

**ANALISIS GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT*
DAN *FIELD INDEPENDENT* SISWA
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA**

¹ Mega Inayah , ² Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd

e-mail: ¹ Megainayah98@gmail.com , ² winrambo@ymail.com

^{1,2} Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

ABSTRAK

Adapun penelitian ini bertujuan meneliti gaya kognitif siswa dikarenakan faktor yang harus diperhatikan guru selain gaya belajar siswa salah satunya yaitu gaya kognitif. Faktor internal siswa ialah gaya kognitif, dimana kadang keberagaman gaya kognitif siswa dilupakan oleh guru disaat proses pembelajaran berlangsung yang akan berdampak kurang maksimalnya pemahaman siswa dalam menerima materi. Penelitian ini memilih gaya kognitif secara psikologis dikarenakan ingin meneliti bagaimana siswa dalam memecahkan masalah dilihat dari psikologis siswa agar guru dapat mengerti dan memahami siswa dilihat dari gaya kognitif siswa.

Penelitian kali ini akan digunakan pendekatan kualitatif ialah penelitian yang bermaksud untuk melihat respon atau tanggapan siswa secara keseluruhan yang memiliki karakteristik kognitif yang berbeda-beda. Penelitian ini berusaha untuk menganalisis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Subjek penelitian dengan gaya kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah matematika sesuai teori pemecahan masalah polya dalam empat tahapan yakni subjek bergaya kognitif *field independent* bersifat analitis karna dalam menemukan informasi subjek membaca permasalahan dengan teliti dan perlahan-lahan, mengaitkan apa informasi yang penting dalam permasalahan yang diterima setelah membaca permasalahan yang diberikan dan cenderung mudah dalam menangkap informasi, teliti, dan lebih mandiri, cenderung menggunakan analisis dan penyusunan dalam memecahkan masalah dan mengaitkan informasi yang subjek dapatkan untuk landasan mencari solusi yang benar, pengerjaan yang runtut dibantu dengan pengorganisasian ketepatan saat memahami masalah dan menganalisis permasalahan yang diberikan dengan teliti, menentukan dengan tepat cara apa yang akan digunakan , menggunakan cara yang telah ditentukan dengan runtut dan jelas dan pengerjaan subjek terorganisir, membaca permasalahan dan mencari solusi yang mana subjek menyakini bahwa jawabannya dengan menghitung perhitungan maupun mengecek kembali cara yang digunakan dapat terlihat saat subjek diberikan masalah materi SPLDV. Subjek penelitian dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah matematika sesuai teori pemecahan masalah polya dalam empat tahapan yaitu subjek yang bergaya kognitif *field dependent* dalam memahami masalah membaca permasalahan yang diberikan secara berulang-ulang, langsung terfokus pada solusi dari permasalahan dan tidak terlalu memperhatikan proses dalam mencari jawaban namun langsung dengan cepat menuju jawaban yang diminta pada permasalahan yang diberikan, memilih cara yang benar dalam pengerjaannya dan menuliskan persamaan dan merencanakan apa yang harus dikerjakan selanjutnya dengan

menduga-duga atau sedikit tidak yakin akan pengerjaannya, tergesah-gesah, terfokus pada jawaban, berfikir secara global dan terfokus pada jawaban dan solusi permasalahan tanpa teliti dalam melihat langkah-langkah yang subjek kerjakan dan mengakibatkan kesalahan baik dalam perhitungan maupun membuat persamaan, hanya melihat sepintas bagian hitung-hitungannya saja, pengerjaan permasalahan terfokus pada hasil jawaban tanpa melihat proses pengerjaannya subjek mengalami kesalahan baik perhitungan maupun memahami permasalahan walaupun sudah di periksa kembali oleh subjek namun subjek tidak mengetahui kesalahan yang dibuat sehingga terlihat subjek dalam memeriksa kembali permasalahan tergesah-gesah dapat terlihat saat subjek diberikan masalah materi SPLDV.

Kata Kunci : gaya kognitif, *field independent*, *field dependent*, memecahkan masalah matematika.

ANALYSIS OF STUDENTS' COGNITIVE FIELD DEPENDENT AND FIELD INDEPENDENT STYLE IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS

¹ Mega Inayah , ² Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd
e-mail: ¹ Megainayah98@gmail.com , ² winrambo@ymail.com
^{1,2} Mathematics Education STKIP PGRI Jombang

ABSTRACT

The research aims to examine students' cognitive styles due to factors that must be considered by teachers in addition to student learning styles, that is cognitive style. The internal factor of students is cognitive style, where sometimes the diversity of students' cognitive styles is forgotten by the teacher while the learning process takes place, which will impact the students' lack of understanding in receiving the material. This study chooses cognitive style psychologically because it intends to examine how students solve problem views from students' psychological aspects so that teacher can understand and comprehend students' views of students' cognitive styles.

This research will use a qualitative approach that is research that intends to see the responses of students as a whole who have different cognitive characteristics. This study seeks to analyze students in solving SPLDV material of mathematical problems in terms of the field dependent and field independent cognitive styles.

According to Polya , research subjects with field independent cognitive style experience four stages in solving mathematical problems namely field-independent cognitive style subjects are analytical because in finding information the subject reads the problem carefully and slowly, associating important information in the problem received after reading the problems given and tending to be easy to capture information, thorough, and more independent, tend to use analysis and compilation in solving problems and link information they get as the foundation for finding the right solution, coherent work with the accurate organization when understanding and analyzing the problem given carefully, determining what method will be used appropriately, using a predetermined method that is systematic and clear, and work on the organized subject, reading the problem and finding a solution in which the subject believes that is the answer by calculating the calculation or rechecking the method used can be seen when the subject is given SPLDV material problems. Research subjects with field dependent cognitive style in solving mathematical problems according to the theory of problem solving by polya, experiences four stages namely in understanding the problem of reading the problem given, the subject do it repeatedly, directly focused on the solution of the problem and not paying too much attention to the process in looking for answers but quickly go straight to the answers asked for the problem given, choose the right way in the process and write down equations and plan what to do next by guessing or a little unsure of the work, the subject is in a hurry, focused on the answer, think globally and focus on the answers and solutions to problems without being careful in seeing the steps that the subject is working on and resulting in errors both in calculations and making equations, just glancing at the calculations, working on the problem which focused on the results of the answer without seeing the process of the subject, subject faced both calculation errors and failed in understanding the problem even though it has been re-examined by the subject, the subject does not know the errors made so that the subject looks in re-examining problems hastily that can be seen when the subject is given SPLDV material problems.

Key words: *cognitive style, field independent, field dependent, mathematical problem solving*

Pendahuluan

Pemecahan masalah adalah suatu usaha dalam mencari jalan keluar suatu kesulitan dimana akan dituntun agar mencapai kesuatu tujuan yang diperoleh perlahan-lahan. Proses yang dilewati akan memerlukan proses berfikir terutama bagaimana terjadinya proses dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan dalam mengecek hasil penyelesaian masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika point (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas 2006).

Polya (dalam Abidin 2015:54) membagi 4 langkah pokok pemecahan masalah, yaitu 1). Memahami masalah; 2). Merencanakan pemecahan masalah; 3).Merencanakan rencana pemecahan masalah; dan 4). Melihat kembali hasil pemecahan masalah. Empat langkah masalah oleh Polya tersebut merupakan dasar bagi para ahli dalam mengembangkan langkah pemecahan masalah yang timbul berikutnya.

Gaya Kognitif atau pemikiran adalah istilah yang digunakan oleh para ahli untuk menjelaskan istilah yang digunakan oleh para ahli psikologi untuk

menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, dan merencanakan. Terdapat 2 macam gaya kognitif penting yang sering diteliti dan dibahas dalam dunia pendidikan dan pembelajaran, yaitu:1) Gaya kognitif yang didasari pada perbedaan secara psikologis yang meliputi gaya kognitif *Field Independen* dan *Field Dependent*; dan 2) Gaya kognitif yang didasari pada perbedaan konseptual tempo, yang meliputi *reflective* dan *impulsive*. Dalam penelitian ini akan dikaji adalah gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Adapun peneliti ingin meneliti gaya kognitif siswa dikarenakan salah satunya faktor yang harus diperhatikan guru selain gaya belajar siswa yaitu gaya kognitif siswa materi yang akan digunakan peneliti adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) diajarkan di SMP/MTs di kelas IX.

Metode

Creswell (dalam Noor 2011:34) menyatakan penelitian kualitatif sebagai gambaran kompleks, meneliti kata-kata laporan terperinci dari pandangan responden, dan melakukan studi pada situasi yang alamiah. Sugiyono (2015:15) menyatakan penelitian kualitatif sering

disebut sebagai penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah. Penelitian ini digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah.

Peneliti adalah instrumen utama dan pengumpul data pada penelitian ini. Kehadiran peneliti sangat penting ada pada setiap prosedur dan langkah-langkah penelitian, dikarenakan peneliti adalah pengumpul data-data yang akan dianalisis. Calon subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTS Al-Ihsan karena siswa kelas IX tersebut telah mendapat materi SPLDV pada saat kelas VIII. Pada penelitian ini metode pemilihan subjek menggunakan tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*), dimana tes GEFT diberikan pada siswa IX. Jika terdapat lebih dari satu siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent* maka peneliti akan melakukan *purposive sampling*.

. Hasil

Subjek penelitian diambil dari kelas IX MTs Al-Ihsan Bareng Semester Genap 2020/2021. Sebelum peneliti memberikan tes pemecahan masalah kepada subjek maka peneliti memberikan tes *GEFT* dimana bertujuan untuk mendapatkan subjek bergaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* setelah melakukan tes tersebut maka

didapatkan 2 subjek yang mana 1 bergaya kognitif *Field Dependent* dan yang 1 bergaya kognitif *Field Independent*.

Subjek penelitian untuk gaya kognitif *field independent* yakni DOF yang akan dideskripsikan setiap langkah pemecahan masalah pada tahap memahami masalah kemampuan subjek *field independent* menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan yang diberikan dengan benar dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Subjek *field independent* dalam memahami masalah bersifat analitis dan dapat memilih apa yang menurut subjek penting dalam permasalahan yang diberikan dalam menyelesaikannya sesuai dengan Wittin & Goodenough (1977) gaya kognitif *field independent* mampu mengabstraksikan elemen-elemen dari konteksnya, bahkan mereka lebih cenderung analitik. Subjek *field independent* dalam menuliskan apa yang dipahami selain menggunakan bahasanya sendiri subjek juga menuliskan secara runtut. Dalam memahami juga tetap terstruktur sesuai dengan apa yang tertera pada permasalahan dan ciri khas subjek dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan Wittin, et al (1977) gaya kognitif *field independent* secara internal menunjukkan dan merespon informasi dengan strukturnya sendiri. Pada tahap merencanakan masalah subjek *field independent* merencanakan penyelesaian

masalah dengan lengkap. Seperti pada penyelesaian nomor 1 subjek memberikan penyimbolan x dan y dan sesuai wawancara subjek menentukan cara eliminasi dan substitusi dan untuk nomor 2 subjek membuat penyimbolan sendiri yakni p untuk panjang yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan dikemukakan oleh Wittin & Goodenogh (Abidin 2015:70) *field independent* adalah individu yang dapat dengan mudah memisahkan item-item objek dari bentuk aslinya. Pada tahap melaksanakan masalah subjek *field independent* melakukan dengan benar sesuai dengan rencananya yakni menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk nomor 1 dan substitusi untuk nomor 2. Subjek *field independent* menyelesaikan dengan langkah-langkah dan rumusan masalah dengan benar dan mendapatkan hasil yang benar. Untuk nomor 2 sendiri subjek *field independent* menyelesaikan permasalahan dengan runtun dan dengan pemahaman yang benar. Subjek *field independent* dalam melaksanakan langkah-langkah penyelesaian menggunakan cara eliminasi dan substitusi pada nomor 1 menuliskan secara lengkap dan untuk nomor 2 menggunakan cara substitusi juga menuliskan secara lengkap dan benar sesuai dengan dikemukakan oleh Ronning, dkk (dalam Abidin 2015:70) gaya

Gaya kognitif *field independent* lebih mudah dalam menemukan pemecahan masalah. Pada tahap memeriksa kembali subjek *field independent* memeriksa kembali dengan cara membaca kembali soal dan penyelesaiannya, subjek melihat kembali lembar jawabannya. Pada nomor 1 subjek menuliskan hasil akhir nilai x dan y yang ditemukan. Pada nomor 2 subjek memeriksa kembali dengan cara merubah nilai dari persamaan awal dengan yang telah subjek ketahui, diawal yang ingin dicari adalah panjang rambut setelah subjek menemukan nilainya untuk memeriksa jawaban maka subjek memasukan nilai panjang dan mencari nilai hari yang pada awalnya sudah diketahui dalam permasalahan yang diberikan sesuai dengan dikemukakan oleh Good & Brophy (dalam Abidin 2015:69) *field independent* dapat memisahkan stimuli dari konteks sehingga persepsinya kurang terpengaruhi jika terjadi perubahan konteks.

Subjek penelitian gaya kognitif *field dependent* yakni RDI yang akan dideskripsikan setiap langkah pemecahan masalah pada tahap memahami masalah subjek *field dependent* hanya menuliskan apa yang ditanyakan pada masalah dan langsung menuju pada penyelesaiannya baik soal nomor 1 dan 2 subjek tidak menuliskan secara runtun dari yang diketahui dan ditanyakan namun subjek

hanya membaca permasalahan yang diberikan dan memahami yang diketahui dalam masalah tanpa menuliskannya, baik kalimat yang digunakan subjek dalam menuliskan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tidak jauh beda dari permasalahan yang diberikan subjek dalam memahami masalah pada nomor 2 mengalami salah arti yakni saat di permasalahan nomor 1 diberikan yang diketahui adalah perpanjangan dalam hari namun subjek menuliskan dalam bentuk bulan sesuai dengan Wittin, dkk (1977) mendefinisikan gaya kognitif *field dependent* cenderung berfikir global ketika menemukan masalah yang sukar. Pada tahap merencanakan masalah subjek *field dependent* dalam merencanakan penyelesaian masalah subjek *field dependent* melakukan dengan baik sesuai nomor 1 subjek menuliskan persamaannya terlebih dahulu lalu menggunakan metode eliminasi dengan benar dan metode substitusi dengan benar. Wawancara yang dilakukan kepada subjek *field dependent* juga menyatakan bahwa dia pernah menerima permasalahan yang sama saat kelas VIII dan menggunakan metode penyelesaian eliminasi dan substitusi di anggap akan memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan sesuai dengan Wittin, dkk (1977) mendefinisikan gaya kognitif *field dependent* cenderung berfikir global ketika

menemukan masalah yang sukar, memiliki sensitivitas tinggi dan sikap sosial terhadap lingkungan, lebih suka mengadopsi informasi pelajaran. Pada tahap melaksanakan masalah subjek *field dependent* dalam melaksanakan penyelesaian masalah subjek *field dependent* dengan benar melakukan langkah-langkahnya namun karna hanya terfokus pada solusi permasalahan baik nomor 1 dan 2 tidak mendapatkan jawaban yang benar. Subjek *field dependent* mengalami kesalahan dalam proses perhitungan dapat dilihat dari nomor 1 saat mencari nilai y yakni $16 \div 2$ subjek menjawab 6 seharusnya 8. Subjek *field dependent* pada permasalahan nomor 2 dalam menuliskan persamaan mengalami masalah yang mengakibatkan kesalahan dalam mencari solusi yakni saat menuliskan persamaan dalam bentuk bulan yang seharusnya subjek menuliskan dalam bentuk hari dikarenakan dalam permasalahan diketahui perpanjangan setiap harinya bukan bulan sesuai dengan Wittin & Goodenough (Abidin 2015: 71) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan *field dependent* adalah individu yang susah untuk memisahkan item-item suatu objek dari bentuk aslinya. Pada tahap memeriksa kembali Subjek *field dependent* tidak menuliskan pemeriksaan kembali pada permasalahan nomor 1 namun pada nomor 2 subjek melakukan pemeriksaan

kembali dengan mencari nilai B dimana permasalahan awal yang subjek tuliskan untuk mencari nilai P dan untuk memeriksa kembali subjek memasukan nilai P dan mencari nilai B namun tetap saja mengalami kesalahan dikarenakan dari awal subjek sudah mengalami salah dalam memahami permasalahan. Wawancara yang dilakukan kepada Subjek *field dependent* juga mengatakan bahwa subjek hanya melihat sekilas tanpa membaca permasalahan yang diberikan dan hanya terfokus pada hitungan saja saat memeriksa kembali hasil penyelesaian masalahnya sesuai dengan Wittin, dkk (1977) mendefinisikan gaya kognitif *field dependent* cenderung berfikir global ketika menemukan masalah yang sukar, memiliki sensitivitas tinggi dan sikap social terhadap lingkungan.

Penutup

Kesimpulan

Subjek penelitian dengan gaya kognitif *field independent* dalam memahami masalah bersifat analitis karna dalam menemukan informasi subjek membaca permasalahan dengan teliti dan perlahan-lahan. Dalam memahami masalah mengaitkan apa informasi yang penting dalam permasalahan yang diterima setelah membaca permasalahan yang diberikan. Subjek bergaya kognitif *field independent* cenderung mudah dalam menangkap

informasi, teliti, dan lebih mandiri. Merencanakan Masalah subjek yang bergaya kognitif *field independent* cenderung menggunakan analisis dan penyusunan dalam memecahkan masalah dan mengaitkan informasi yang subjek *field independent* dapatkan untuk landasan mencari solusi yang benar. Pengerjaan yang runtut dibantu dengan pengorganisasian ketepatan saat memahami masalah pada Subjek *field independent* dilewati dengan menganalisis permasalahan yang diberikan dengan teliti. Melaksanakan Masalah Subjek dalam melaksanakan rencana menentukan dengan tepat cara apa yang akan digunakan dan dalam menggunakan cara yang telah ditentukan subjek bergaya kognitif melakukan dengan runtut. Memeriksa Kembali Masalah subjek yang bergaya kognitif *field independent* dalam memeriksa kembali permasalahan yang diberikan dengan membaca permasalahan lagi.

Subjek penelitian dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah matematika membaca permasalahan yang diberikan secara berulang-ulang. Subjek langsung terfokus pada solusi dari permasalahan. Subjek tidak terlalu memperhatikan proses dalam mencari jawaban namun langsung dengan cepat menuju jawaban yang diminta pada permasalahan yang

diberikan. Merencanakan Masalah Subjek yang bergaya kognitif *field dependent* dalam merencanakan penyelesaian memilih cara yang benar dalam pengerjaannya. Subjek dalam merencanakan penyelesaian juga menemukan persamaan dari masalah yang diberikan setelah memahami permasalahan. Subjek menuliskan persamaan dan merencanakan apa yang harus dikerjakan selanjutnya dengan menduga-duga atau sedikit tidak yakin akan pengerjaannya. Melaksanakan Masalah Subjek yang bergaya kognitif *field dependent* dalam melaksanakan permasalahan dengan tergesah-gesah dan subjek terfokus pada jawaban dan berfikir secara global. Subjek terfokus pada jawaban dan solusi permasalahan tanpa teliti dalam melihat langkah-langkah yang subjek kerjakan dan mengakibatkan kesalahan. Memeriksa Kembali Masalah Subjek yang bergaya kognitif *field dependent* dalam memeriksa kembali hanya melihat sepiantas bagian hitung-hitungannya saja.

Saran

1. Sebagai guru memahami gaya kognitif subjek akan membantu dalam proses pembelajaran karna setiap Subjek memiliki gaya kognitif yang berbeda dengan kekhasannya tersendiri dan guru juga dapat mempertimbangkan

bagaimana cara dalam melaksanakan proses pembelajaran.

2. Subjek bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memiliki ciri khas masing-masing dalam memecahkan masalah, untuk itu salah satu cara guru dalam memahami itu yakni melakukan tes GEFT pada siswa untuk mengetahui gaya kognitif yang dimiliki siswa.
3. Dalam memecahkan masalah menggunakan teori pemecahan masalah polya siswa bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, maka dari itu untuk meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah guru selain harus mengetahui gaya kognitif yang dimiliki siswa juga dapat memberikan jalan keluar atau solusi dari setiap kekurangan yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah sesuai gaya kognitif yang dimiliki.
4. Selain instrumen *Group Embedded Figure Test (GEFT)* bisa digunakan instrumen lainnya berupa *RFT*, *Tilting Room Tilting Chair Test (TRTCT)*, *Sigel Conceptual Style Test (SCST)*, *Matcing Familiar Figure Test (MFFT)*, jika ingin mengembangkan penelitian yang serupa.

Daftar Rujukan

- Abidin, Z. (2015). *Intuisi Dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta, Indonesia : Lentera Ilmu Cendikia.
- Ahmadi, R. (2016). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: AR RUZZMEDIA.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standart Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Noor, J. (2011). *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Wittin, H.A., C.A. Moore, D.R. Goodenough, & P.W. Cox. 1997. *Field Dependent and Field Independent Cognitive Stly anda Their Educational Implication. Review of Education Reaserch*.