

# KARAKTERISTIK BERPIKIR INTUITIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA

Diah Permatasari<sup>1)</sup>, Anggun Badu Kusuma<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
email: diahpermatasari214@gmail.com

<sup>2</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
email: anggun.badu@gmail.com

## Abstrak

*Berfikir intuitif sangat penting digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Berfikir intuitif merupakan proses kognitif yang memunculkan suatu ide secara spontan, bersifat segera (immediate), global atau mungkin muncul secara tiba-tiba (suddenly) sebagai strategi untuk memahami dan menemukan cara terbaik untuk menemukan solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi, sehingga menghasilkan jawaban benar. Hampir setiap orang memiliki kemampuan berpikir intuitif yang berpengaruh terhadap setiap langkah dalam menyelesaikan masalah, diantaranya yaitu ketika memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil jawaban. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui pengaruh karakteristik berpikir intuitif (Catalitic Inference, Power of synthesis, Common Sense) terhadap langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematika. Penulisan artikel ini dilakukan dengan kajian pustaka dan pokok bahasan artikel ini diperoleh dari jurnal penelitian terdahulu. Hasil dari penulisan ini yaitu seseorang yang menggunakan kemampuan berfikir intuitif dalam menyelesaikan masalah cenderung lebih cepat selesai ketika menjalankan setiap langkah-langkah pemecahan masalah, namun dalam penulisan hasil jawaban dari setiap langkah pemecahan masalahnya kurang lengkap.*

**Kata Kunci:** Berpikir Intuitif, Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan diantaranya yaitu untuk melatih siswa dalam memecahkan permasalahan matematika maupun dalam pengaplikasiannya dalam kehidupan. Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang melibatkan langkah-langkah tertentu untuk memperoleh solusi atas permasalahan yang sedang dihadapi. Untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika seseorang perlu menggunakan bekal pengetahuan dan pengalaman matematika (Muniri, 2013). Dalam menyelesaikan masalah matematika mengenai materi yang belum dipelajari biasanya siswa akan mengalami kesulitan. Untuk menghindari kesulitan dalam memecahkan masalah, siswa hendaknya dilatih dan dibiasakan untuk mengasah kreatifitas berpikir dan bernalar melalui proses pengambilan keputusan secara cepat

dan tepat dengan melibatkan kemampuan berpikir intuitifnya (Munir, 2012). Intuisi memiliki peran penting dalam langkah-langkah atau proses pemecahan masalah matematika, karena dengan berfikir intuitif siswa mampu menghasilkan ide atau gagasan kreatif secara spontan dalam menyelesaikan masalah matematika (Usodo, 2012). Dari uraian diatas, timbul pertanyaan apakah karakteristik berpikir intuitif berpengaruh terhadap langkah-langkah pemecahan masalah dan hasil jawaban siswa ?

## 2. KAJIAN LITERATUR

### Berpikir Intuitif

Berpikir Intuitif adalah sebuah proses kognitif yang memunculkan ide sebagai suatu strategi dalam membuat keputusan yang diperkirakan benar sehingga menghasilkan jawaban spontan dalam memecahkan masalah (Sa'o Sofia,

2016). Sedangkan menurut Muniri (2013) Berfikir intuitif merupakan suatu proses kognitif yang memunculkan suatu ide secara spontan, bersifat segera (immediate), global atau mungkin muncul secara tiba-tiba (suddenly) sebagai strategi untuk memahami dan menemukan cara terbaik untuk menemukan solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi, sehingga menghasilkan jawaban benar.

Dilihat dari usaha yang dilakukan dalam memecahan masalah, individu yang lebih menekankan intuisinya hanya perlu melakukan sedikit usaha (Sukmana, 2011). Intuisi biasanya melibatkan pertimbangan sadar atau bahkan tidak ada pertimbangan sadar sama sekali, sehingga intuisi dihasilkan tanpa banyak usaha dan hanya perlu sedikit pemikiran karena sebagian besar terjadi dibawah sadar. Intuisi setidaknya berperan dalam tiga aspek yaitu sebagai sarana untuk pemecahan masalah, sebagai masukan untuk membuat keputusan moral dan sebagai instrumen untuk memfasilitasi kreatifitas (Dane & Pratt, 2009). Intuisi ini hadir dan digunakan ketika berhadapan dengan pemecahan masalah atau pengambilan keputusan.

### **Karakteristik Berpikir Intuitif dan Langkah-langkah Pemecahan Masalah**

Karakteristik intuitif Polya menurut (Muniri, 2013) dirinci menjadi tiga, yaitu:

1. Catalytic Inference, Power of synthesis, Common sense merupakan pengambilan kesimpulan yang sifatnya cepat, atau proses menggunakan jalan pintas dari suatu proposisi ke proposisi lainnya, yaitu dengan suatu loncatan ke suatu konklusi secara cepat tanpa mempertimbangkan premis dan perantaranya (tidak kelihatan langkah-langkahnya).
2. Power of synthesis merupakan kemampuan mengkombinasikan

keheterogenan atau elemen-elemen yang terpancar ke dalam keseluruhan keseragaman atau keharmonisan. Bagaimanapun hanya dengan mental logika yang bagus mampu memperoleh apersepsi secara sintesis dari relasi logika atau relasi dari himpunan, kemudian kemampuan ini didefinisikan sebagai intuisi intelektual.

3. Common sense merupakan kemampuan yang didasarkan pada pertimbangan pengetahuan yang dimiliki dan pengalaman sebelumnya (ordinary knowledge).

Dalam menyelesaikan masalah seseorang tentunya perlu melaksanakan langkah-langkah yang umum digunakan dalam pemecahan masalah. Langkah-langkah pemecahan secara umum oleh Polya (Mudrika & Mega, 2013) antara lain:

- a. Memahami Masalah
- b. Membuat Rencana Pemecahan Masalah
- c. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah
- d. Memeriksa kembali hasil jawaban

### **3. METODE**

Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah metode kajian pustaka. Pokok bahasan dalam artikel ini menggunakan hasil jawaban siswa dari penelitian yang dilakukan oleh Munir (2012).

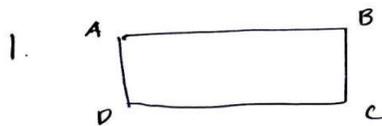
### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam menyelesaikan masalah seseorang tentunya perlu melaksanakan langkah-langkah yang umum digunakan dalam pemecahan masalah.

#### **Subjek A**

**Masalah 1:** Pada suatu Persegi panjang ABCD, diketahui perbandingan panjang sisi-sisi yang saling tegak lurus adalah 5 : 3. Jika luas persegi panjang tersebut  $135 \text{ cm}^2$ . Hitunglah keliling persegipanjang ABCD tersebut !

**Hasil jawaban Subjek A**



$$AB : BC = 5 : 3 \rightarrow AB = \frac{5}{3} BC$$

$$AB \cdot BC = 135$$

$$\frac{5}{3} BC \cdot BC = 135$$

$$BC^2 = \frac{135 \cdot 3}{5}$$

$$= 27 \cdot 3$$

$$BC^2 = 81$$

$$BC = 9$$

$$AB = \frac{5}{3} \cdot 9$$

$$= 15$$

$$K_{ABCD} = 2 \cdot AB + 2 \cdot BC$$

$$= 2 \cdot 15 + 2 \cdot 9$$

$$= 30 + 18$$

$$= 48$$

### Karakteristik berpikir intuitif Subjek A

Berdasarkan cuplikan wawancara untuk mengetahui bagaimana subjek A mendapatkan hasil jawaban seperti itu, diperoleh data bahwa subjek A menggunakan intuisi dalam menentukan rumus yang diperlukan, yaitu dengan memprediksi yang sifatnya spontan atau *segera*. Subjek A menulis maksud soal secara implicit, disembunyikan dan hanya subjek A yang memahami maksudnya, seperti ditulis pada gambar yang dibuatnya. Subjek A mengetahui bahwa sebenarnya gambar benda yang dimaksud sebanyak tiga, namun ia merasa bahwa satu gambar sudah cukup dijadikan alasan untuk membantu dalam melihat objek yang sesungguhnya. Pada sisi lain A juga tidak menuliskan secara eksplisit satuan pada akhir jawaban yang ia simpulkan. Sebenarnya menyadari betul bahwa jawaban akhirnya kurang lengkap, namun ia beralasan bahwa

jawaban yang dibuatnya sudah dapat dipahami oleh orang lain termasuk guru matematika di kelas.

**Tabel Analisis Pengaruh Karakteristik Berpikir Intuitif Subjek A Terhadap Langkah-langkah Pemecahan Masalah**

Langkah-langkah polya	A	Pengaruh
Memahami Masalah	Membaca soal, memahami masalah dan maksud dari soal yang diberikan (Power of synthesis)	Berpengaruh positif terhadap langkah ketika memahami masalah sehingga cepat dalam melanjutkan ke langkah selanjutnya, tidak membutuhkan waktu lama dalam memahami maksud dari soal
Membuat rencana pemecahan masalah	Menetapkan rumus yang akan dipakai dan mengira-ngira cara penyelesaiannya (Common sense)	Berpengaruh positif terhadap langkah membuat rencana pemecahan masalah, karena dengan intuisinya, subjek A mendapat suatu rumus yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah
Melaksanakan	Mengerjakan tanpa	Berpengaruh negatif

rencana pemecahan masalah	memperhatikan langkah-langkah yaitu tidak menuliskan apa yg diketahui tetapi hanya dengan membuat gambar terlebih dahulu untuk mempermudah dalam memahami soal, bisa juga apabila tidak menggunakan gambar tetapi jawabannya akan meragukan (tidak yakin). kemudian memasukan apa yang diketahui ke dalam rumus (Catalytic Inference)	terhadap langkah-langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pada hasil jawaban Subjek A tidak memperhatikan langkah-langkah penulisan, subjek A tidak menuliskan apa yang diketahui. Apabila setiap langkah dinilai, maka jawaban dari subjek A tidak mendapatkan skor maksimal
Memeriksa kembali	Tidak memeriksa kembali jawabannya. Pada hasil akhir tidak mencantumkan satuan luasnya. Karena biasanya tanpa menuliskan satuannya sudah dianggap benar. (Common sense)	Berpengaruh negatif, karena pada hasil jawabannya subjek A tidak menuliskan satuan luasnya. Karena apabila satuan luas tidak dituliskan maka makna dari jawaban tersebut

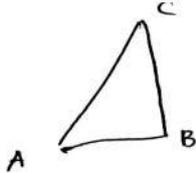
		tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan.
--	--	--

### Subjek B

**Masalah 2:** Pada suatu segitiga siku-ABC, diketahui perbandingan panjang sisi-sisi yang saling tegak lurus adalah 1 : 2. Jika luas segitiga tersebut 81 cm<sup>2</sup>. Hitunglah keliling segitiga ABC tersebut !

#### Hasil jawaban subjek B:

2 -



$$* AB : BC = 1 : 2$$

$$AB = \frac{1}{2} BC$$

$$* L_{\text{segitiga}} = 81$$

$$\frac{1}{2} AB \cdot BC = 81$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} BC \cdot BC = 81$$

$$BC^2 = 81 \cdot 4$$

$$BC = \sqrt{324}$$

$$BC = 18$$

$$AB = \frac{1}{2} \cdot 18 = 9$$

$$* AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{9^2 + 18^2}$$

$$= \sqrt{81 + 324}$$

$$= \sqrt{405}$$

$$= 9\sqrt{5}$$

$$K = AC + AB + BC$$

$$= 9\sqrt{5} + 9 + 18$$

$$= 27 + 9\sqrt{5}$$

**Karakteristik Berpikir intuitif subjek B**

Berdasarkan cuplikan wawancara untuk mengetahui bagaimana subjek B mendapatkan hasil jawaban seperti itu, diperoleh data bahwa subjek B menggunakan intuisi dalam menentukan rumus yang diperlukan, yaitu pada saat membaca soal, ia menemukan rumus secara langsung, hal ini sesuai dengan sifat penalaran intuitif yang berupa “*segera*”. Berdasarkan keterangan yang diperoleh Subjek B selalu memulai dengan gambar atau diagram atau berbentuk coretan-coretan yang dapat membantu menemukan ide. Bahkan tanpa perantara gambar Subjek B merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dalam menyelesaikan masalah diatas, ia memanfaatkan pengalaman serupa yang dimiliki dalam menyelesaikan soal tersebut.

**Tabel Analisis Pengaruh Karakteristik Berpikir Intuitif Subjek B Terhadap Langkah-langkah Pemecahan Masalah**

Langkah-langkah polya	B	Pengaruh
Memahami Masalah	Membaca soalnya, kemudian memahami masalah dan maksud dari soal yang diberikan, melihat data-data yang diketahui (Power of synthesis)	Berpengaruh positif terhadap langkah ketika memahami masalah sehingga cepat dalam melanjutkan ke langkah selanjutnya, tidak membutuhkan waktu lama dalam memahami maksud dari soal
Membuat rencana pemecahan	Menetapkan rumus yang digunakan	Berpengaruh positif terhadap

masalah	yaitu rumus luas dan keliling, kemudian merencanakan konsep untuk mencari panjang sisi yang belum diketahui dengan mengingat sedikit apa yang pernah ia kerjakan pada semester sebelumnya (Common sense)	langkah membuat rencana pemecahan masalah, karena dengan intuisinya, Subjek B mendapat suatu rumus yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dan pengalaman sebelumnya.
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengerjakan tanpa memperhatikan langkah-langkah yaitu tidak menuliskan apa yg diketahui tetapi hanya dengan membuat gambar terlebih dahulu apabila tidak menggunakan gambar akan mengalami kesulitan karena tidak melihat objeknya, kemudian memasukan apa yang diketahui ke	Berpengaruh negatif terhadap langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pada hasil jawaban Subjek B tidak memperhatikan langkah-langkah penulisan, Subjek B tidak menuliskan apa yang diketahui. Apabila setiap langkah dinilai, maka jawaban dari subjek B

	dalam rumus. (Catalytic Inference)	tidak mendapatkan sekor maksimal
Memeriksa kembali	Tidak memeriksa kembali hasil jawabannya. Pada hasil akhir tidak mencantumkan satuan panjang. Karena biasanya tanpa menuliskan satuannya sudah dianggap benar. (Common sense)	Berpengaruh negatif, karena pada hasil jawabannya subjek B tidak menuliskan satuan luasnya. Karena apabila satuan luas tidak dituliskan maka makna dari jawaban tersebut tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Dari kedua Subjek, yaitu subjek A dan subjek B, Karakteristik yang digunakan dalam setiap langkah pemecahan masalah sama. Hasil jawabannya tidak berbeda jauh, hanya saja subjek B dalam menentukan rumus yang akan digunakan lebih menekankan pada penerapan konsep. Sedangkan Subjek A lebih menekankan pada mengingat konsep. Pengaruh dari karakteristik berpikir intuitif yang digunakan dalam langkah pemecahan masalah subjek A dan subjek B sama.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat kita simpulkan bahwa karakteristik berpikir intuitif (Catalytic Inference, Power of synthesis, Common sense) memiliki pengaruh terhadap langkah-langkah pemecahan masalah, hasil jawaban siswa, dan waktu pengerjaan, diantaranya:

- a. Power of synthesis terhadap langkah memahami masalah memiliki pengaruh yang positif, sehingga cepat

dalam melanjutkan ke langkah selanjutnya.

- b. Common sense terhadap langkah membuat rencana pemecahan masalah memiliki pengaruh yang positif, karena dengan intuisi yang digunakan kedua subjek mendapatkan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah.
- c. Catalytic Inference terhadap langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah berpengaruh negatif, karena pada hasil jawaban Subjek A dan subjek B tidak memperhatikan langkah-langkah penulisan, subjek A dan subjek B tidak menuliskan apa yang diketahui. Apabila setiap langkah dinilai, maka jawaban dari subjek A dan subjek B tidak mendapatkan sekor maksimal.
- d. Common sense terhadap langkah memeriksa kembali hasil jawaban berpengaruh negatif, karena mengakibatkan hasil jawaban kedua subjek kurang lengkap.

## 6. REFERENSI

- Muniri.2013. *Karakteristik Berpikir Intuitif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika:1-10*. Yogyakarta, 9 November 2013: FMIPA UNY
- Munir.2012. *Model Penalaran Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika:1-12*. Yogyakarta, 10 November 2012: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
- Sa'o, Sofia. 2016. *Berpikir Intuitif Sebagai Solusi Mengatasi Rendahnya Prestasi Belajar Matematika, Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. Vol. 1, No. 1 : 43-56. <http://jrpm.uinsby.ac.id>. Juni 2016
- Mudrika, Mega Teguh Budiarto. 2013. *Profil Intuisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika . Jurnal Pendidikan*

- Matematika*. Volume 01 Nomor 01.  
Surabaya, tahun 2013: UNESA.
- Usodo, B. (2012). *Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan*. *Summary of Dissertation*. [online]. [[http://si.uns.ac.id/profil/uploadpublikasi/disertasi/budi\\_usodo.pdf](http://si.uns.ac.id/profil/uploadpublikasi/disertasi/budi_usodo.pdf)].
- Sukmana, A. (2011). *Profil berpikir intuitif matematik*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Katolik Parahyangan.
- Dane, E., & Pratt, M. G. (2009). *Conceptualizing and Measuring Intuition: A Review of Recent Trends*. In G. P. Hodgkinson & J. K. Ford (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 1-49). Chichester: Wiley.