



## GAYA KOGNITIF MAHASISWA PAUD FKIP UHO DALAM MEMECAHKAN MASALAH PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA ANAK USIA DINI

Damsir D, Sitti Rahmani Abubakar, Dorce Banne Pabunga, Afifah Nur Hidayah ✉

### Info Artikel

Diterima Agustus 2018  
Disetujui Oktober 2018  
Dipublikasikan Desember  
2018

#### Keywords:

Reflective Cognitive  
Style, Impulsive Cogni-  
tive Style, Problem Solving

### Abstrak

*This study aims to describe the cognitive style of students in solving mathematics problems faced by early childhood pupils. This study used a qualitative approach with subject consists of 38 students of early childhood education program of FKIP UHO students class of 2015. The test is used to collect student cognitive style data and interviews are used to trace more in-depth cognitive style of students in solving learning problems. The two techniques are implemented simultaneously, that is the provision of tests is followed by interviews. The results showed that the cognitive style of the students consisted of reflective and impulsive cognitive style. It is evident that 32 students have reflective cognitive style and as many as 6 students have impulsive cognitive style. Students with reflective cognitive styles tend to be slower in reacting to the stimulus they receive because it takes more time to think about the stimuli they receive. Students with impulsive cognitive styles tend to react quickly to the stimulus they receive without going through deep reflection. Thus, the students of Early Childhood Program of FKIP UHO have different ability in solving mathematics problems faced by early childhood pupils. It can be concluded that students of FKIP UHO majoring in early childhood program generally have reflective cognitive style and impulsive cognitive style, and no other cognitive style they have instead. The suggestions can be forwarded: in conducting lectures on students majoring in early childhood, especially in subjects Basic Mathematics and Science and subjects related to learning, lecturers should pay attention to students' cognitive style in solving problems so that students' absorption toward teaching materials can be more increase.*

✉ Alamat korespondensi:

Email: damsirdima@gmail.com, sitirahmaniar@ymail.com  
dorcebane@gmail.com, affah.n.hidayah@gmail.com

## PENDAHULUAN

Memecahkan masalah merupakan aktivitas mental tingkat tinggi, sehingga pengembangan keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tidak mudah. Suherman (2003: 91) menyebutkan bahwa pemecahan masalah masih dianggap hal yang paling sulit bagi mahasiswa untuk mempelajarinya. Misalnya masalah-masalah tidak rutin yang penyajiannya berkaitan dengan situasi nyata atau kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu maka kemampuan memecahkan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki setiap orang agar dapat menempuh kehidupannya dengan lebih baik (Kirkley, 2003).

Pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi dan penyatuan ide (Johnson dan Rising, 1972).

Untuk memperoleh hasil dan manfaat yang optimal dalam memecahkan masalah matematika, harus dilakukan melalui langkah-langkah pemecahan yang terorganisasi dengan baik. Salah satu bentuk pengorganisasian pemecahan masalah matematika adalah seperti yang dikemukakan Polya (1973) yang meliputi 4 langkah, yakni: (1) memahami masalah (*understanding the problem*); (2) menentukan rencana pemecahan masalah (*devising plan*); (3) mengerjakan sesuai rencana (*carrying out the plan*); (4) melihat kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Melalui langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan Polya di atas memungkinkan terlaksananya pemecahan masalah yang sistematis dan hasilnya tidak saja berupa pemecahan yang benar, tetapi juga terbentuknya pola pikir yang terstruktur dengan baik pada diri seseorang pada saat menghadapi masalah yang harus dipecahkan.

Dalam hubungannya dengan pembelajaran, pemecahan masalah perlu diajarkan kepada mahasiswa karena memiliki tujuan tertentu. Charles, Lester dan O'Dar (1997) menyebutkan bahwa tujuan diajarkan pemecahan masalah matematika antara lain adalah (1) untuk mengembangkan keterampilan berpikir; (2) mengembangkan kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategi-strategi pemecahan masalah; (3) mengembangkan kemampuan untuk memonitor dan mengevaluasi pemikirannya sendiri dari hasil pekerjaannya selama memecahkan masalah. Ketiga tujuan diajarkan pemecahan masalah yang disebutkan ini terkait dengan gaya kognitif.

Setiap mahasiswa mempunyai gaya kognitif masing-masing. Banyak para ahli yang telah mendefinisikan pengertian gaya kognitif, misal-

nya: Riding, Glass dan Douglas (1993) bahwa gaya kognitif mengacu pada kecenderungan karakteristik konsistensi individu (tidak berarti karakteristik individu tidak dapat diubah) dalam hal cara berpikir, mengingat, memproses informasi dan memecahkan masalah. Dari pengertian gaya kognitif ini terlihat bahwa antara gaya kognitif dan pemecahan masalah memiliki keterkaitan. Oleh sebab itu dalam pembelajaran pemecahan masalah perlu memperhatikan gaya kognitif mahasiswa.

Pemecahan masalah diberikan untuk melatih mahasiswa PAUD dalam memecahkan berbagai bentuk masalah matematika. Selain itu juga akan berguna bagi mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan dan pembentukan cara berpikir serta bersikap dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi individu dalam memecahkan masalah matematika, salah satunya adalah gaya kognitif. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi, memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama. Gaya kognitif ada bermacam-macam tetapi, salah satu gaya kognitif yang perlu dipertimbangkan dalam bidang pendidikan, khususnya pendidikan matematika adalah gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Sejumlah gaya kognitif sudah diidentifikasi dalam beberapa pustaka, misalnya Abdurrahman (1999: 48) mengatakan bahwa salah satu dimensi gaya kognitif yang memperoleh perhatian paling besar dalam pengkajian mahasiswa berkesulitan belajar adalah gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif. Kagan (Sudia: 2013) mengemukakan bahwa mahasiswa yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak cermat sehingga jawaban masalah cenderung salah, disebut anak yang bergaya kognitif impulsif dan anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah tetapi cermat, sehingga jawaban masalah cenderung benar, disebut anak yang bergaya kognitif reflektif. Gaya kognitif reflektif adalah gaya kognitif yang cenderung lebih lambat dalam memberikan reaksi terhadap stimulus yang diberikan karena ia memerlukan waktu untuk memikirkan stimulus yang diterimanya. Sedangkan, gaya kognitif impulsif adalah gaya kognitif siswa yang cenderung memberikan reaksi dengan cepat terhadap stimulus yang diterimanya, tanpa perenungan yang mendalam

Dari karakteristik gaya kognitif impulsif

dan gaya kognitif reflektif yang dikemukakan di atas terlihat bahwa gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif terkait dengan cermat/teliti atau tidak cermat/tidak teliti dalam memecahkan masalah. Untuk memecahkan masalah matematika sangat dibutuhkan kecermatan dan ketelitian yang tinggi dalam memilih konsep, prinsip dan cara yang tepat agar diperoleh solusi yang tepat pula. Hasil penelitian McKinney (Sudia: 2013) menjelaskan bahwa individu yang impulsif atau reflektif mempengaruhi efisiensi dan perilaku strategi pemecahan masalah. Berdasarkan pendapat ini, jelas bahwa gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif mempunyai kontribusi yang penting dalam pemecahan masalah, termasuk masalah terbuka. Pemecahan masalah terbuka erat kaitannya dengan kreativitas. Hasil penelitian Warli (Sudia: 2013) menunjukkan bahwa: (a) profil kreativitas peserta didik reflektif dalam memecahkan masalah geometri cenderung tinggi, peserta didik reflektif sangat berhati-hati dalam menyelesaikan masalah, memperhatikan berbagai aspek, sehingga jawaban yang diperoleh cenderung sedikit, tetapi bernilai betul; (b) profil kreativitas peserta didik impulsif dalam memecahkan masalah geometri cenderung sangat rendah, peserta didik yang impulsif kurang cermat pada saat menyelesaikan masalah, sedikit mencoba, langsung mengerjakan, sehingga jawaban yang diperoleh banyak, tetapi cenderung salah. Uraian-uraian ini menurut hemat peneliti cukup kuat dijadikan alasan dipilihnya gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif untuk dikaji lebih lanjut yang terkait dengan pemecahan masalah matematika.

## METODE

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Karena untuk mendapatkan deskripsi data secara mendalam tentang gaya kognitif mahasiswa PAUD dalam memecahkan masalah matematika, kemudian dideskripsikan secara kualitatif dan hasilnya berupa kata-kata tertulis, lisan atau uraian dari subjek penelitian dan selanjutnya dianalisis.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa jurusan PAUD FKIP UHO angkatan 2015 yang berjumlah 38 orang. Untuk mengumpulkan data digunakan teknik tes dan wawancara. Pemberian tes digunakan untuk mengumpulkan data gaya kognitif mahasiswa dalam memecahkan masalah, sedangkan wawancara digunakan untuk menelusuri lebih mendalam gaya kognitif mahasiswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika pada anak usia dini.

Pelaksanaan kedua teknik ini dilakukan secara simultan, yaitu pemberian tes diikuti wawancara.

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan teknik pemberian tes dan wawancara. Pemberian tes digunakan untuk mengumpulkan data gaya kognitif mahasiswa dalam memecahkan masalah, sedangkan wawancara digunakan untuk menelusuri lebih mendalam mahasiswa dalam memecahkan masalah. Pelaksanaan kedua teknik ini dilakukan secara simultan, yaitu pemberian tes diikuti wawancara.

Analisis data dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah: (1) reduksi data, yaitu proses merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya; (2) penyajian data adalah data tereduksi disajikan dan melalui penyajian data, data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami; dan (3) penafsiran dan penarikan kesimpulan, yaitu data yang telah disajikan kemudian ditafsirkan dan disimpulkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya kognitif mahasiswa PAUD terdiri atas gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Sebanyak 32 orang mahasiswa memiliki gaya kognitif reflektif dan sebanyak 6 orang mahasiswa memiliki gaya kognitif impulsif.

Berdasarkan hasil tes gaya kognitif, mahasiswa dengan gaya kognitif reflektif merupakan mahasiswa dengan jumlah yang dominan di dalam kelas, sedangkan mahasiswa yang memiliki gaya kognitif sangat sedikit. Hal ini merupakan ciri khas yang akan memberikan perbedaan yang penting dengan mahasiswa FKIP pada jurusan lainnya. Karakteristik ini membuat mahasiswa lebih berhati-hati, mementingkan untuk memikirkan sebab akibat dari suatu tindakan yang akan dilakukan serta kecenderungan untuk merancang suatu kegiatan menjadi lebih mantap.

Mahasiswa dengan gaya kognitif reflektif memiliki ciri khas sebagai berikut:

1. Pada tahap memahami masalah, subjek reflektif dalam memahami masalah membaca secara berulang-ulang.

2. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, kedua subjek membuat rencana pemecahan masalah berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap sebelumnya.

3. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, kedua subjek baik impulsif maupun reflektif menuliskan rencana yang telah dibuat. Pada tahap ini terlihat proses berpikir subjek yang sebenarnya.

4. Pada saat memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, kedua subjek penelitian mengungkapkan cara memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang telah dibuat. Kedua subjek menelusuri/mengecek ulang langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dituliskan pada penyelesaian dengan menggunakan Diagram Venn mengungkapkan hasilnya, sehingga subjek yakin dengan hasil pemecahan masalah yang telah dibuat. Kedua subjek dapat dikatakan proses berpikir cenderung konseptual.

Sedangkan mahasiswa dengan gaya kognitif impulsif dapat dikenali dengan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Pada tahap memahami masalah, subjek impulsif membaca masalah hanya dilakukan maksimal dua kali, sehingga mengakibatkan subjek impulsif diduga kurang cermat memahami masalah, hal ini terlihat pada tahap menyelesaikan akan sangat terlihat pemahaman pada masalah.

2. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, kedua subjek membuat rencana pemecahan masalah berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap sebelumnya.

3. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, kedua subjek baik impulsif maupun reflektif menuliskan rencana yang telah dibuat. Pada tahap ini terlihat proses berpikir subjek yang sebenarnya.

4. Pada saat memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, kedua subjek penelitian mengungkapkan cara memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang telah dibuat. Kedua subjek menelusuri/mengecek ulang langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dituliskan pada penyelesaian dengan menggunakan diagram venn mengungkapkan hasilnya, sehingga subjek yakin dengan hasil pemecahan masalah yang telah dibuat. Kedua subjek dapat dikatakan proses berpikir cenderung konseptual.

Gaya kognitif yang dimiliki oleh mahasiswa merupakan karakteristik yang dimiliki secara individual. Perbedaan gaya kognitif memungkinkan terjadinya perbedaan komunikasi dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan hasil wawancara, kedua subjek tetap mampu menyatakan hal diketahui pada masalah, hal yang ditanyakan pada masalah serta mampu mengungkapkan apa yang dipahami pada masalah, sebagaimana yang dikemukakan oleh Polya (Nurhayati, 2013:8) maksud dari tahap pemahaman masalah ialah bahwa peserta didik harus dapat memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal tersebut. Menurut-

nya, ciri bahwa siswa paham terhadap isi soal ialah peserta didik dapat mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan beserta jawabannya. Dari Uraian-uraian tersebut memberikan gambaran bahwa baik subjek kognitif Impulsif maupun subjek kognitif reflektif pada tahap memahami masalah tergolong proses berpikir konseptual.

Menurut Polya (Nurhayati, 2013:10) dalam tahap pemikiran suatu rencana, peserta didik harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Tahap-tahap yang sangat sulit dan rumit dalam memecahkan masalah adalah tahap membuat rencana pemecahan masalah dan tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Dengan demikian subjek reflektif cenderung tipe proses berpikir adalah semikonseptual sedangkan subjek impulsif proses berpikir cenderung konseptual sekalipun harus diberikan bantuan pernyataan atau pertanyaan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Namun bantuan pernyataan atau pertanyaan pada subjek impulsif yang menyebabkan perubahan proses berpikirnya, tidak dalam artian berubah gaya kognitifnya, karena perubahan cara pikir hanya karena bantuan pernyataan atau pertanyaan dimana cukup efektif untuk subjek pada masalah ini.

Masalah matematika merupakan masalah yang memiliki banyak pemecahan atau cara pemecahan yang berbeda untuk memperoleh satu jawaban benar. Untuk memperoleh berbagai alternatif pemecahan yang benar atau cara pemecahan yang berbeda untuk memperoleh satu jawaban benar, perlu merencanakan proses berpikir yang baik ketika membuat rencana pemecahan masalah. Oleh sebab itu, untuk memecahkan masalah matematika diperlukan cara berpikir divergen, yaitu cara berpikir yang dapat memberikan berbagai alternatif jawaban benar atau memberikan berbagai cara pemecahan untuk mendapatkan satu jawaban benar dari masalah yang diberikan.

Mahasiswa yang memiliki gaya kognitif reflektif menunjukkan karakteristik yang cenderung lebih lambat dalam memberikan reaksi terhadap stimulus yang diterimanya karena memerlukan lebih banyak waktu untuk memikirkan stimulus yang diterimanya tersebut. Sedangkan, mahasiswa yang memiliki gaya kognitif impulsif adalah mahasiswa yang cenderung memberikan reaksi dengan cepat terhadap stimulus yang diterimanya, tanpa melalui perenungan yang mendalam.

Dari hasil wawancara terlihat jelas bahwa subjek impulsif tidak cermat dalam menyelesaikan-

kan masalah yang diberikan. Sedangkan subyek bergaya kognitif reflektif tampak cermat dan lebih teliti pada saat dilakukan wawancara berbasis tugas. Hal ini akan memberikan corak yang khas dalam kaitan dengan kegiatan perancangan pembelajaran yang akan diterapkan pada anak usia dini. Demikian mahasiswa jurusan PAUD FKIP UHO memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah sehingga memiliki dampak yang berbeda ketika mereka melaksanakan pembelajaran matematika pada anak usia dini.

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Mahasiswa jurusan PAUD FKIP UHO dapat dibagi menurut gaya kognitifnya, yang terdiri atas gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif dan tidak ditemukan gaya kognitif lain yang dimiliki oleh mahasiswa.

2. Mahasiswa yang memiliki gaya kognitif reflektif menunjukkan karakteristik yang cenderung lebih lambat dalam memberikan reaksi terhadap stimulus yang diterimanya karena memerlukan lebih banyak waktu untuk memikirkan stimulus yang diterimanya tersebut. Sedangkan, mahasiswa yang memiliki gaya kognitif impulsif adalah mahasiswa yang cenderung memberikan reaksi dengan cepat terhadap stimulus yang diterimanya, tanpa melalui perenungan yang mendalam.

3. Perbedaan gaya kognitif yang dimiliki oleh mahasiswa merupakan karakteristik yang dimiliki secara individual, yang akan memberikan corak yang khas dalam kaitan dengan kegiatan perancangan pembelajaran yang akan diterapkan pada anak usia dini.

## SARAN

Saran yang dikemukakan adalah:

1) Dalam melaksanakan perkuliahan pada mahasiswa jurusan PAUD, khususnya pada mata kuliah Dasar-dasar Pembelajaran Matematika dan Sains dan matakuliah yang berhubungan dengan perancangan proses pembelajaran, hendaknya dosen memperhatikan gaya kognitif mahasiswa dalam memecahkan masalah sehingga daya serap mahasiswa terhadap materi ajar dapat lebih maksimal.

2) Mahasiswa hendaknya mengenali gaya kognitifnya sendiri sehingga dapat mengikuti perkuliahan dengan efektif dan menyelesaikan tugas-tugas belajar sesuai karakteristiknya sehingga hasil belajar lebih optimal.

3) Dalam merancang pembelajaran bagi anak usia dini, perlu mempertimbangkan gaya kognitif yang dimiliki oleh pendidik PAUD agar

dalam pemilihan metode dan strategi mengajar sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi anak usia dini

4) Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang kemampuan mahasiswa dalam merancang pembelajaran berbasis matematis logis dalam hubungannya dengan peningkatan kualitas pembelajaran pada anak usia dini.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 1999. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.

Johnson & Rising. 1972. Guidelines for Teaching Mathematics. Boston: Wadsworth Publishing Company

Kirkley, J. 2003. Principle for Teaching Problem Solving, Technical Paper, Plato Learning Inc.

Nurhayati. 2013. Penerapan Langkah-langkah Polya untuk Meningkatkan hasil belajar siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Himpunan di Kelas VII SMP Nasional Wani. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako. Vol.1. No.1. 14 Hal

Polya, G. 1973. How To Solve It, Second Edition. New Jersey: Princeton University Press.

Riding, R.J., Glass, A., & Douglas, G. 1993. Individual Differences in Thinking: Cognitive and Neurophysiological Perspectives, Special Issue: Thinking, Educational Psychology. Vol.13, No.(3 & 4). Hal 267-279.

Sudia, Muhammad, 2013, Profil Metakognisi Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Impulsif-Reflektif dalam Memecahkan Masalah Terbuka Materi Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gender. Disertasi (Tidak dipublikasikan), Surabaya: PPS-Unesa Surabaya.

Suherman, Erman dkk. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. (Edisi Revisi). Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.