



**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
BERDASARKAN GAYA KOGNITIF PADA MATERI POLA BILANGAN
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP ISLAM MA'ARIF 02 MALANG**

SKRIPSI

**OLEH:
RITA YANI PUJIASTUTI
NPM 216.010.72.014**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JANUARI 2021**



**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN
GAYA KOGNITIF PADA MATERI POLA BILANGAN PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP ISLAM MA'ARIF 02 MALANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Malang

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika**

OLEH:

RITA YANI PUJIASTUTI

NPM 216.010.72.014

**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JANUARI 2021**

ABSTRAK

Pujiastuti, Rita Yani. 2020. *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Pola Bilangan Peserta Didik Kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing 1: Drs. Zainal Abidin, M.Pd., Ph.D.; Pembimbing 2: Dr. Surya Sari Faradiba, M.Pd.

Kata kunci: kemampuan representasi matematis, gaya kognitif, pola bilangan

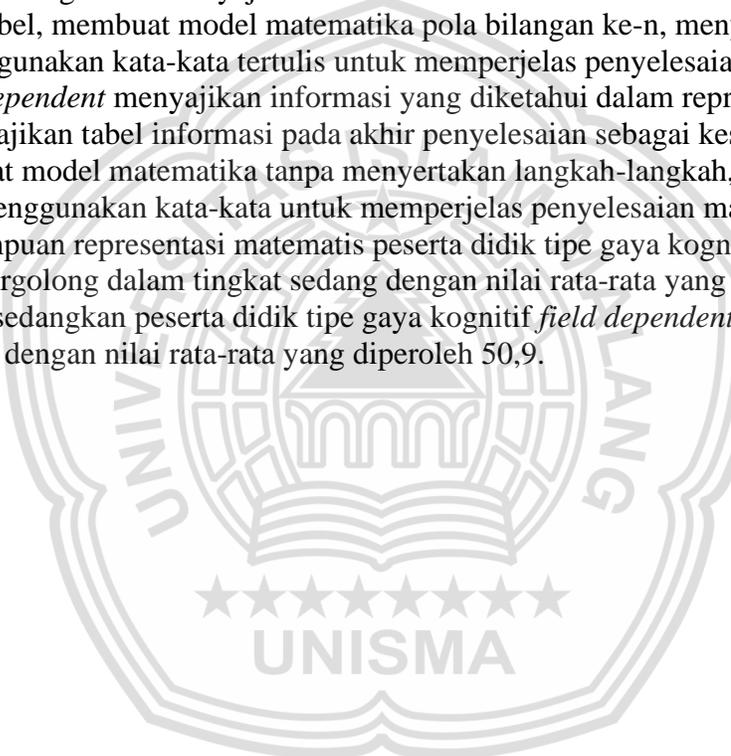
Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam kehidupan. Misalnya, menghitung dan membilang merupakan kegiatan matematika yang rutin dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut contoh dari cara penyampaian apa yang sedang dipikirkannya dalam bentuk lain, baik dalam bentuk kata-kata ataupun simbol supaya orang lain lebih mudah memahami maknanya biasa disebut dengan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis diperlukan dalam mempelajari matematika yang berkaitan dengan penyelesaian masalah. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengubah ide-ide matematika menjadi berbagai bentuk gambar, tabel, simbol, kata-kata tertulis maupun lisan untuk menyelesaikan masalah matematika. Namun, tidak semua peserta didik mampu merepresentasikan suatu masalah dengan tepat. Salah satu penyebab perbedaan kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu gaya kognitif yang dimiliki peserta didik. Gaya kognitif menjadi suatu karakteristik bagi peserta didik sebagai pengolah informasi. Materi matematika yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan membutuhkan kemampuan representasi yang tepat salah satunya adalah materi pola bilangan.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam melakukan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif; 2) mendeskripsikan tingkat kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang. Pendekatan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini diambil langsung dari sumber asli, yaitu peserta didik kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik 21 orang, dengan subjek penelitian yang terpilih adalah 6 subjek penelitian..

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu tes, tes gaya kognitif, dan wawancara. Instrumen penelitian terdiri atas soal tes kemampuan representasi matematis, tes GEFT, dan pedoman wawancara. Soal tes kemampuan representasi matematis dan kr gaya kognitif diberikan kepada 21 peserta didik. Berdasarkan

jawaban soal tes kemampuan representasi matematis dan kuisioner maka dipilih 6 subjek penelitian dengan jawaban soal tes yang unik atau khas untuk diwawancarai guna memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kemampuan representasi matematis. Validasi data menggunakan triangulasi metode untuk menguji keabsahan data dengan membandingkan kemampuan representasi matematis dan hasil wawancara. Setelah data absah maka dilakukan analisis data untuk memperoleh kesimpulan kemampuan representasi matematis berdasarkan tiap tipe gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa: 1) cara-cara yang dilakukan subjek *field independent* yaitu menganalisis yang diketahui pada soal sebagai patokan untuk menyelesaikan soal, menyajikan informasi yang diketahui dalam representasi gambar menyajikan informasi dari suatu informasi dalam representasi tabel, membuat model matematika pola bilangan ke-n, menyelesaikan masalah menggunakan kata-kata tertulis untuk memperjelas penyelesaian masalah. Subjek *field dependent* menyajikan informasi yang diketahui dalam representasi gambar, menyajikan tabel informasi pada akhir penyelesaian sebagai kesimpulan akhir, membuat model matematika tanpa menyertakan langkah-langkah, menarik kesimpulan menggunakan kata-kata untuk memperjelas penyelesaian masalah. 2) tingkat kemampuan representasi matematis peserta didik tipe gaya kognitif *field independent* tergolong dalam tingkat sedang dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 97,79, sedangkan peserta didik tipe gaya kognitif *field dependent* tergolong tingkat rendah dengan nilai rata-rata yang diperoleh 50,9.





BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Konteks Penelitian

Peningkatan sumber daya sebagai bagian dari perkembangan bangsa saat ini menjadi fokus utama berbagai pihak. Pemerintah telah mengupayakan untuk meningkatkan sumber daya melalui peningkatan pada kualitas pendidikan, salah satunya yaitu dengan memperbaiki kurikulum pendidikan. Saat ini, di Indonesia diberlakukan kurikulum 2013 yang bertujuan mempersiapkan bangsa Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berpartisipasi dalam kehidupan masyarakat, bangsa, negara, dan peradaban dunia (Kemendikbud, 2018: 3). Kurikulum 2013 bertujuan agar peserta didik sebagai generasi penerus bangsa dapat menjadi pribadi yang cinta tanah air dan mampu bersaing dengan dunia luar, sehingga mata pelajaran yang diajarkan di sekolah memiliki standar yang harus dicapai yang sesuai dengan tujuan kurikulum 2013.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam kehidupan. Belajar matematika sangat penting, karena tidak hanya digunakan dalam pelajaran disekolah saja tetapi penerapan konsep matematika diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Setyoningrum, 2017: 3). Misalnya, menghitung dan membilang merupakan kegiatan matematika sederhana yang rutin dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan bagaimana seseorang dapat menyampaikan

apa yang sedang dipikirkannya dalam bentuk lain, baik dalam bentuk kata-kata ataupun simbol supaya orang lain lebih mudah memahami maknanya.

Mempelajari matematika di sekolah akan mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan matematis. Kemampuan matematis merupakan kemampuan yang diperlukan dalam menghadapi suatu permasalahan yang berkaitan dengan matematika. NCTM (2000), menjelaskan kemampuan dasar yang merupakan standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika mencakup: pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi. Salah satu standar kemampuan representasi matematis yang diperlukan yaitu representasi matematis.

Representasi matematis adalah ungkapan yang diberikan oleh peserta didik yang dapat berupa gambar, tulisan maupun kata-kata yang dapat mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah matematis. Mengingat bahwa matematika sering dikaitkan dengan suatu masalah, maka representasi matematis dibutuhkan untuk mencari solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pentingnya representasi bagi peserta didik tercantum dalam buku *Principle Standard of School Mathematics* (NCTM, 2000: 280) menyatakan bahwa representasi adalah pusat dalam belajar matematika. Peserta didik dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman konsep-konsep matematika dan menggunakan berbagai macam representasi. Representasi juga membantu peserta didik dalam mengkomunikasikan gagasannya dalam bentuk gambar, grafik, tabel, dan simbol. Dapat disimpulkan bahwa representasi matematis merupakan cara dari peserta didik dalam mengkomunikasikan penyelesaian masalah matematis.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika itu sendiri yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Kemendikbud, 2014: 327) yaitu, peserta didik mampu menyatakan ide matematis dengan menggunakan kalimat, simbol, tabel atau media lain untuk memperjelas masalah. Maka untuk menyampaikan idenya peserta didik perlu memiliki kemampuan representasi. Kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi representasi matematis yang tepat akan membuat peserta didik lebih mudah memecahkan masalah matematis.

Kemampuan representasi matematis yaitu kemampuan dasar yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Lestari dan Yudhanegara (2018: 83) mengungkapkan bahwa kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali simbol, tabel, gambar, persamaan matematis dalam bentuk lain guna untuk memperjelas suatu masalah matematika. Dapat disimpulkan bahwa, kemampuan representasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengubah ide-ide matematika menjadi berbagai bentuk, seperti gambar, tabel, diagram, grafik, simbol dan kata-kata secara lisan maupun tulisan untuk menyelesaikan masalah matematika.

Matematika merupakan pelajaran yang lebih banyak pada pemecahan suatu masalah, maka kemampuan representasi matematis peserta didik dibutuhkan untuk menentukan penyajian solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematis (Wijaya, 2018: 118). Kemampuan representasi matematis yang dimunculkan oleh peserta didik berupa metode yang dilakukan peserta didik mengkomunikasikan gagasan atau ide matematika yang dimilikinya dalam upaya untuk mencari suatu solusi dari masalah matematika yang dihadapi. Setiap peserta

didik memiliki cara yang berbeda dalam mengemukakan ide atau gagasan untuk menyelesaikan masalah matematika, sehingga sangat memungkinkan peserta didik untuk mencoba berbagai macam representasi.

Salah satu penyebab perbedaan kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu gaya kognitif yang dimiliki masing-masing peserta didik. Menurut Witkin (1973: 2), gaya kognitif adalah suatu karakteristik yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam memahami dan mengartikan informasi secara konsisten dan luas. Pithers (dalam Onyekuru, 2015: 77) menyatakan bahwa gaya kognitif sebagai strategi, prioritas dan sikap yang relatif stabil yang menentukan ciri khasnya dalam menanggapi, mengingat dan menyelesaikan suatu masalah. Disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan strategi, prioritas dan sikap peserta didik yang menunjukkan ciri khas dari peserta didik tersebut yang cenderung konsisten dalam menerima dan mengolah informasi, serta menyelesaikan suatu permasalahan.

Gaya kognitif menjadi suatu karakteristik bagi peserta didik itu sendiri sebagai pengolah informasi. Menurut Witkin (1973: 2), gaya kognitif dikategorikan menjadi dua yaitu *field independent* dan *field dependent*. Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* cenderung memiliki kebiasaan belajar secara individual, menanggapi dengan baik dan tidak bergantung pada orang lain. Sedangkan, peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* cenderung memilih untuk belajar secara berkelompok, sering berinteraksi dengan peserta didik yang lain atau guru, dan masih memerlukan bimbingan.

Perbedaan gaya kognitif peserta didik juga akan mengakibatkan kemampuan representasi peserta didik berbeda-beda. Penelitian yang dilakukan oleh Setyoningrum (2017: 1) menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* tidak semua indikator kemampuan representasi matematis dapat terpenuhi. Sedangkan, peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi semua indikator kemampuan representasi matematis. Uraian tersebut menyatakan adanya keterkaitan antara kemampuan representasi matematis dengan masing-masing tipe gaya kognitif peserta didik. Perbedaan tipe gaya kognitif peserta didik akan memiliki kemampuan representasi matematis yang berbeda pula. Misalnya, peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* kurang mampu memahami simbol dan cenderung menyelesaikan masalah menggunakan langkah-langkah yang sudah diajarkan oleh guru. Sedangkan, peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* dapat memahami simbol matematik dan memiliki cara sendiri yang menurutnya lebih mudah.

Hasil observasi awal yang berupa wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Islam Ma'arif 02 Malang yaitu Yessy Devi Ariantika, S.Pd. yang mengajar kelas VIII. Beliau menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki kemampuan representasi matematis yang tinggi, namun tidak semua peserta didik memiliki kemampuan representasi yang tinggi. Hal tersebut juga berkaitan dengan gaya kognitif yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik. Terdapat beberapa peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent*, dimana peserta didik tersebut memiliki kemampuan representasi yang lebih tinggi dari yang lain dan lebih suka belajar secara mandiri. Sedangkan, peserta didik

dengan gaya kognitif *field dependent* memiliki kemampuan representasi yang cukup dan lebih suka belajar secara berkelompok.

Beberapa peserta didik dapat merepresentasikan penyelesaian masalah dengan caranya sendiri, namun masih banyak peserta didik yang menyelesaikan masalah sesuai dengan yang diajarkan guru. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai kuis yang pernah dilakukan. Hasil pengerjaan peserta didik masih tergolong mengikuti apa yang diajarkan oleh guru. Ibu Yessy menyatakan bahwa pada materi lain yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan representasinya.

Salah satu materi matematika yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis adalah pola bilangan. Masalah dalam pola bilangan biasanya dapat diselesaikan dengan menggunakan gambar, simbol, tabel, model matematika, dan kata-kata secara tertulis maupun lisan (Rizky, dkk., 2019: 193). Maka, aspek kemampuan representasi matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dengan pola bilangan, diantaranya: menyelesaikan masalah menggunakan gambar, menggunakan tabel untuk merepresentasikan penyelesaian masalah, membuat model matematis dari representasi yang diberikan, dan menyelesaikan masalah matematis menggunakan kata-kata secara tertulis.

Pola bilangan merupakan materi matematika yang diajarkan di kelas VIII. Materi ini adalah salah satu materi yang penting untuk diajarkan karena banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya pola penataan kursi di stadion dan pola penataan nomor rumah di kompleks perumahan. Namun, tidak

semua peserta didik menyadari penerapan konsep pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut tergantung pada kepekaan dari masing-masing peserta didik. Setelah mempelajari materi pola bilangan, peserta didik diharapkan dapat lebih peka dengan pola-pola yang ada disekitarnya.

Berdasarkan uraian pentingnya memiliki kemampuan representasi matematis dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis menjadi salah satu standar proses yang penting dalam belajar matematis. Namun, dengan adanya gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik yang menjadi salah satu factor kemampuan representasi matematis tersebut. Maka diperlukan penelitian yang mendeskripsikan lebih jauh mengenai kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif. Oleh karena itu, peneliti mengadakan penelitian dengan judul analisis kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang.

1.2 Fokus dan Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, fokus dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan peserta didik kelas VIII A SMP Islam Ma'arif 02 Malang. Sedangkan, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam melakukan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang?

2. Bagaimana tingkat kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif peserta didik pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam melakukan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif peserta didik pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat yang diharapkan antara lain sebagai berikut.

1. Kegunaan teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan. Kemampuan representasi peserta didik dapat dikembangkan melalui banyak mencoba mengerjakan soal matematika, bukan hanya pada materi pola bilangan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan representasi pada materi matematika yang lain. Diharapkan peserta didik memiliki semangat untuk meningkatkan kemampuan representasi

matematisnya, walaupun gaya kognitif yang dimiliki setiap peserta didik berbeda-beda.

2. Kegunaan praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara praktis.

Adapun manfaat secara praktis yang diharapkan antara lain sebagai berikut.

a. Bagi peserta didik

Menambah pengalaman peserta didik dalam mencoba menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis pada materi matematika yang lain. Peserta didik dapat mengetahui gaya kognitif yang dimilikinya dan lebih semangat dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis dalam berbagai materi matematika.

b. Bagi guru

Diharapkan guru dapat mengetahui kemampuan representasi matematis dan gaya kognitif yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik.

Sehingga, guru dapat memilih cara mengajar yang sesuai dengan gaya kognitif masing-masing peserta didik dan guru dapat memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih meningkatkan kemampuan representasi matematis.

c. Bagi sekolah

Digunakan sebagai informasi dalam meningkatkan proses pembelajaran matematika. Karakteristik peserta didik yang berbeda-beda, sehingga

sekolah diharapkan memiliki kebijakan yang adil dalam memberlakukan setiap peserta didik. Serta sekolah juga akan mengetahui peserta didik yang memiliki potensi dalam bidang matematika dan melakukan pembinaan pengembangan kemampuan representasi matematis peserta didik.

d. Bagi peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti diharapkan lebih meningkatkan rasa percaya diri dalam menentukan pilihan dan mengembangkan kemampuan dalam mengajar dengan berbagai karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik. Peneliti diharapkan memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif pada materi pola bilangan.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari timbulnya penyimpangan makna dari judul penelitian ini, peneliti merasa perlu untuk mempertegas beberapa istilah sebagai berikut.

1. Analisis

Analisis merupakan kegiatan mengurai, memilah, dan membedakan sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria yang telah ditentukan dan dicari kaitannya kemudian ditafsirkan maknanya.

2. Representasi matematis

Representasi matematis adalah cara peserta didik dalam menyatakan pendapatnya yang berkaitan dengan penyelesaian masalah matematika dapat

berupa gambar, tabel, model matematika dan menggunakan kata-kata secara tertulis.

3. Kemampuan representasi matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah menggunakan gambar, menyajikan kembali informasi dari suatu representasi ke representasi tabel, membuat model matematis dari representasi lain yang diberikan, dan menyelesaikan masalah matematis menggunakan kata-kata secara tertulis.

4. Gaya kognitif

Gaya kognitif merupakan strategi, prioritas dan sikap peserta didik yang menunjukkan ciri khas dari peserta didik tersebut yang cenderung konsisten dalam menerima dan mengolah informasi, serta menyelesaikan suatu permasalahan. Gaya kognitif dalam hal ini dikategorikan menjadi gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*.

a. Gaya kognitif *field dependent*

Gaya kognitif *field dependent* adalah karakteristik peserta didik dalam menerima informasi, mengolah informasi, dan menyelesaikan suatu permasalahan sesuai dengan alternatif yang sudah ada. Adapun indikator gaya kognitif *field dependent* antara lain: Cenderung berpikir umum/global dalam pemecahan masalah, memandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya; cenderung menerima struktur yang sudah ada; memiliki orientasi sosial; cenderung memilih profesi yang menekankan pada keterampilan sosial; cenderung mengikuti tujuan yang sudah ada;

cenderung bekerja dengan mengutamakan motivasi eksternal dan lebih tertarik pada penguatan eksternal.

b. Gaya kognitif *field independent*

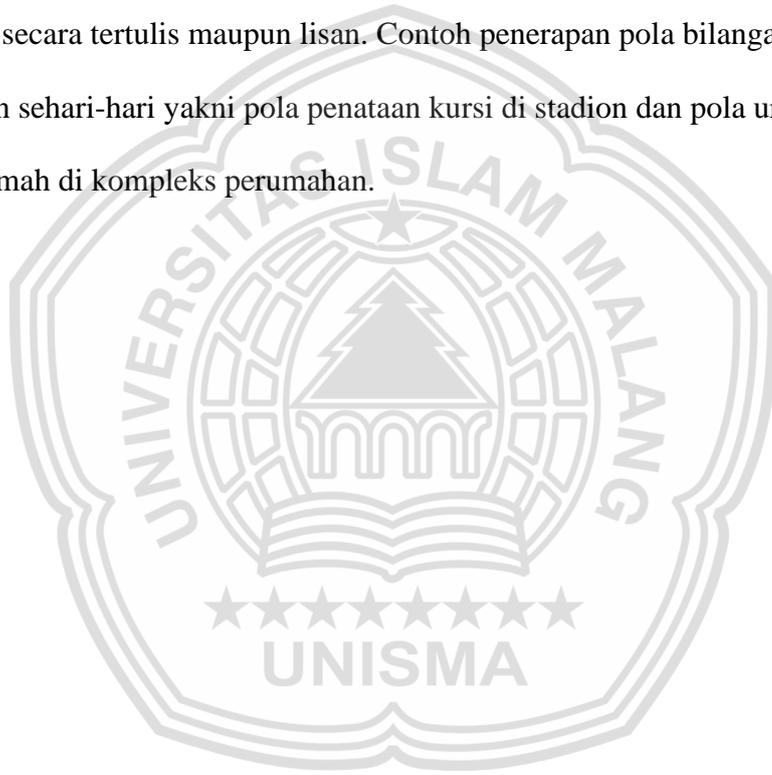
Gaya kognitif *field independent* adalah karakteristik peserta didik dalam menerima informasi, mengolah informasi, dan menyelesaikan permasalahan lebih analitis, serta mampu menyelesaikan masalah menggunakan alternatif penyelesaian berbeda dengan yang sudah ada. Adapun indikator gaya kognitif *field independent* antara lain: Memiliki kemampuan menganalisis untuk memisahkan objek dari lingkungan sekitar; mempunyai kemampuan mengorganisasikan objek yang belum terorganisir dan mereorganisir objek yang sudah terorganisir secara mandiri; cenderung kurang sensitif, menjaga jarak dengan orang lain, individualis; memilih profesi yang bisa dilakukan secara individu dengan materi yang lebih abstrak (memerlukan teori dan analisis); cenderung memutuskan tujuan sendiri dan bekerja sendiri tetapi lebih suka berkompetisi; cenderung bekerja dengan mementingkan motivasi intrinsik dan lebih dipengaruhi oleh penguatan intrinsik.

5. Jawaban unik/khas

Jawaban unik/khas adalah jawaban peserta didik dengan cara-cara penyelesaian masalah yang memenuhi indikator kemampuan representasi matematis dan hasil jawaban benar. Cara-cara yang dilakukan dalam merepresentasikan suatu informasi yang ada pada soal berdasarkan pemahamannya sendiri.

6. Pola bilangan

Pola bilangan adalah salah satu cabang matematika yang diajarkan di kelas VIII SMP. Pola bilangan adalah susunan dari angka yang membentuk suatu pola tertentu. Misalnya, pola bilangan persegi, pola bilangan persegi panjang, pola bilangan dua tingkat dan pola bilangan segitiga. Penyelesaian masalah pada pola bilangan biasanya berkaitan dengan simbol, gambar, tabel, dan kata-kata secara tertulis maupun lisan. Contoh penerapan pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari yakni pola penataan kursi di stadion dan pola urutan nomor rumah di kompleks perumahan.





BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut. Subjek dalam penelitian yaitu 6 peserta didik. Setelah diberi angket gaya kognitif dan soal tes kemampuan representasi matematis dipilih enam subjek untuk melakukan wawancara. Subjek tersebut dipilih berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik dengan jawaban soal tes yang unik/khas. Adapun subjek penelitian tersebut tiga subjek penelitian tipe gaya kognitif *field independent* dan tiga subjek penelitian tipe gaya kognitif *field dependent*, serta masing-masing jawaban soal tes adalah unik/khas. Berikut hasil penelitian yang didapat.

1. Cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam menjawab soal kemampuan representasi matematis berdasarkan tipe gaya kognitif
 - a. Cara-cara unik/khas yang dilakukan peserta didik *field independent* dalam menyelesaikan masalah pola bilangan adalah sebagai berikut.
 - 1) Menyajikan informasi yang diketahui dalam representasi gambar.
Merepresentasikan informasi yang diketahui dalam soal menjadi representasi gambar untuk menentukan pola gambar selanjutnya.

- 2) Menyajikan informasi dari suatu informasi dalam representasi tabel.
Subjek penelitian merepresentasikan informasi dalam bentuk tabel untuk memperjelas informasi yang didapatkan. Tabel yang disajikan oleh subjek *field independent* digunakan sebagai acuan untuk langkah penyelesaian selanjutnya.
 - 3) Subjek *field independent* dapat membuat langkah-langkah menentukan model matematika yang disajikannya dengan baik dan benar.
 - 4) Menyelesaikan masalah menggunakan kata-kata tertulis untuk memperjelas penyelesaian masalah. Kata-kata tertulis tersebut berupa kesimpulan akhir dari penyelesaian masalah pola bilangan.
- b. Cara-cara unik/khas yang dilakukan subjek penelitian *field dependent* dalam menyelesaikan masalah pola bilangan adalah sebagai berikut.
- 1) Menyajikan informasi yang diketahui dalam representasi gambar.
Subjek penelitian dapat membuat pola gambar yang ditanyakan berdasarkan informasi yang diketahui dari soal.
 - 2) Menyajikan informasi dari suatu informasi dalam representasi tabel.
Subjek *field dependent* menyajikan tabel informasi sebagai langkah awal untuk memuat semua informasi yang didapat dari soal. Dalam tabel tersebut berisi informasi-informasi mulai dari informasi gambar hingga informasi model matematika.
 - 3) Membuat model matematika dari representasi yang diberikan. Subjek *field dependent* membuat model matematika tanpa menyertakan

langkah-langkah yang tepat. Model matematika yang disajikan oleh subjek *field dependent* sudah benar, namun subjek *field dependent* tidak dapat menjelaskan secara rinci mengenai langkah-langkah dalam membuat model matematika tersebut.

- 4) Menyelesaikan masalah pola bilangan menggunakan kata-kata secara tertulis. Pada indikator ini, subjek *field dependent* membuat kesimpulan akhir untuk menjelaskan masalah.

2. Tingkat kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif peserta didik

- a. Tingkat kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif *field independent* adalah sebagai berikut.

Peserta didik *field independent* memiliki karakteristik cenderung berpikiran luas, lebih suka belajar secara mandiri, menyukai mata pelajaran sains, memiliki semangat untuk mendapat nilai yang tinggi, dan mampu memisahkan suatu komponen yang diketahui dari masalah. Sehingga, peserta didik *field independent* mampu menyelesaikan masalah dengan analitis dan sistematis. Karakteristik tersebut menyebabkan kemampuan representasi matematis peserta didik dikategorikan dalam tingkat sedang dengan rata-rata nilai yang didapat adalah 94,79.

- b. Tingkat kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya kognitif *field dependent* adalah sebagai berikut.

Peserta didik *field dependent* memiliki karakteristik cenderung berpikir secara umum/global, lebih nyaman jika belajar bersama teman,

cenderung mengikuti aturan yang sudah ada, dan masih perlu bantuan lebih dari guru untuk memahami konsep, dan lebih suka mata pelajaran sosial. Peserta didik *field dependent* masih tergolong dalam kelompok rendah dengan rata-rata nilai hasil tes adalah 50,9. Nilai rata-rata yang diperoleh oleh peserta didik *field dependent* ini masih tidak memenuhi KKM, sehingga tergolong pada kategori kemampuan representasi rendah.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat diberikan oleh peneliti kepada guru mata pelajaran dan penelitian selanjutnya.

- a. Sebagai guru mata pelajaran sebaiknya guru melakukan beberapa saran berikut. Pertama, guru mata pelajaran sebaiknya mengetahui setiap karakteristik peserta didik, sehingga peserta didik lebih mudah dalam menerima suatu materi pelajaran. Kedua, sebaiknya guru membiasakan peserta didik merepresentasikan suatu informasi dalam bentuk representasi lain yang sesuai, misalnya representasi gambar, tabel, simbol, maupun kata-kata secara tertulis. Ketiga, sebaiknya guru membiasakan peserta didik membuat model matematika yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Keempat, sebaiknya guru membiasakan peserta didik memberikan kesimpulan akhir untuk memperjelas penyelesaian masalah yang dilakukan.
- b. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian pada subjek dan materi yang lain, serta dapat menghubungkan antara kemampuan representasi matematis dengan gaya kognitif peserta didik dan

membandingkan antara peserta didik yang mempunyai kemampuan representasi matematis tinggi, sedang, dan rendah.



DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z. & Walida, S. E. 2019. Interactive E-Module Model of Transformation Geometry Based on Case (Creative, Antive, Systematic, Effective) as A Practical and Effective Media to Support Learning Autonomy and Competence. *International Journal of Development Research*. Vol. 9, Issue 01, pp.25156-25160
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmono, A. 2012. Identifikasi Gaya Kognitif (*Cognitive Style*) Peserta Didik dalam Belajar. *STAI Ngawi*
- Gasong, D. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish
- Gordon, H. R. & Wyant, L. J. 1994. Cognitive Style of Selected International and Domestic Graduate Students at Marshall University. West Virginia: ERIC.
- Hadi, S. & R. 2014. Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 (01): 53-61.
- Hendriana, H. & Soemarmo, U. 2017. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Idharwati, T., dkk. 2019. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent*. *Prosiding. Universitas PGRI Semarang*.
- Junita, R. 2016. Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMA Ditinjau dari Prestasi Belajar dan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 11 (02): 193-206.
- Kemdikbud. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online)*. Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>. Diakses 28 Juli 2020
- Kemendikbud. 2018. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2018*. Jakarta: Sekretariat Negara

- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Lampiran III Tentang Pedoman Mata Pelajaran*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Mailili, W.H. 2018. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1(01): 1-7
- Moleong, L. J. 2017 *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mustangin. 2019. *Representasi Konsep Matematika dalam Pemecahan Masalah Aljabar Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Gender*. Disertasi: Universitas Negeri Surabaya.
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nugraha, M.G. & Awalliyah, S. 2016. Analisis Gaya Kognitif *Field Dependent* and *Field Independent* terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*. Vol. V.
- Onyekuru, B. U. 2015. Field Dependence-Field Independent Cognitive Style, Gender, Career Choice and Academic Achievement of Secondary School Students in Emohua Local Government Area of Rivers State. *Journal of Education and Practice*. Vol 6 (10): 76-85.
- Pane, A. & Dasopang, M. D. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol 03 (02): 333-351.
- Rizky, A. dkk. 2019. Soal Pola Bilangan untuk Mengukur Kemampuan Representasi. *Prosiding NacoMe. Universitas Sriwijaya, Palembang*, 27 November 2019.
- Sabirin, M. 2014. Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*. Vol. 01 (02): 33-44.
- Setyoningrum, D. 2017. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Materi Bangun Datar Segiempat. *Simki-Techsain*. Vol. 01 (05): 1-11.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

- Tenenbaum, G. & Filho, E. 2014. *Encyclopedia of Sport and Exercise Psychology: Cognitive Style*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Wijaya, C. B. 2018. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Kelas VII-B MTs Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4 (02): 115-124.
- Witkin, H. A. 1973. *The Role of Cognitive Style in Academic Performance and in Teacher-Student Relationship*. Princeton, New Jersey.
- Wulan, E. R. & Anggraini, R. E. 2019. Gaya Kognitif *Field-Dependent* dan *Field-Independent* Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Journal Faktor M*. Vol. 01 (02): 123-142.

