**PROFIL PEMECAHAN MASALAH ALJABAR BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO PADA SISWA KELAS VIII DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

(The Profile Of Problem Solving In Algebra Based On Solo Taxonom Reviewed From Cognitive Style)

Nofrianti Sulastri Bangatau1, Hamzah Upu2, Ilham Minggi3

1,2,3Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

e-mail : nofriantianty@gmail.com

**ABSTRACT**

The research was descriptive research with qualitative approach which aimed to describe the profile of problem solving in Mathematics based on SOLO taxonomy reviewed from cognitive style. The objective of the research was todiscover the profile of problem solving in Mathematics by revealing and classifying the students’ abilities in responding a problem showed by the student in 4 ability levels in responding a problem according to SOLO taxonomy, namely unstructural, multistructural, relational, and extended abstract. The instrument of the research was the reseaecher herself as the main instrument who was guided by GEFT test, superitem test, and interview guided. The subjects of the research werw the student of class VIII at SMPN 3 Makale consisted of 2 students with field dependent cognitive style and 2 students with filed independent cognitive style. The data of the research showed tahat (1) the first subject with field independent cognitive style (FI1) showed (a) in unistuctural level, the subject gave solution based on the fact in the question, (b) in multistuctural level, the subject used several pieces of information and focused to think in several solution aspects, (c) in relational level, the subject answered question by connecting several concepts known beforehand, and (d) in extended abstract level, the subject could discover formula without going through the principle/pattern which was formed, (2) the second subject with field independent cognitive style (FI2) showed (a) in unistuctural level, the subject gave solution based on the fact in the question, (b) in multistuctural level, the subject used several pieces of information and focused to think in several solution aspects, (c) in relational level, the subject answered question by conneting several concepts known beforehand, and (d) in extended abstract level, the subject could discover formula without going through the principle/pattern which was formed, (3) the third subject with field dependent cognitive style (FD1) showed (a) in unistuctural level, there was information error which was used to answer the question, (b) inmultistuctural level, the subject used several pieces of information and focused to think in several solution aspects, (c) in relational level, the subject could answer the question, and (d) in extended abstract level, the subject did not finish the question, so the subject could not finish the question, (4) the fourth subject with field dependent cognitive style (FD2) showed (a) in unistuctural llvel, the subject gave a solution based on the fact in the question, (b) in multistructural level, the subject used several used several pieces of information and focused to think in several solution aspects, (c) in relatioanal level, the subject finished the question, and (D) in extended abstract level, the subject could finish the question.

**Keyword** : Taxonomy SOLO; solving mathematics problems; Cognitive Style

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan menggambarkan profil pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gaya kognitif. Tuuan penelitian ini adalah mengetahui profil pemecahan masalah matematika dengan cara mengungkapkan dan mengklasifikasikan kemampuan siswa dalam merespon suatu masalah yang ditunjukkan siswa ke dalam 4 level kemampuan merespon suatu masalah menurut taksonomi SOLO yaitu unistruktural, multistuktural, relasional, dan extended abstark. Instrument dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama yang dipandu tes GEFT, tes Superitem, dan pedoman wawancara. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 3 Makale yang terdiri dari 2 orang siswa bergaya kognitif filed dependent dan 2 orang siswa yang bergaya kognitif field independent. Pengumpulan data dilakukan dengan cara analisis tugas dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan (1) subjek pertama yang bergaya kognitif field independent (FI1) menunjukkan (a) pada level unistuktural subjek memberikan satu solusi berdasarkan fakta pada soal, (b) multistuktural subjek menggunakan beberapa penggal informasi dan memfokuskan pemikiran pada beberapa aspek solusi, (c) pada relasional subjek menjawab soal dengan mengaitkan beberapa konsep yang telah diketahui sebelumnya dan dan (d) pada level extended abstrak Subjek tidak dapat menemukan rumus tanpa melalui prinsip/pola yang telah terbentuk. (2) subjek kedua yang bergaya kognitf field independent (FI2) menunjukkan (a) pada level unistuktural subjek memberikan satu solusi berdasarkan fakta pada soal, (b) multistuktural subjek menggunakan beberapa penggal informasi dan memfokuskan pemikiran pada beberapa aspek solusi, (c) pada relasional subjek menjawab soal dengan mengaitkan beberapa konsep yang telah diketahui sebelumnya dan (d) pada level extended abstrak Subjek dapat menemukan rumus tanpa melalui prinsip/pola yang telah terbentuk. (3) subjek ketiga yang bergaya kognitif field dependent (FD1) menunjukkan (a) pada level unistuktural ada kesalahan informasi yang digunakan untuk menjawab soal, (b) multistuktural subjek menggunakan beberapa penggal informasi dan memfokuskan pemikiran pada beberapa aspek solusi, (c) pada relasional subjek dapat menyelesaikan soal dan (d) pada level extended abstrak Subjek tidak menyelesaikan soal sehingga tidak dapat menyelesaikan soal. (4) subjek 4 yang bergaya kognitif dependen (FD2) menunjukkan (a) pada level unistuktural subjek memberikan satu solusi berdasarkan fakta pada soal, (b) multistuktural subjek menggunakan beberapa penggal informasi dan memfokuskan pemikiran pada beberapa aspek solusi, (c) pada relasional Subjek menyelesaikan soal dan (d) pada level extended abstrak Subjek dapat menyelesaikan soal.

Kata kunci : Taksonomi SOLO ; Pemecahan Masalah ; Gaya Kognitif

**PENDAHULUAN**

 Proses pendidikan yang berlangsung pada suatu lembaga pendididkan mempunyai standar dalam menilai sejauh mana tujuan pendidikan telah tercapai. Selain tujuan pendidikan, kurikulum juga memegang peranan penting dalam proses tersebut. Adapun tujuan pendidikan menurut Upu (2015) adalah untuk pengembangan potensi siswa menjadi religious, dan bertaqwa kepada Tuhan, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Kurikulum untuk mata pelajaran matematika berubah seiring perkembangan kiurikulum yang berlaku. Dan dalam Depdiknas 2006 menyebutkan bahwa salh satu tujuan pembelajaran matematika yaitu supaya siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah. Hal ini diperkuat oleh Widjajanti (2009) yang mengatakan bahwa salah satu tujuan belajar matematika bagi siswa adalah agar ia mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah atau soal matematika, sebagai sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, dan kreatif. Sebagaimana yang dikatakan oleh Akib (2016) bahwa tujuan dari pengajaran matematika adalah menyiapkan siswa untuk menggunakan matematika dan berpikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah matematika tidak hanya kemampuan untuk menyelesaikan masalah saja yang diperlukan oleh siswa, tetapi juga diperlukan proses berpikir siswa yang baik.

Seorang guru tidak dapat melihat langsung kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah melalui proses berpikir yang sedang terjadi pada seorang siswa saat dihadapkan pada sejumlah pertanyaan, tetapi dapat mengetahui kemampuan itu dari kualitas respon-respon yang diberikan, termasuk kemampuan siswa dalam merespon soal pemecahan masalah matematika. Kaitan den­gan hal ini, salah satu kerangka yang digunakan sebagai rujukan menganalisis respon siswa yaitu Taksonomi SOLO. Peneliti mengambil teori Bigg dan Collis dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merespons masalah matematika yang diberikan karena teori yang dikemukakan yaitu respons siswa terhadap tugas-tugas yang sejenis adalah bervariasi. Bigg dan collis juga mendesain Taksonomi SOLO (*The Structure of The Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang diamati, yang digunakan sebagai alat evaluasi tentang kualitas respon siswa terhadap suatu tugas Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasarkan pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.

Penerapan Taksonomi SOLO untuk mengetahui kualitas respons siswa dan analisa kesalahan sangatlah tepat menurut Collis (Mallisa, 2015) sebab Taksonomi SOLO mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut :

1. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan tingkat respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika
2. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan matematika
3. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.

Taksonomi SOLO merupakan klasifikasi kemampuan siswa dalam merespon suatu masalah menjadi lima level berbeda dan hierarki (Ekawati dkk, 2013) meliputi: *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *exten­ded abstract*. Deskripsi tentang Taksonomi SOLO terdiri dari lima tingkat yang dapat menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir siswa Biggs (Lim dkk, 2010). Berikut deskripsi dari masing-masing tingkat berdasarkan Taksonomi SOLO :

1. Tingkat Prastruktural

Tingkat prastruktural adalah tingkat dimana siswa hanya memiliki sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. Pada tahap ini siswa belum bisa mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas, siswa sama sekali tidak memahami apa yang harus dikerjakan. Salah satu hal yang terlihat adalah dengan tidak adanya penyelesaian masalah yang diberikan siswa.

1. Tingkat Unistruktural

Pada tingkat ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Beberapa kata kerja yang dapat mengindikasi aktivitas pada tahap ini adalah mengindentifikasikan, mengingat dan melakukan prosedur sederhana. Pada tingkat ini siswa bisa merespon dengan sederhana pertanyaan yang diberikan akan tetapi respon yang diberikan oleh siswa belum bisa dipahami. Siswa pada tingkat ini mencoba menjawab pertanyaan secara terbatas yaitu dengan cara memilih satu informasi yang ada pada pertanyaan yang diberikan. Tanggapan siswa hanya berfokus pada satu aspek yang relevan.

1. Tingkat Multistruktural

Pada tingkat ini siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. Beberapa koneksi sederhana sudah terbentuk namun demikian kemampuan metakognisi belum tampak pada tahap ini. Adapun beberapa kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan siswa pada tingkat ini antara lain : membilang atau mencacah, mengurutkan, mengklasifikasikan, menjelaskan, membuat daftar, menggabungkan dan melakukan algoritma. Pada tahap multistruktural siswa memiliki kemampuan menjawab masalah dengan beberapa strategi yang bervariasi. Mereka mampu menemukan beberapa informasi namun belum mampu membuat hubungan antara informasi tersebut. Jawaban yang dibuat siswa pada level ini didasarkan pada hal-hal yang konkret namun belum memiliki hubungan logika yang jelas.

1. Tingkat Relasional

Pada level ini siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Pada tingkat ini siswa dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatuan konsep, memahami peran bagian-bagian bagi keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep pada keadaan-keadaan yang serupa. Adapun kata kerja yang mengindikasikan kemampuan pada tingkat ini antara lain : membandingkan, membedakan, menjelaskan hubungan sebab akibat, menggabungkan, menganalisis, mengaplikasikan, menghubungkan. Tahap ini siswa yang memiliki kemampuan memadukan penggalan-penggalan informasi yang terpisah secara relevan, dapat memberikan lebih dari satu interpretasi dari suatu argumen, dapat memberikan beberapa solusi untuk suatu problem divergen, dapat mengaitkan hubungan antara fakta dan teori serta tindakan dan tujuan dan mampu membangun pemahaman konseptual, tergolong ke dalam tingkatan relasional.

1. Tingkat Extended Abstract

Pada tahap ini siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu. Dapat membuat generaliasasi serta dapat melakukan sebuah perumpamaan-perumpamaan pada situasi-sistuasi spesifik. Kata kerja yang merefleksikan kemampuan pada tahap ini antara lain, membuat suatu teori, membuat hipotesis, membuat generalisasi, melakukan refleksi serta membangun suatu konsep. Siswa yang berada pada tingkatan ini, dapat menghasilkan prinsip umum dari data terpadu yang dapat diterapkan untuk situasi baru (mempelajari konsep tingkat tinggi), dapat memberikan lebih dari satu interpretasi tentang suatu argumen, dapat memberikan beberapa solusi terhadap suatu masalah, dapat menyajikan menghubungkan antara konsep materi, dan membentuk suatu gagasan baru

Dalam proses berpikir, tidak lepas dari prinsip belajar yang berkaitan dengan perbedaan individual (Agus Herry, 2008). Untuk setiap individu memiliki variasi dan kecepatan belajar, memiliki gaya kognitif yang berbeda. Gaya kognitif berkaitan dengan kemampuaan memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya. Gaya kognitif seseorang dibedakan menjadi dua macam yaitu field independent (FI) field dependen (FD). Meskipun terdapat dua kelompok gaya kognitif yang berbeda tetapi tidak dapat dikatakan bahwa seseorang field independent lebih baik dari seseorang yang memiliki gaya kognitif field dependent dan sebaliknya. Seseorang dengan gaya kognitif pada salah satu tipe, bukanlah masalah baik buruknya, tetapi masing-masing tipe mempunyai kelebihan dalam bidangnya (Agus Herry, 2008). Menurut Witkin (Pithers, 2002) Siswa dengan gaya kognitif FI cenderung memilih belajar individual, menanggapi dengan baik, dan bebas (tidak tergantung pada orang lain). Sedangkan, siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung memilih belajar dalam kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan siswa lain atau guru, memerlukan ganjaran/ penguatan yang bersifat ekstrinsik. Dengan demikian pemecahan masalah matematika memiliki kaitan yang erat dengan gaya kognitif siswa. Dalam penelitian ini peneliti memilih masalah aljabar, karena merupakan salah satu materi matematika yang terkait dalam pemecahan masalah berdasarkan Taksonomi SOLO.

Masalah aljabar dalam penelitian ini dimaksudkan sebagai pengetahuan atau pengalaman yang telah dikenal atau dapat dibayangkan dengan baik oleh siswa sehingga dapat membangkitkan pengetahuan siswa tentang hal tersebut. Dalam bidang matematika, model SOLO digunakan dalam menilai hasil belajar kognitif siswa dalam beberapa keahlian dan cakupan matema­tika termasuk statistik, aljabar, peluang, geomet­ri, analisis kesalahan dan pemecahan masalah ( Lim dkk, 2010). Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik mengadakan suatu penelitian dengan judul “*Profil Pemecahan Masalah Materi Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Siswa Kelas VIII ditinjau dari Gaya Kognitif”*

**METODE PENELITIAN**

**Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Fokus penelitian ini adalah mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan Taksonomi SOLO pada tiap-tiap gaya kognitif field dependent dan field independent

**Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Makale pada siswa kelas VIII. Pemilihan siswa tersebut dengan pertimbangan bahwa sudah memiliki pengalaman belajar yang cukup dan telah mendapatkan materi ajar Aljabar sehingga lebih mudah.

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 orang dengan perincian dua orang subjek dengan gaya kognitif field independent dan dua orang subjek dengan gaya kognitif field dependent. Subjek penelitian beserta kategori dan pengkodeannya disajikan pada Tabel 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Inisial Subjek** | **Kategori** | **Kode** |
| DK | *Field independent 1* | FI-1 |
| ST | *Field independent 2* | FI-2 |
| KLT | *Field dependent 1* | FD-1 |
| J | *Field dependent 2* | FD-2 |

**Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu *GEFT (Group Embedded Figures Test)* untuk mengkategorikan gaya kognitif siswa, serta tes masalah matematika dan pedoman wawancarauntuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah

**Prosedur Penelitian**

1. Tahap perencanaan dilakukan dengan mempersiapkan instrumen, melakukan validasi pakar, dan menganalisis dan merevisi hasil validasi.
2. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memberikan Memberikan tes *GEFT*, dan tes masalah matemattika calon subjek, menentukan subjek sesuai kategori, melakukan wawancara mengenai Tes, melakukan triangulasi dengan memberikan Tes pada waktu yang berbeda kepada subjek beserta wawancaranya.
3. Tahap analisis data dilakukan dengan reduksi data, pemaparan data, dan penarikan kesimpulan. Untuk pemaparan data, pengkodean indikator karakteristik berpikir reflektif yang digunakan peneliti dirincikan pada Tabel 2

| **No** | **Level taksonomi SOLO** | **Indikator** | **Kode** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | *Unistruktural*  | 1. Menggunakan satu aspek dari informasi yang ada
 |  |
| 2 | *Multistruktural*  | 1. Kemampuan untuk menggunakan informasi yang ada untuk melakukan perhitungan
2. Mampu menggunakna informasi yang ada untuk menemukan nilai output yang melibatkan lebih dari satu konsep
 |  |
| 3 | *Relasional*  | 1. Menggeneralisasikakn simbolis
2. Kemampuan menggabungkan semua informasi yang ada untuk menghasilkan suatu persamaan aljabar
 |  |
| 4 | *Extended Abstrak* | 1. Membentuk suatu prinsip abstrak yang mewakili bentuk rumus umum
2. Menganalisis rumus-rumus yang terbentuk untuk menentukan rumus umum

Membuat dugaan terhadap rumus yang dibuat |  |

1. Tahap pembuatan laporan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

1. Subjek Field Independent

Berikut ini paparan mengenai keterkaitan indikator penelitian dengan hasil tes dan wawancara subjek FImengenai tes masalah matematika

|  |
| --- |
| **Level Unistruktural** |
| **Subjek FI1** | **Subjek FI2** |
| Pada level ini, subjek memberikan jawaban yang benar | Pada level ini, subjek memberikan jawaban benar |
| **Level Multistruktural** |
| **Subjek FI1** | **Subjek FI2** |
| Pada level ini, subjek menjawab bahwa informasi yang ia dapatkan dari bagian a ditambah dengan bagian b, informasi tersebut saling berhubungan  | Pada level ini, subjek menjawab bahwa informasi yang ia dapatkan dari bagian a ditambah dengan bagian b, informasi tersebut saling berhubungan  |
| **Level Relasional**  |
| **Subjek FI1** | **Subjek FI2** |
| Pada level ini, subjek menjawab bahwa langkah pertama yang dia tempuh untuk menjawab soal ini dengan menggunakan pemisalan, dan persamaan ini dengan cara memfaktorkan  | Pada level ini, subjek menjawab soal langkah pertama yang digunakan adalah menggambarkan subjek menggunakan rumus luas persegi panjang |
| **Level Abstrak yang diperluas** |
| **Subjek FI1** | **Subjek FI2** |
| Pada level ini, subjek tidak mampu menjawab soal | Pada level ini, subjek menjelaskan bahwa cara yag digunakan untuk menjawab dengan pemfaktoran |

1. Subjek Field Dependent

Berikut ini paparan mengenai keterkaitan indikator penelitian dengan hasil tes dan wawancara subjek FDmengenai tes masalah matematika

|  |
| --- |
| **Level Unistruktural** |
| **Subjek FD1** | **Subjek FD2** |
| Pada level ini, subjek memberikan jawaban salah | Pada level ini, subjek memberikan jawaban benar |
| **Level Multistruktural** |
| **Subjek FD1** | **Subjek FD2** |
| Pada level ini, subjek menjawab bahwa informasi yang ia dapatkan dari bagian a ditambah dengan bagian b, informasi tersebut saling berhubungan  | Pada level ini, subjek menjawab bahwa informasi yang ia dapatkan dari bagian a ditambah dengan bagian b, informasi tersebut saling berhubungan  |
| **Level Relasional**  |
| **Subjek FD1** | **Subjek FD2** |
| Pada level ini, subjek menjawab soal langkah pertama yang digunakan adalah menggambarkan  | Pada level ini subjek menjelaskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan tetapi subjek tidak bisa menyelesaikan soal tersebut  |
| **Level Abstrak yang diperluas** |
| **Subjek FD1** | **Subjek FD2** |
| Pada level ini, subjek tidak tahu menjawab soal ini  | pada level ini subjek tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan  |

**Pembahasan**

1. Profil pemecahan masalah Fileld Independent
2. Unistruktural

Hal ini dilakukan subjek dengan cara menggambar informasi yang ada. Sebelum melakukan hal ini, subjek harus memahami permintaan soal dengan benar. Pemahaman yang benar, tentu akan mempermudah dalam menelusuri informasi apa saja yang dibutuhkan untuk memberikan jawaban yang benar pula. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif Independent yaitu kemampuan mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan mereorganisir objek-objek yang sudah terorganisasi

1. Multistruktural

Dalam level ini, subjek menggunakan beberapa penggal informasi untuk menghasilkan jawaban yang benar dan memfokuskan pemikiran pada beberapa aspek strategi dan solusi, subjek dapat mengelompokkan beberapa penggal informasi tetapi belum dapat membuat hubungan yang jelas dan subjek melakukan perhitungan berdasarkan suatu algoritma. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif Independent yang mengolah informasi dengan mengingat kembali pengetahuan yang dimiliki berdasarkan pengalaman belajarnya yang tersimpan dalam memori jangka panjangnya, pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dikaitkan dengan masalah yang dihadapi

1. Relasional

Subjek dapat memberikan jawaban yang benar berdasarkan informasi - informasi yang telah dipadukan. Kemampuan subjek dalam membangun hubungan antar informasi, menandakan bahwa subjek memiliki kemampuan konseptual, mampu membangun konsep melalui sejumlah contoh, melakukan operasi prosedural dan mencermati sifat keteraturan yang terbentuk. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif FI yang fokus pada satu aspek dan menganalisis pola menjadi bagian yang berbeda dan juga sesuai dengan subjek yang sudah mampu berpikir secara fleksibel dimana terdapat dorongan yang kuat untuk mengerjakannya dengan lancar

1. Abstrak yang Diperluas

subjek memahami bahwa sebuah situasi soal dalam matematika dapat disajikan dalam berbagai bentuk, baik dalam kata-kata, tabel, diagram, gambar, maupun rumus. Kemampuan menyusun sebuah rumus berdasarkan situasi soal, bukanlah hal yang mudah. Dalam penelitian ini, subjek dapat menjawab soal ini dengan benar

1. Profil pemecahan masalah Fileld Dependent
2. Unistruktural

subjek pertama salah mengambil informasi yang digunakan untuk menjawab soal. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif dependent yaitu cenderung berpikir global, subjek memandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungannya

1. Multistruktural

subjek menggunakan beberapa penggal informasi untuk menghasilkan jawaban yang benar dan memfokuskan pemikiran pada beberapa aspek strategi dan solusi. Hal ini sesuai karakteristik gaya kognitif filed dependent menggunakan beberapa informasi untuk menyelesaikan masalah, bekerja secara algoritmik dengan merencanakan solusi menggunakan proses berpikir pembentukan pendapat dan pembentukan pengertian

1. Relasional

subjek tidak dapat menyelesaikan soal karena tidak memahami soal. Berdasarkan hasil wawancara subjek tidak memahami soal dan juga tidak mengetahui keterkaitan antara bentuk aljabar dan operasi aljabar. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif yang cenderung menerima struktur yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan merestrukturisasi

1. Abstrak yang diperluas

subjek tidak dapat menyelesaikan soal karena tidak memahami soal khususnya tidak memahami disamping itu subjek tidak mengoreksi pola-pola yang telah terbentuk pada jawaban sebelumnya. berdasarkan karakteristik gaya kognitif bahwa subjek belum mampu menemukan konsep berdasarkan pemikirannya sendiri hal ini terlihat dimana subjek belum mampu menemukan atau membuat pola yang telah terbentuk dari jawaban sebelumnya.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Profil pemecahan masalah matematika subjek bergaya kognitif field independent (subjek 1 (FI1) dideskripsikan melalui kemampuan subjek dalam menjawab setiap soal pada tes superitem dengan indikasi-indikasi ketercapaian sebagai berikut.
2. Dalam menjawab soal unistruktural, subjek memberikan satu solusi berdasarkan satu fakta pada soal. Subjek memahami masalah menggunakan proses berpikir dan mampu mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan mereorganisir objek-objek yang sudah terorganisasi yang memfokuskan pada satu aspek atau satu strategi atau satu solusi.
3. Dalam menjawab soal multistruktural, subjek menggunakan beberapa informasi dan solusi untuk menyelesaikan masalah, bekerja secara algoritmik dengan merencanakan solusi dan menggunakan proses berpikir pembentukan pendapat dan pembentukan pengertian.
4. Dalam menjawab soal relasional, subjek mampu berpikir secara fleksibel, mampu membangun hubungan konseptual dengan memadukan beberapa informasi dalam soal yang terpisah secara relevan, dapat memberikan lebih dari satu interpretasi dari suatu argument, dapat memberikan beberapa solusi untuk suatu problem divergen, dan dapat membuat hubungan antara fakta untuk membangun sebuah teori. Dalam mencari solusi dari masalah subjek menggunakan proses berpikir pembentukan keputusan dan pembentukan kesimpulan.
5. Dalam menjawab soal abstrak yang diperluas, subjek memiliki kemampuan multi representasi yang lebih baik.
6. Profil pemecahan masalah matematika subjek bergaya kognitif field independent kedua (subjek 2 (FI2)) dideskripsikan melalui kemampuan subjek dalam menjawab setiap soal pada tes superitem dengan indikasi-indikasi ketercapaian sebagai berikut.
7. Dalam menjawab soal unistruktural, subjek memberikan satu solusi berdasarkan satu fakta pada soal. Subjek memahami masalah menggunakan proses berpikir dan mampu mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan mereorganisir objek-objek yang sudah terorganisasi yang memfokuskan pada satu aspek atau satu strategi atau satu solusi.
8. Dalam menjawab soal multistruktural, subjek menggunakan beberapa informasi dan solusi untuk menyelesaikan masalah, bekerja secara algoritmik dengan merencanakan solusi dan menggunakan proses berpikir pembentukan pendapat dan pembentukan pengertian.
9. Dalam menjawab soal relasional, subjek belum mampu berpikir secara fleksibel, mampu membangun hubungan konseptual dengan memadukan beberapa informasi dalam soal yang terpisah secara relevan, dan dalam mencari solusi dari masalah subjek belum menggunakan proses berpikir pembentukan keputusan dan pembentukan kesimpulan.
10. Dalam menjawab soal abstrak yang diperluas, subjek memiliki kemampuan multi representasi yang lebih baik, yakni kemampuan dalam mengubah situasi soal ke dalam bentuk rumus umum.
11. Profil pemecahan masalah matematika subjek bergaya kognitif field dependent (subjek 3 (FD1)) dideskripsikan melalui kemampuan subjek dalam menjawab setiap soal pada tes superitem dengan indikasi-indikasi ketercapaian sebagai berikut.
12. Dalam menjawab soal unistruktural, Pada gaya kognitif field dependent subjek lebih memandang objek secara global dan menyatu dengan lingkungan sekitar. Itu menyebabkan subjek menjawab soal dimana unsur dari soal tersebut bukan menjadi jawaban dari soal, karena cara pandang subjek yang lebih menyeluruh
13. Dalam menjawab soal multistruktural, subjek menggunakan beberapa informasi dan solusi untuk menyelesaikan masalah, bekerja secara algoritmik dengan merencanakan solusi. Karakteristik gaya kognitif FD yaitu cenderung hanya menerima informasi, sehingga tidak mampu mengorganisir informasi kembali untuk diungkapkan kepada orang lain. Tetapi subjek menunjukkan bahwa untuk tahap ini berbeda karena subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat mengorganisir informasi kembali
14. Dalam menjawab soal relasional, subjek mampu berpikir secara fleksibel, mampu membangun hubungan konseptual dengan memadukan beberapa informasi dalam soal yang terpisah secara relevan, dapat memberikan lebih dari satu interpretasi dari suatu argument, dapat memberikan beberapa solusi untuk suatu problem divergen, dan dapat membuat hubungan antara fakta untuk membangun sebuah teori. Karakteristik gaya kognitif FD yang cenderung menerima struktur yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan merestrukturisasi. Tetapi pada jawaban diatas subjek dapat menyelesaikannya dengan terstruktur
15. Dalam menjawab soal abstrak yang diperluas, subjek belum memiliki kemampuan multi representasi yang lebih baik, yakni kemampuan dalam mengubah situasi soal ke dalam bentuk rumus umum. Subjek belum memiliki pengetahuan yang utuh, baik secara konseptual maupun prosedural dan mampu menggunakan proses berpikir pembentukan keputusan dan pembentukan kesimpulan dalam menemukan rumus atau pola. Berdasarkan karakteristik gaya kognitif bahwa subjek belum mampu menemukan konsep berdasarkan pemikirannya sendiri.
16. Profil pemecahan masalah matematika subjek bergaya kognitif field dependent (subjek 4 (FD2) dideskripsikan melalui kemampuan subjek dalam menjawab setiap soal pada tes superitem dengan indikasi-indikasi ketercapaian sebagai berikut.
17. Dalam menjawab soal unistruktural, subjek memberikan satu solusi berdasarkan satu fakta pada soal. Subjek tersebut memahami masalah menggunakan proses berpikir pembentukan pengertian dan mampu memandang objek secara global dan menyatu dengan lingkungan sekitar.
18. Dalam menjawab soal multistruktural, subjek menggunakan beberapa informasi dan solusi untuk menyelesaikan masalah, bekerja secara algoritmik dengan merencanakan solusi dan menggunakan proses berpikir pembentukan pendapat dan pembentukan pengertian. Pada gaya kognitif FD yaitu cenderung hanya menerima informasi, sehingga tidak mampu mengorganisir informasi kembali untuk diungkapkan kepada orang lain. Tetapi pada jawaban soal diatas menunjukkan bahwa untuk tahap ini berbeda karena subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat mengorganisir informasi kembali
19. Dalam menjawab soal relasional, subjek mampu berpikir secara fleksibel, mampu membangun hubungan konseptual dengan memadukan beberapa informasi dalam soal yang terpisah secara relevan, dapat memberikan lebih dari satu interpretasi dari suatu argument, dapat memberikan beberapa solusi untuk suatu problem divergen, dan dapat membuat hubungan antara fakta untuk membangun sebuah teori. Karakteristik gaya kognitif FD yang cenderung menerima struktur yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan merestrukturisasi. Tetapi pada jawaban diatas subjek dapat menyelesaikannya dengan terstruktur
20. Dalam menjawab soal abstrak yang diperluas, subjek dapat menyelesaikan soal, subjek memiliki kemampuan multi representasi yang lebih baik, yakni kemampuan dalam mengubah situasi soal, subjek memiliki pengetahuan yang utuh, baik secara konseptual maupun prosedural. Berdasarkan karakteristik gaya kognitif bahwa subjek belum mampu menemukan konsep berdasarkan pemikirannya sendiri. Tetapi

**Saran-Saran**

Berdasarkan kesimpulan akhir penelitian ini, maka peneliti menyarankan beberapa hal yakni sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi para guru bahwa keberhasilan siswa dalam belajar matematika bukan hanya bergantung dari aspek kognitif, melainkan juga dipengaruhi oleh aspek afektif. Untuk siswa dengan gaya kognitif FD agar guru merancang pembelajaran secara berkelompok dan memberikan penguatan yang bersifat ekstrinsik, serta membimbing siswa FD dalam mengkomunikasikan ide matematis secara lisan.
2. Untuk penelitian yang relevan, agar meneliti kembali profil pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gaya kognitif yang lebih lengkap, perlu dilakukan verifikasi dengan mengembangkan ke materi-materi yang lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

Agus, Herry. 2008. *Mahasiswa Field Independent dan Field Dependent Dalam Memahami Konsep Grup.* Seminar Nasional. Universitas Negeri Yogyakarta.

Akib, Irwan. 2016. *The Description of Relationship Between Mathematics Charasteristics and Bugis Culture Value*. Vol. 14, No.4. Global Journal of Pure and Applied Mathematics.

Appulembang, Oce Datu. 2015. *Profil Pemecahan Masalah Aljabar Berpandu pada Taksonomi SOLO Ditinjau Dari Gaya Kognitif Konseptual Tempo Siswa SMA Negeri 1 Makale Tana Toraja*, Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Depdiknas. 2006. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: Depdiknas

Ekawati R, Junaedi I & Nogroho E. 2013. *Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarakan Taksonomi SOLO*. Unnes Jounal of Mathematics Education Research 2 (2) (2013), ISSN 2252-6455

Laisow, R Sujadi, I & Suyono. 2012*. Profil Respons Siswa Dalam Memecahkan Maslah Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO Ditinjau Dari Minat Belajar Matematika*.

Lim Hooi Lian, dkk. 2009. *Assessing a hierarchy of pre-service teachers’ algebraic thinking of equation*. Incentive Grant of University Sains Malaysia, Penang, (online) : (<http://www.cimt.plymounth.ac.uk/journal/lian>).

Lim Hooi Lian, dkk. 2010. *Superitem tes; An Alternative Assesment Tool to Assess Student Algebraic Solving Ability*. Malaysia : Sains University, (online) : (<http://www.cimt.plymounth.ac.uk/journal/lian>).

Mallisa, Patricia L, 2015. “*Profil Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO ditinjau dari Gaya Kognitif dan Gender*”, Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Pither R.T. 2002. *Cognitive Learning Style : a Review of the field depedent-field independent approach. Journal of Vocational Educational & Training*, University of Techonology : Sydney, Australia.. (Diakses tanggal 23 November 2016)

Polya, G. 1973. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematics Method*, New Jersey : Princeton University Press.

Rahman, Abdul. 2010 *Profil Pengajuan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya

Suryadi, D dan Turmudi. 2011. “*Kesetaraan Didacti­cal Design Research (DDR) dengan Matema­tika Realistik dalam Pengembangan Pembela­jaran Matematika*. Prosiding. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS 26 November 2011.

Upu, Hamzah. 2014. *Analysis Understanding of The SMP Students Build Concept and Principles of Flat in Math*. Vol. 6, No.5. Journal: Man India.

Widjajanti. 2009. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Calon Gutu Matematika ; Apa dan Bagaimana Mengembangkannya*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan matematika FMIPA UNY : Yogyakarta : FMIPA UNY