. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ujme.v6i2.14301>
- Putra, R. W. Y. (2017). Analisis proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian guardian dan idealis. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 52–65.
- Rohendi, D. (2013). Connected mathematics project (CMP) model based on presentation media to the mathematical connection ability of junior high school student. *Journal of Education and Practice*, 4(4).
- Sirait, E. D. (2017). Pengaruh gaya dan kesiapan belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), 207–218. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2231>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, E. (2013). Profil berpikir siswa dalam mengkonstruksi ide-ide koneksi matematis berdasarkan taksonomi Solo. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Himpunan Matematika Indonesia*.
- Susanti, V. D. (2016). Profil berpikir mahasiswa dalam memecahkan masalah numerical analysis ditinjau dari tipe kepribadian. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 62–72. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.753>
- Tilaar, A. L. (2011). Efektifitas pembelajaran kontekstual dalam mengajarkan matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 186–191. <https://doi.org/10.30998/formatif.v1i3.72>
- Utami, L. (2016). Eksperimentasi model pembelajaran TTW dan NHT pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari tipe kepribadian siswa SMP Se-Surakarta. In *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 195–204). Surakarta: Program S1 dan S2 Pendidikan Matematika, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Yuwono, A. (2010). *Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.



*Halaman ini disengaja kosong*