

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Konteks Penelitian

Dalam menjawab tantangan di era revolusi 4.0 salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui pendidikan sains, teknologi, teknik, dan matematika (Wahyuddin dkk., 2021). Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Hal ini dikarenakan peran ilmu matematika dianggap cukup penting dalam kesuksesan perkembangan teknologi dan informasi (Rahayu & Kusuma, 2019). Matematika menjadi dasar dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga sebagai dasar dari ilmu pengetahuan yang lain (Ningsih & Awalludin, 2021).

Menghadapi era revolusi yang semakin berkembang, melalui Permendiknas nomor 16 tahun 2022 tentang standar proses, diharapkan pembelajaran dapat memotivasi siswa berperan aktif di dalam pembelajaran, siswa mampu menggali informasi secara mandiri, pembelajaran bersifat menantang namun menyenangkan bagi siswa sehingga mereka dapat mengembangkan pola pikir yang dimiliki. Gaya pembelajaran tersebut dilakukan dengan harapan agar siswa tidak sekedar *memiliki Low Order Thinking Skill* (LOTS), namun terpancing untuk memiliki *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) (Usman & Satriani, 2021).

HOTS dapat didefinisikan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat menghubungkan ide dan fakta, mampu menganalisis, menjelaskan dan menyimpulkan (Kristanto & Setiawan, 2020). Tujuan HOTS diantaranya adalah

meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir pada tingkatan kognitif yang lebih tinggi, utamanya yaitu kemampuan berpikir kritis dalam menerima berbagai informasi, berpikir kreatif untuk memecahkan masalah, serta mampu menentukan keputusan dalam kondisi yang kompleks dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki (Wahyuningsih dkk., 2019). Pengasahan kemampuan HOTS dapat dilakukan melalui pemberian butir soal berbasis HOTS pada siswa (Kunanti, 2020). Penerapan pembelajaran berbasis HOTS dapat melatih komunikasi matematis siswa. Karena dalam HOTS sendiri, siswa membutuhkan kemampuan komunikasi matematis (Awalia dkk., 2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal HOTS ditunjukkan oleh penelitian Sulastri & Prabawati (2019) dimana kemampuan komunikasi matematis menyelesaikan soal HOTS kriteria tinggi sebesar 3,57%, sedang 7,14%, rendah 89,29%. Penelitian lain juga dilakukan oleh Usman & Satriani (2021) yang menjelaskan bahwa kemampuan HOTS setiap siswa berbeda, terdapat siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang dan rendah. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis memiliki keterkaitan dengan kemampuan siswa menyelesaikan soal HOTS.

Komunikasi matematis merupakan satu hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana dijelaskan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) bahwa terdapat lima kemampuan dasar di dalam pembelajaran matematika diantaranya yaitu pemecahan masalah, koneksi, komunikasi, penalaran dan representasi (NCTM, 2000). Selain menjadi hal yang penting dalam pembelajaran matematika, komunikasi matematis juga merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran matematika.

Rofikoh & Winarti (2019) menjelaskan bahwa komunikasi matematis sendiri menjadi salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi cara seseorang untuk menjelaskan pemikiran matematis yang dimiliki (NCTM, 2000). Salah satu penyebab kemampuan komunikasi matematis antar siswa bervariasi, disebabkan oleh kebingungan siswa menyampaikan ide atau pemahaman yang dimiliki melalui simbol, grafik, dan tabel sebagai bentuk komunikasi siswa (Ningsih & Awalludin, 2021). Penelitian lain juga dilakukan oleh Usman & Satriani (2021) menjelaskan bahwa mayoritas siswa sebenarnya memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup baik di dalam pengerjaan soal berbasis HOTS, hanya saja siswa cenderung masih kurang mampu menyimpulkan dari hasil pekerjaan yang dikerjakan.

Salinan lampiran III Permendikbud no.58 tahun 2014, menjelaskan diantara dari tujuan dari pembelajaran matematika adalah mengomunikasikan gagasan, penalaran, dan mampu menyusun bukti matematika dengan kalimat lengkap, simbol, tabel maupun diagram untuk memperjelas suatu kondisi atau permasalahan. Di dalam matematika siswa diharapkan mampu menuangkan pemikiran maupun ide yang dimiliki ke dalam bentuk representasi lain baik itu berupa gambar, tabel, simbol, atau bentuk aljabar (Wardhana & Lutfianto, 2018). Dengan demikian, siswa dapat mengomunikasikan masalah yang ada kepada orang lain maupun lingkungannya.

Melya & Supriadi (2018) menyatakan bahwa ada keterkaitan dari setiap tipe kepribadian yang dimiliki siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga komunikasi matematis yang dimiliki siswa juga akan bervariasi

sesuai dengan tipe kepribadiannya. Setiap siswa memiliki tipe kepribadiannya masing-masing yang tidak bisa disamakan (Agustina & Mawardah, 2017). Menurut pendapat Carl Gustav Jung, dua tipe utama kepribadian adalah tipe kepribadian introvert dan ekstrovert (Suryosumunar, 2019). Kepribadian ekstrovert dinilai lebih aktif dan berani. Sedangkan tipe kepribadian introvert merupakan tipe kepribadian yang cenderung lebih tenang dan hati-hati (Yukentin dkk., 2018). Dengan demikian, setiap tipe kepribadian pasti memiliki khasnya tersendiri dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Kepribadian introvert-ekstrovert sendiri erat kaitannya dengan keberanian individu dalam berkomunikasi (Prayitno & Ayu, 2018). Setiap individu, membutuhkan keberanian diri untuk bisa menuangkan ide matematis yang dimiliki ke dalam bentuk tulis atau lisan sehingga dapat terwujud bentuk komunikasi matematis (Kristanti & Wijayanti, 2022). Ningsih & Awalludin (2021) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kepribadian introvert-ekstrovert pada kemampuan komunikasi siswa dalam menuliskan penyelesaian antara yang terstruktur dan tidak terstruktur. Siska dkk (2020) juga menyatakan bahwa perbedaan kepribadian menyebabkan perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa, kemampuan komunikasi matematis tulis siswa introvert lebih baik dibandingkan dengan siswa ekstrovert sedangkan komunikasi matematis lisan siswa ekstrovert jauh lebih baik dibandingkan siswa introvert. Jadi, dapat dikatakan bahwa kepribadian introvert-ekstrovert berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dalam penelitian terdahulu, kepribadian introvert-ekstrovert telah terbukti berkaitan terhadap beberapa kemampuan kognitif siswa. Salah satu kemampuan

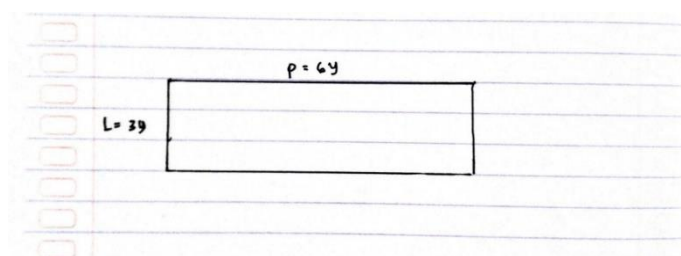
kognitif yang berkaitan dengan kepribadian introvert-ekstrovert yaitu komunikasi matematis (Kristanti & Wijayanti, 2022). Seperti penelitian oleh Ningsih & Awalludin (2021) dan Jazuli & Lathifah (2018) melakukan analisis kemampuan komunikasi matematis siswa introvert-ekstrovert menunjukkan bahwa siswa ekstrovert cenderung lebih *grusah-grusuh* dan kurang detail dalam mengerjakan juga kurang rinci dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada soal komunikasi matematis. Namun, siswa ekstrovert lebih cekatan, sedangkan siswa introvert dinilai lebih teliti dan terstruktur rapi dalam menyelesaikan masalah.

Dari beberapa penelitian tersebut di atas, dapat diketahui bahwa kepribadian introvert-ekstrovert memiliki pengaruh terhadap komunikasi matematis dan kognitif siswa. Namun, dari beberapa penelitian masih belum ada gambaran bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa ketika menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kepribadian introvert-ekstrovert. Padahal, sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa komunikasi matematis memiliki keterkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Begitu pula kepribadian introvert-ekstrovert yang memiliki keterkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di salah satu lembaga MTs di Mojokerto, bersama guru pengampu mata pelajaran matematika, beliau menjelaskan bahwa mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa ini memang merupakan hal yang penting dilakukan dalam pembelajaran matematika terutama oleh guru. Karena melalui komunikasi matematis siswa inilah siswa menyampaikan apa yang ada dalam pikirannya sehingga guru juga mampu mengetahui sejauh mana siswa mampu memahami materi selama proses

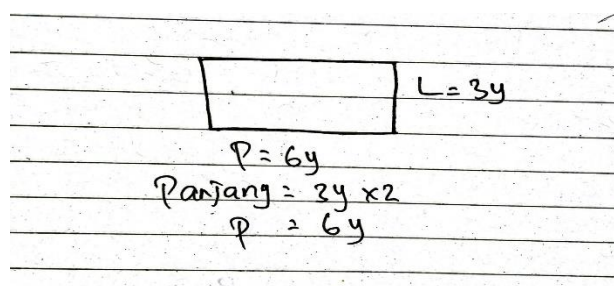
pembelajaran. Kemampuan komunikasi siswa kelas VIII di MTs tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 dengan soal “Sebuah papan tulis berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang dan lebar. Ukuran panjang papan tulis adalah dua kali ukuran lebarnya. Ukuran lebar papan tulis adalah  $3y$ . Dari ilustrasi tersebut, coba gambarkan papan tulis sesuai dengan penjelasan di atas dan buatlah model matematikanya dengan penjelasan langkah-langkahnya sedetail mungkin!”

**Gambar 1.1 Hasil Jawaban Siswa A**



Dari hasil jawaban siswa A, siswa mampu menggambarkan bentuk persegi panjang lengkap dengan ukuran panjang dan lebarnya, namun siswa tidak mampu untuk menuliskan bagaimana bentuk model matematika sehingga ukuran panjang bangun datar tersebut dapat ditemukan. Dari wawancara yang dilakukan bersama siswa A, diketahui ternyata siswa mengetahui panjang  $6y$  adalah dengan sebatas membayangkan dan mengira-ngira saja yang kemudian dituliskan bahwa ukuran panjangnya adalah  $6y$ , tanpa bisa menuliskan bagaimana model matematikanya.

**Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa B**



Pada jawaban siswa B, siswa mampu menggambarkan bentuk persegi panjang lengkap dengan ukuran panjang dan lebarnya serta mampu menuliskan model matematika dari ukuran panjang papan persegi panjang sehingga bisa didapatkan ukuran panjangnya yaitu  $6y$ .

Dari uraian studi pendahuluan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII memiliki kemampuan komunikasi matematis yang bervariasi, ada yang hanya sebatas mampu mengomunikasikan melalui gambar, ada pula yang detail hingga ke dalam bentuk model matematikanya. Hal yang demikian terjadi, tentu dilatar belakangi oleh faktor-faktor tertentu. Berdasarkan penelitian terdahulu, seperti yang telah dilakukan oleh Ningsih & Awalludin (2021), Jazuli & Lathifah (2018), Rudianti dkk., 2021, Kristanti & Wijayanti (2022), Usman & Satriani (2021), belum ditemukan penelitian yang membahas mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal HOTS yang dilatar belakangi oleh faktor kepribadian introvert-ekstrovert. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS yang berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberi gambaran bagi pembaca terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS yang ditinjau dari tipe kepribadian introvert-ekstrovert.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian di atas, dapat dirumuskan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada siswa berkepribadian introvert?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada siswa berkepribadian ekstrovert?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, dapat ditentukan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada siswa berkepribadian introvert
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada siswa berkepribadian ekstrovert

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini bisa memberikan tambahan dunia pendidikan mengenai kemampuan komunikasi matematis utamanya pada penyelesaian soal bertipe HOTS pada karakter kepribadian introvert dan ekstrovert.

#### 2. Secara Praktis

##### a. Bagi Siswa

Dapat menjadi evaluasi kemampuan komunikasi matematis siswa berkepribadian introvert dan ekstrovert dalam menyelesaikan soal HOTS pada pembelajaran matematika.

##### b. Bagi Guru

Dapat memberikan gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert. Agar kemudian, guru mampu untuk menyesuaikan dengan



keadaan yang terjadi dan menemukan antisipasi yang tepat. Salah satu pilihan yang mungkin adalah dengan pemilihan media pembelajaran yang menyesuaikan tipe kepribadian.

c. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan pendalaman ilmu terkait dengan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert dan ekstrovert, serta dapat dijadikan bekal sebagai calon guru, juga sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan.

d. Bagi Peneliti lain

Manfaat penelitian ini bagi peneliti lain yaitu dapat menjadi rujukan, sumber tambahan informasi serta dapat menjadi sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih disempurnakan terkait dengan materi-materi maupun lainnya agar dapat meningkatkan mutu kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert dan ekstrovert.

## **E. Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan yang masih *relevan* dengan penelitian yang akan dilakukan,

Nama penulis, tahun	Judul	Metode	Hasil	Saran/Rekomendasi	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
Indah Dwi Mulyastuti, Budiyo, Diari Indriani, 2021	Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian <i>Guardian</i> dan Gender	Kualitatif, deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe kepribadian <i>guardian</i> siswa perempuan dan laki-laki mampu memenuhi 3 dari indikator komunikasi matematis diantaranya yaitu menulis matematis, menggambar secara sistematis, dan ekspresi matematis. Hanya saja terdapat sedikit perbedaan antara siswa perempuan dan laki-laki yaitu apabila perempuan dalam menulis, menggambar lebih runtut dan rapi dibandingkan dengan laki-laki	Peneliti menyarankan diantaranya yaitu 1) Dilakukan pra penelitian pada penelitian selanjutnya untuk identifikasi karakteristik komunikasi matematis peserta didik dengan tipe kepribadian tertentu. 2) Dalam menyebarkan angket sebagai instrumen penelitian baiknya dilakukan lebih dari satu kali untuk melihat konsistensi kepribadian siswa.	Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Mulyastuti dengan penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis dianalisis berdasarkan tipe kepribadian <i>guardian</i> dan gender. Sedangkan pada penelitian ini kemampuan komunikasi matematis dianalisis berdasarkan tipe kepribadian <i>introvert-ekstrovert</i> . Kemampuan komunikasi matematis yang dianalisis dalam penelitian Mulyastuti tidak dispesifikan terhadap tipe soal tertentu, sedangkan pada penelitian ini lebih dispesifikan pada penyelesaian soal dengan tipe HOTS.
Marniati, Jahring, Jumriani, 2021	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Memecah	Kualitatif, deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Begitu juga sebaliknya. Karena motivasi belajar dianggap cukup berpengaruh penting dan menjadi salah satu penyebab yang	Tidak ada	Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Marniati dengan penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis dianalisis berdasarkan motivasi belajar. Sedangkan pada penelitian ini kemampuan komunikasi matematis dianalisis berdasarkan tipe kepribadian <i>introvert-ekstrovert</i> . Kemampuan komunikasi

	kan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa		berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa.		matematis yang dianalisis dalam penelitian Marniati tidak dispesifikan terhadap tipe soal tertentu, sedangkan pada penelitian ini lebih dispesifikan pada penyelesaian soal dengan tipe HOTS.
Suesthi Rahayu Ningsih, Rani Jayanti, 2019		Kualitatif, deskriptif	Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ningsih dan Jayanti, menunjukkan bahwa dalam penyelesaian masalah matematika berbasis HOTS oleh mahasiswa universitas Islam Majapahit prodi Tadris Matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan didapatkan hasil bahwa mahasiswa laki-laki memiliki kemampuan analisis yang lebih baik daripada perempuan. Sedangkan pada tahap evaluasi, perempuan lebih baik daripada laki-laki. Namun pada tahap mencipta keduanya memiliki kemampuan yang sama antara laki-laki dan perempuan.	Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti menyarankan terhadap dosen maupun calon dosen agar lebih memperhatikan kembali terutama pada materi berbasis kelompok pada soal HOTS, agar dapat memberikan hasil yang lebih baik.	Penelitian yang dilakukan oleh Ningsih lebih menekankan pada mengetahui kemampuan penyelesaian secara matematika pada soal HOTS yang ditinjau berdasarkan gender. Sedangkan penelitian ini lebih menganalisis pada kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS siswa introvert-ekstrovert. Penelitian Ningsih, dilakukan pada partisipan mahasiswa, sedangkan penelitian ini dilakukan dengan partisipan siswa MTs.
Rizka Maulidya Ningsih, Subhan Ajiz	Analisi Kemampuan Komunikasi	Kualitatif, deskriptif	Komunikasi matematis introvert-ekstrovert secara tertulis mampu menyelesaikan masalah, keduanya menuliskan informasi	Tidak ada	Penelitian yang dilakukan oleh ningsih tidak menambahkan tipe soal tertentu dalam menganalisis kemampuan Komunikasi matematis siswa introvert-

Awalludin, 2021	si Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert dan Ekstrovert		yang didapat dari soal, ide matematis, jenis strategi penyelesaian masalah bisa menggunakan bentuk symbol matematika dengan tepat dan benar. Namun, perbedaan antara dikeduanya yaitu siswa extrovert lebih mudah menyudahi suatu penyelesaian walaupun belum menemukan solusinya dan beberapa diantaranya tidak dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya, sebaliknya siswa Introvert jauh lebih teliti dan rapi dalam menuliskan gagasan dan langkah-langkah penyelesaiannya.		ekstrovert. Sedangkan penelitian in menambahkan fokus penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa introvert-ekstrovet dalam menyelesaikan soal HOTS
Lelis Sulastri, Mega Nur Prabawati, 2019	Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking (HOT)	Kuantitatif , deskriptif	Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengomunikasikan soal ke dalam bentuk representasi lain seperti gambar, maupun model matematika. Selain itu juga siswa kesulitan dalam mengomunikasikan gambar ke dalam ide matematis. Sehingga hal tersebut menyebabkan siswa tidak bisa menyelesaikan soal HOTS dengan baik.	Tidak ada	Pada penelitian Sulastri kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS tidak ditinjau berdasarkan faktor tertentu. Sedangkan pada penelitian ini ditinjau kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovet.

Muhammad Rizal Usman, Sri Satriani, 2021	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)	Kualitatif	Hasil penelitian kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS yaitu pada ketiga subjek menunjukkan hasil yang berbeda-beda setiap subjek. Subjek S1 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang paling tinggi secara tertulis dan lisan dengan mendapatkan 42 skor berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Kemudian, subjek S2 mendapatkan 38 skor dan subjek S3 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang paling rendah diantara ketiga subjek yang ada yaitu mendapatkan 34 skor.	Guru untuk mengajarkan matematika dengan memakai tata cara yang bisa lebih tingkatkan lagi keterampilan komunikasi matematis siswa ketika mengerjakan soal-soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) baik secara lisan ataupun tulisan, Siswa hendaknya selalu melaksanakan pembiasaan dalam mengerjakan soal HOTS serta senantiasa mencermati indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis agar pada saat mengerjakan soal bisa menuliskan serta menuturkan permasalahan dengan baik dan sistematis, dan Peneliti lain yang mangulas terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa supaya lebih memperluas hasil-hasil penelitian ini, tercantum mendapatkan dan menetapkan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang belum diungkapkan pada penelitian ini.	Pada penelitian Sulastrri kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS tidak ditinjau berdasarkan faktor tertentu. Sedangkan pada penelitian ini ditinjau kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovet.
Wulansari, Indah, 2019	Analisis Kemampuan Komunikasi	Kualitatif	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian keirsey, yaitu: <i>Tipe artisan</i> , tipe ini kurang menguasai dalam	Guru sebaiknya memperhatikan kemampuan komunikasi matematis dan tipe kepribadian siswa di dalam kelas, sehingga dapat menentukan	Pada penelitian Wulansari kemampuan komunikasi matematis yang diukur ditinjau berdasarkan model pembelajaran tertentu dan tipe kepribadian keirsey. Sedangkan pada

<p>Matematis Peserta Didik Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey Melalui Model <i>Accele Rated Learning</i></p>		<p>memahami soal dan menulis kembali informasi dari wacana matematika serta mengomunikasikan kesimpulan, tetapi menguasai dalam interpretasi matematis dan menyelesaikan masalah matematika dengan rumus atau konsep matematika. <i>Tipe guardian</i>, kurang menguasai memahami soal dan menuliskan informasi dari wacana matematika serta kurang menguasai dalam menyelesaikan masalah matematika, tetapi mampu menginterpretasikan masalah matematis, dan mampu mengomunikasikan simpulan. <i>Tipe idealist</i>, kurang menguasai dalam memahami soal dan menuliskan kembali informasi dari wacana matematika, tetapi menguasai dalam menginterpretasikan bentuk matematis, menyelesaikan masalah matematis, serta mengomunikasikan kesimpulan. <i>Tipe rational</i>, tipe ini kurang menguasai dalam memahami soal dan menyelesaikan masalah</p>	<p>model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan.</p>	<p>penelitian ini, kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert dalam ranah HOTS</p>
--	--	--	---	--

			matematis, tetapi menguasai dalam menginterpretasikan bentuk matematis dan mengomunikasikan simpulan.		
--	--	--	---	--	--

## **F. Definisi Konseptual**

### **1. Komunikasi Matematis Siswa**

Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini akan dinilai berdasarkan indikator komunikasi matematis menurut (NCTM, 2000). Namun, pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan tiga indikator saja, karena pada penelitian ini tidak bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan melakukan analisis maupun evaluasi terhadap pemikiran matematis dan strategi matematis yang digunakan oleh orang lain. Dengan demikian, adapun indikator komunikasi matematis yang digunakan yaitu: 1) Mengelompokkan dan menghubungkan pemikiran matematis melalui komunikasi, 2) Mengomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas terhadap orang lain, 3) Menggunakan bahasa matematika dengan benar untuk mengekspresikan ide-ide matematika. Dengan demikian, akan dapat digambarkan bagaimana kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh tiap masing-masing siswa.

### **2. Soal Berorientasi *Higher Order Thinking Skills***

Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Hikmatul amanah akan diuji melalui pemberian soal-soal kontekstual berbasis HOTS. Hal ini dikarenakan peneliti ingin mengetahui lebih lanjut terkait kemampuan komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal HOTS. Setiap ranah kognitif pada soal HOTS yaitu C4, C5, dan C6 akan dituangkan ke dalam bentuk soal. Sedemikian shingga, setiap soal HOTS pada masing-masing ranah kognitif



dapat menjadi acuan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 3. Kepribadian introvert dan ekstrovert

Tipe kepribadian masing-masing siswa akan diamati berdasarkan kepribadian introvert dan ekstrovert dalam diri siswa yang akan dikategorikan berdasarkan alat ukur *Eysenck Personality Inventory (EPI)*. Kemudian akan dihubungkan pada kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert yang dimiliki siswa.