

## **PROFIL INTUISI SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA**

Mudrika<sup>1</sup>, Mega Teguh Budiarto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Matematika, FMIPA, UNESA

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Matematika, FMIPA, UNESA

Email: [mudrika\\_01@yahoo.com](mailto:mudrika_01@yahoo.com)<sup>1</sup>, [megatbudiarto@yahoo.com](mailto:megatbudiarto@yahoo.com)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Intuisi adalah kognisi segera dalam memperoleh dan memahami sesuatu tanpa bergantung pada suatu proses penalaran dan tanpa pembenaran atau bukti-bukti. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif bertujuan untuk mengetahui profil intuisi siswa dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari kemampuan matematika. Metode pengumpulan data adalah dengan memberi tes pemecahan masalah kemudian dilakukan wawancara terhadap subjek penelitian. Di dalam wawancara tersebut, subjek penelitian diwawancarai apakah subjek menggunakan intuisi atau tidak pada setiap tahap pemecahan masalah. Subjek penelitian adalah siswa-siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sepulu Bangkalan. Subjek penelitian berjumlah 3 siswa, terdiri atas 1 siswa berkemampuan matematika tinggi, 1 siswa berkemampuan matematika sedang dan 1 siswa berkemampuan matematika rendah. Hasil penelitian menunjukkan pada umumnya profil intuisi siswa dalam memecahkan masalah geometri sebagai berikut: (1) Subjek berkemampuan matematika tinggi; dalam memahami masalah, menggunakan intuisi afirmatori, dalam membuat rencana dan melaksanakan pemecahan masalah, tidak menggunakan intuisi, dalam memeriksa kembali pemecahan masalah, menggunakan intuisi konklusif. (2) Subjek berkemampuan matematika sedang; dalam memahami masalah, menggunakan intuisi afirmatori, dalam membuat rencana dan melaksanakan pemecahan masalah serta memeriksa kembali pemecahan masalah, tidak menggunakan intuisi. (3) Subjek berkemampuan matematika rendah; dalam memahami masalah, tidak menggunakan intuisi, dalam membuat rencana pemecahan masalah, menggunakan intuisi antisipatori yang bersifat bertentangan pada umumnya, dalam melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa jawaban, tidak menggunakan intuisi.

**Kata kunci:** *Intuisi, pemecahan masalah, kemampuan matematika*

### **Abstract**

Intuition is immediate cognition in obtaining and understanding something without a reasoning process and without requiring a justification or evidence. The research is qualitative for determining the profile of students intuition in solving geometry problem viewed from mathematical ability. Method of data collection by giving problem solving tests for subjects then interviews. In the interview, whether subjects are use intuition or not at every stage of problrm solving. The subjects were students of SMP Negeri 1 Sepulu Bangkalan. Three students are research subjects, consisting of one high math ability student, one middle math ability student and one low math ability student. From the results of the study showed that profile of students intuition in solving geometry problems as follows: (1) Subject capable of high math; in understanding the problem, using affirmatory intuition, in making palns and implementing problem solving, not using intuition, looking back the problem solving, using conclusive intuition. (2) Subject capable of middle math; in understanding the problem, using affirmatory intuition, in making plans, and implementing problem solving and looking back the problem solving, not using intuition. (3) Subject capable of low math; in understanding the problem, not using intuition, in planning the solution, using antisipatory intuition who are opposed in general, in implementing problem solving and looking back the solution, not using intuition.

**Keywords :** *Intuition, problem solving, math ability.*

### **PENDAHULUAN**

Banyak aliran filsafat yang mengemukakan teorinya masing-masing mengenai sumber pengetahuan yang benar. Intusionalisme adalah suatu aliran atau faham yang menganggap bahwa intuisi adalah sumber pengetahuan dan kebenaran. Manusia dapat memperoleh pengetahuan melalui intuisi. Intuisi bukanlah suatu

metode namun intuisi merupakan sebuah jenis kognisi (Fischbein,1987). Intuisi termasuk salah satu kegiatan berfikir yang tidak didasarkan pada penalaran. Adapun contoh pernyataan yang merupakan intuisi, antara lain: jarak terpendek di antara dua titik disebut sebagai garis lurus (*shortest way between two points is the straight line*) dan keseluruhan lebih besar dari pada bagian-bagiannya (*the whole is bigger than each of its parts*).

Semua pernyataan tersebut diterima sebagai intuisi tanpa butuh pembuktian formal atau empiris. Sedangkan pernyataan bahwa jumlah sudut segitiga adalah sama dengan dua sudut siku-siku (*The sum of the angles of a triangle is equal to two right angles*) merupakan pernyataan yang bukan intuisi.

Fischbein (1996) mengungkapkan bahwa Intuisi selalu didasarkan kepada skemata struktural tertentu. Karena itu diduga, ada proses mental (kognisi) berbeda selain kognisi formal dalam mengoperasikan kegiatan/aktivitas matematik. Kognisi ini disebut intuisi. Fischbein (Minggi, 2010) menyatakan "*in analysing students' mathematical behaviour, three aspects have to be taken into account: the formal (definitions, theorems etc), the algorithmic (solving techniques and standard strategies), and the intuitive (the subjective acceptance of a mathematical concept, theorem or solution)*". Intuisi digambarkan sebagai kognisi segera. Intuisi merupakan terkaan spontan bisa terjadi karena dimanipulasi oleh skemata. fischbein (1987) mengenai definisi intuisi yaitu kognisi segera dalam memperoleh dan memahami sesuatu tanpa bergantung pada suatu proses penalaran dan tanpa membenaran atau bukti-bukti serta mempunyai beberapa karakteristik, antara lain: *self-evident, intrinsiccertainty, perseverance, coerciveness, extrapolativeness* dan *globality*.

Ide tentang tahap-tahap pemecahan masalah dijelaskan oleh Polya (1973) bahwa terdapat empat tahap dalam pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi beberapa pihak, antara lain: (1) Pihak siswa agar dapat membantu siswa memahami materi geometri dan memberikan pengalaman serta wawasan kepada siswa dalam pemecahan masalah geometri. (2) Pihak sekolah, sebagai upaya dalam memberikan kontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika setelah mengetahui kreativitas siswa melalui jenis intuisi yang digunakan siswa dalam memecahkan masalah. (3) Pihak peneliti, Sebagai bahan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian mengenai profil intuisi siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan kemampuan matematika.

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif karena penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan profil intuisi siswa dalam pemecahan masalah geometri berdasarkan kemampuan matematika. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sepulu Bangkalan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Subjek penelitian

ini berjumlah 3 siswa kelas IX-b SMP Negeri 1 Sepulu, yang terdiri dari: 1 siswa berkemampuan matematika tinggi, 1 siswa berkemampuan matematika sedang dan 1 siswa berkemampuan matematika rendah. Subyek dipilih berdasarkan kemampuan matematika yang dimilikinya melalui tes kemampuan matematika, kelancaran siswa dalam berkomunikasi dan pertimbangan guru pengajar matematika.

Data dalam penelitian ini berupa (1) data tentang hasil tes kemampuan matematika, (2) jawaban tertulis dari tes pemecahan masalah dan (3) data hasil wawancara dengan subyek penelitian. Data hasil tes kemampuan matematika digunakan untuk menentukan subyek penelitian, sedangkan data tentang jawaban tertulis tes pemecahan masalah dan hasil wawancara digunakan untuk mendeskripsikan profil intuisi subjek dalam memecahkan masalah matematika.

Sedangkan analisis data yang dilakukan oleh peneliti dilakukan dengan langkah-langkah, antara lain: (1) mentranskrip data verbal yang telah terkumpul, (2) menelaah seluruh data yang tersedia, (3) mengadakan reduksi data, (4) pemaparan data, (5) menganalisa profil intuisi siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Untuk mengetahui apakah pernyataan, ungkapan dan tulisan subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi, sebagai berikut: berlangsung segera, tanpa memerlukan membenaran atau bukti-bukti, tidak didasari oleh definisi maupun teorema, tidak berlangsung dalam langkah demi langkah dan bukan suatu persepsi. Berikut akan dideskripsikan jenis intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika menurut jenis intuisi yang diungkapkan oleh Fischbein (1987) sebagai berikut.

Tabel 1. Daftar Jenis Intuisi subjek penelitian yang dapat teramati

No.	Langkah-langkah Polya	Jenis Intuisi
1.	Memahami masalah	Intuisi afirmatori dengan ciri-ciri sebagai berikut: Intuisi yang muncul sebagai pernyataan yang langsung diterima tanpa membenaran oleh bukti formal atau dukungan empiris ( <i>self evident</i> ). Intuisi feeling tertentu dari kepastian intrinsik( <i>intrinsic certainty</i> ). Intuisi yang menggunakan efek memaksa pada strategi penalaran individual dan pada seleksinya dari hipotesis dan penyelesaian( <i>coerciveness</i> ). Intuisi yang muncul akan bersifat sangat kokoh dan stabil( <i>perseverance</i> )

No	Langkah-langkah	Jenis Intuisi
		Intuisi yang kaitannya dengan kemampuan untuk meramalkan di balik suatu pendukung empiris ( <i>Extrapolativeness</i> ). Intuisi yang berlawanan dengan kognisi yang diperoleh secara logika dan secara analitis ( <i>globality</i> ).
2.	Membuat rencana pemecahan masalah	Intuisi antisipatori dengan ciri-ciri sebagai berikut: Munculnya suatu pemikiran ketika berusaha keras untuk memecahkan masalah. Intuisi bertentangan dengan dugaan pada umumnya, Merasa yakin, meskipun pembenaran secara rinci atau bukti belum ditemukan. Menyajikan secara global terhadap langkah – langkah dalam rencana pemecahan masalah dan terhadap pemilihan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Intuisi antisipatori dengan ciri-ciri sebagai berikut: Intuisi bertentangan dengan dugaan pada umumnya, sungguh merasa yakin, meskipun pembenaran secara rinci atau bukti belum ditemukan. Menyajikan secara global terhadap langkah – langkah dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah.
4.	Memeriksa kembali	Intuisi konklusif dengan ciri-ciri sebagai berikut: Mengambil kesimpulan secara langsung, meringkas secara umum dengan ide dasar masalah yang sebelumnya telah ditekuni.

Setelah menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan maka hasil analisis wawancara akan digunakan untuk mendeskripsikan profil intuisi siswa pada setiap tahap pemecahan masalah menurut Polya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SMT) dalam Pemecahan Masalah Geometri

#### a. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SMT) dalam Memahami Masalah

Berdasarkan hasil jawaban tertulis SMT dalam memahami masalah, SMT dapat menuliskan yang diketahui dan apa yang ditanyakan setelah membaca soal yang diberikan oleh peneliti. Selanjutnya, berdasarkan hasil jawaban SMT dalam wawancara, SMT dapat menyebutkan apa yang diketahui maupun apa yang ditanyakan secara langsung serta dapat menjelaskan apa yang

telah dipahaminya dari teks soal. SMT dalam memahami masalah langsung dari teks soal setelah membaca soal yang diberikan. Pemahaman secara langsung dari teks soal tanpa penalaran dan bukan dari pengalaman dapat disebut sebagai suatu kognisi segera. Selain itu, kebenaran tulisan hasil pekerjaan SMT maupun pernyataan SMT dalam wawancara tidak memerlukan pembenaran atau bukti-bukti, tulisan hasil pekerjaan SMT dalam memahami masalah tidak didasari oleh prosedur, algoritma dan tidak berlangsung dalam langkah demi langkah serta bukan merupakan suatu persepsi.

subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, maka dengan demikian, dapat dikatakan bahwa SMT menggunakan intuisi dalam memahami masalah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Fischbein (1987) bahwa intuisi merupakan kognisi segera (*immediate knowledge*) yang disetujui secara langsung tanpa pembenaran atau bukti-bukti.

Oleh karena SMT dalam memahami masalah langsung dari teks soal setelah membaca soal yang diberikan sehingga intuisi yang digunakan dalam memahami masalah adalah intuisi afirmatori yang bersifat langsung (*Self Evidence*), intuisi muncul sebagai pernyataan yang langsung diterima tanpa perlu pembenaran oleh bukti formal atau dukungan empiris. Menurut Fischbein (1987), intuisi afirmatori merupakan intuisi yang digunakan untuk menegaskan pernyataan, interpretasi atau representasi yang digunakan dalam memahami masalah matematika yang diberikan dapat diterima secara langsung.

#### b. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SMT) dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis SMT dalam membuat rencana pemecahan masalah, SMT menggunakan rumus Pythagoras dan sifat layang–layang dengan menghubungkan antar hal yang diketahui dan menggunakan semua informasi penting yang terdapat dalam masalah. Jadi, yang dilakukan SMT dalam membuat rencana pemecahan masalah didasari oleh definisi atau teorema.

Berdasarkan hasil jawaban SMT dalam wawancara, SMT dapat menjelaskan rencana – rencananya dalam merencanakan pemecahan masalah, dapat menjelaskan alasan pemilihan rencana tersebut, merencanakan dengan

menggunakan konsep rumus Pythagoras dan sifat layang – layang serta dapat menyebutkan langkah – langkah dalam rencana tersebut. SMT menggunakan prosedur, algoritma dan berlangsung dalam langkah demi langkah.

Dengan memperhatikan apa yang dilakukan SMT dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, terlihat bahwa tidak ada pemikiran dari SMT yang berupa kognisi segera. Selain itu, SMT dalam membuat rencana pemecahan masalah didasari oleh definisi atau teorema, menggunakan prosedur, algoritma dan berlangsung dalam langkah demi langkah, hal yang demikian bukan termasuk kriteria intuisi. subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, maka dapat dikatakan bahwa SMT tidak menggunakan intuisi dalam membuat rencana pemecahan masalah.

**c. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SMT) dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah**

Berdasarkan tulisan hasil pekerjaan SMT dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, SMT dapat memecahkan masalah seperti yang telah direncanakan dengan menggunakan rumus Pythagoras dan pemecahannya dilakukan dalam langkah demi langkah serta langkah – langkah yang dilaksanakan benar. SMT berhasil menjawab masalah dengan benar. Walaupun demikian, SMT mengalami kesulitan sebelum membuat garis EH. Namun setelah subjek membuat garis bantu EH, akhirnya subjek mampu mencari panjang sekat pembatas kolam renang dengan benar.

Berdasarkan hasil jawaban SMT dalam wawancara untuk memecahkan masalah, SMT dapat menjelaskan prosedur atau langkah – langkah dalam melaksanakan pemecahan masalah secara rinci. SMT menggunakan prosedur, algoritma dan berlangsung dalam langkah demi langkah.

Jadi yang dilakukan SMT dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, terlihat bahwa tidak ada pemikiran dari SMT yang berupa kognisi segera. Selain itu, SMT dalam membuat rencana pemecahan masalah menggunakan prosedur, algoritma dan berlangsung dalam langkah demi langkah. Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 3, maka dapat dikatakan bahwa SMT tidak menggunakan intuisi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah.

**d. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SMT) dalam Memeriksa kembali Pemecahan Masalah**

Dari hasil jawaban tertulis dan wawancara diperoleh bahwa apa yang dilakukan oleh SMT untuk memeriksa kembali pemecahan masalah berdasarkan keyakinannya pada perhitungan dan pemecahan yang telah dilakukan dengan menggunakan semua informasi dan konsep materi yang ada. SMT langsung mengambil kesimpulan bahwa hasil pemecahan yang telah dilakukan adalah benar. SMT yakin dengan jawaban yang diperoleh. Munculnya pemikiran SMT untuk mengambil kesimpulan dengan langsung dan yakin terhadap jawaban tes pemecahan masalah disebut sebagai suatu kognisi segera. Kognisi segera merupakan kriteria dari intuisi. Selain itu, kebenaran tulisan hasil pekerjaan SMT maupun pernyataan SMT dalam wawancara tidak memerlukan pembenaran atau bukti-bukti, tulisan hasil pekerjaan SMT dalam memahami masalah tidak didasari oleh prosedur, algoritma dan tidak berlangsung dalam langkah demi langkah serta bukan merupakan suatu persepsi.

Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, maka dengan demikian, dapat dikatakan bahwa SMT menggunakan intuisi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Fischbein (1987) bahwa intuisi merupakan kognisi segera (*immediate knowledge*) yang disetujui secara langsung tanpa pembenaran atau bukti-bukti.

Oleh karena SMT dalam memeriksa kembali pemecahan masalah berdasarkan keyakinan bahwa jawaban yang diperoleh adalah benar dengan melihat kembali solusi yang didapat pada setiap tahapan pemecahan dan perhitungan yang dilakukan serta tiba-tiba saja muncul pemikiran untuk mengambil kesimpulan secara langsung sehingga intuisi yang digunakan dalam membuat rencana pemecahan masalah adalah intuisi konklusif. Menurut Fischbein (1987), intuisi konklusif merupakan pernyataan akibat kognisi yang berlangsung ketika subjek memeriksa kembali pemecahan masalah dalam upaya mengambil kesimpulan secara langsung dengan ide dasar yang diperoleh dari pemecahan masalah.

**2. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (SMS) dalam Pemecahan Masalah Geometri**

**a. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (SMS) dalam Memahami Masalah**

Dari hasil jawaban tertulis dan wawancara diperoleh bahwa apa yang dilakukan oleh SMS dalam memahami masalah dengan langsung menyebutkan apa yang diketahui maupun apa yang ditanyakan dan SMS dapat menjelaskan apa yang telah dipahaminya dari teks soal secara langsung setelah membaca soal dan juga melihat gambar pada soal yang telah diberikan. Pemahaman secara langsung dari teks soal tanpa penalaran dan bukan dari pengalaman dapat disebut sebagai suatu kognisi segera. Selain itu, kebenaran tulisan hasil pekerjaan SMS maupun pernyataan SMS dalam wawancara tidak memerlukan pembenaran atau bukti-bukti, tulisan hasil pekerjaan SMS dalam memahami masalah tidak didasari oleh prosedur, algoritma dan tidak berlangsung dalam langkah demi langkah serta bukan merupakan suatu persepsi.

Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, maka dengan demikian, dapat dikatakan bahwa SMS menggunakan intuisi dalam memahami masalah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Fischbein (1987) bahwa intuisi merupakan kognisi segera (*immediate knowledge*) yang disetujui secara langsung tanpa pembenaran atau bukti-bukti.

Oleh karena SMS dalam memahami masalah langsung dari teks soal setelah membaca soal yang diberikan sehingga intuisi yang digunakan dalam memahami masalah adalah intuisi afirmatori yang bersifat langsung (*Self Evidence*), intuisi muncul sebagai pernyataan yang langsung diterima tanpa perlu pembenaran oleh bukti formal atau dukungan empiris.

**b. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (SMS) dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

Dari hasil jawaban tertulis dan wawancara diperoleh bahwa apa yang dilakukan SMS dalam membuat rencana pemecahan masalah adalah menggunakan konsep rumus Pythagoras dan menentukan terlebih dahulu panjang dua sisi siku-siku segitiga. Jadi, yang dilakukan SMS dalam membuat rencana pemecahan masalah didasari oleh definisi atau teorema.

Munculnya pemikiran pada SMS dalam merencanakan pemecahan masalah dengan meyakini bahwa sisi-sisi siku-siku segitiga memiliki panjang yang sama, padahal yang

diinformasikan pada teks soal, hanya salah satu panjang sisi siku-siku saja yang ukurannya kurang beberapa meter dari lebar persegi panjang, bukan kedua-duanya yang harus dilakukan operasi pengurangan. hal yang demikian disebut sebagai suatu persepsi.

Dengan memperhatikan apa yang dilakukan SMS dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, terlihat bahwa tidak ada pemikiran dari SMS yang berupa kognisi segera. Selain itu, SMS dalam membuat rencana pemecahan masalah didasari oleh definisi atau teorema, dan pernyataan SMS merupakan suatu persepsi. SMS menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 3, maka dapat dikatakan bahwa SMS tidak menggunakan intuisi dalam membuat rencana pemecahan masalah.

**c. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (SMS) dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah**

Dari hasil jawaban tertulis dan wawancara diperoleh bahwa apa yang dilakukan SMS dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah yang diberikan, langsung memecahkan masalah seperti yang telah direncanakan menggunakan rumus pythagoras dan pemecahannya dilakukan dalam langkah demi langkah.

Dengan memperhatikan apa yang dilakukan SMS dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, terlihat bahwa tidak ada pemikiran dari SMS yang berupa kognisi segera. Dari hasil wawancara dan hasil jawaban tertulis, SMS langsung melaksanakan rencana pemecahan masalah berdasarkan rumus yang telah direncanakan dan pemecahannya dilakukan dalam langkah demi langkah. SMS menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, maka dapat dikatakan bahwa SMS tidak menggunakan intuisi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah.

**d. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (SMS) dalam Memeriksa kembali Pemecahan Masalah**

Dari hasil jawaban tertulis dan wawancara diperoleh bahwa apa yang dilakukan SMS dalam memeriksa kembali pemecahan masalah untuk soal tes pemecahan masalah yang telah diberikan oleh peneliti hanya dengan memeriksa dan mengulangi langkah – langkah pemecahan yang telah dikerjakan dalam membuat rencana

pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pemecahan dalam langkah demi langkah bukan merupakan kriteria intuisi. SMS menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, maka dapat dikatakan bahwa SMS tidak menggunakan intuisi dalam melaksanakan memeriksa kembali pemecahan masalah.

### **3. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (SMR) dalam Pemecahan Masalah Geometri**

#### **a. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (SMR) dalam Memahami Masalah**

SMR masih belum dapat memahami masalah secara langsung meskipun telah membaca soal yang diberikan peneliti, namun membutuhkan suatu proses dengan terlebih dahulu menggambar. Jadi yang dilakukan SMR tersebut bukan merupakan kognisi segera. Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, kognisi segera merupakan kriteria intuisi. Oleh karena tidak ada kognisi segera yang digunakan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, maka dapat dikatakan bahwa dalam memahami masalah SMR tidak menggunakan intuisi. Jadi dapat dikatakan bahwa SMR dalam memahami masalah tidak menggunakan intuisi.

#### **b. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (SMR) dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

SMR belum bisa membuat kaitan antar hal yang diketahui untuk menyelesaikan masalah. Munculnya pemikiran SMR dengan menghitung langsung menggunakan operasi perkalian dan operasi pengurangan adalah sesaat setelah SMR mencermati informasi yang ada pada teks soal.

Munculnya pemikiran sesaat untuk membuat rencana pemecahan masalah dengan menghitung langsung menggunakan operasi perkalian dan operasi pengurangan setelah SMR mencermati informasi dari teks soal dapat disebut sebagai suatu kognisi segera. Kognisi segera merupakan kriteria dari intuisi. Selain itu, kebenaran tulisan hasil pekerjaan SMR maupun pernyataan SMR dalam wawancara tidak memerlukan pembenaran atau bukti-bukti, tulisan hasil pekerjaan SMR dalam memahami masalah tidak didasari oleh prosedur, algoritma dan tidak berlangsung dalam langkah demi langkah serta bukan merupakan suatu persepsi.

Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 2, dapat dikatakan bahwa SMR menggunakan intuisi dalam membuat rencana pemecahan masalah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Fischbein (1987) bahwa intuisi merupakan kognisi segera (*immediate knowledge*) yang disetujui secara langsung tanpa pembenaran.

Oleh karena SMR dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan berpikir sesaat dan tiba-tiba saja muncul pemikiran untuk menghitung langsung yang telah diketahui setelah mencermati informasi dari teks soal sehingga intuisi yang digunakan dalam membuat rencana pemecahan masalah adalah intuisi antisipatori. Intuisi antisipatori yang digunakan oleh SMR bersifat bertentangan pada umumnya, hal ini terlihat bahwa SMR membuat rencana pemecahan masalah dengan menghitung langsung apa saja yang diketahui menggunakan operasi perkalian dan operasi pengurangan tanpa mengetahui kaitan antara hal yang telah diketahui tersebut. Hasil ini memberikan gambaran bahwa subjek mengalami kesulitan memperoleh ide untuk menyelesaikan masalah sehingga yang terpikir adalah ide-ide yang tidak dapat menyelesaikan masalah.

#### **c. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (SMR) dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah**

SMR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah yang diberikan, langsung memecahkan masalah menggunakan rumus seperti yang telah direncanakan dan pemecahannya dilakukan dalam langkah demi langkah. SMR dapat menjelaskan prosedur atau langkah – langkah dalam melaksanakan pemecahan masalah berdasarkan rumus yang telah dibuat ketika merencanakan pemecahan masalah, namun SMR belum berhasil menjawab masalah dengan benar. Hal tersebut dikarenakan SMR belum bisa membuat kaitan antar hal yang diketahui. Dengan demikian apa yang dilakukan SMR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah langsung menggunakan rumus dan yakin akan rumus yang digunakan namun hasil jawaban SMR dalam mencari panjang sekat pembatas kolam renang masih salah.

Dengan memperhatikan apa yang dilakukan SMR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, terlihat bahwa tidak ada pemikiran dari SMR yang berupa kognisi segera. Dari hasil wawancara dan hasil jawaban tertulis, SMR

langsung melaksanakan rencana pemecahan masalah berdasarkan rumus yang telah direncanakan dan pemecahannya dilakukan dalam langkah demi langkah. Oleh karena tidak ada kognisi segera yang digunakan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah dan proses pemecahan masalah SMR dilakukan dengan langkah demi langkah. Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 3, maka dapat dikatakan bahwa SMR tidak menggunakan intuisi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah.

**d. Intuisi Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (SMR) dalam Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah**

SMR dalam memeriksa kembali pemecahan masalah untuk soal TPM yang telah diberikan hanya dengan memeriksa dan mengulangi langkah – langkah pemecahan yang telah dikerjakan dalam membuat rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. SMR memeriksa jawaban dengan mengacu pada rumus seperti yang telah diungkapkan dalam membuat rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pemecahan yang dikerjakan SMR dalam memeriksa kembali pemecahan masalah menggunakan rumus langsung dengan menghitung ulang. Pemecahan tersebut dilakukan dalam langkah demi langkah. Subjek menggunakan intuisi atau bukan intuisi dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, digunakan lima kriteria intuisi pada halaman 3, pemecahan dalam langkah demi langkah bukan merupakan kriteria intuisi, maka dapat dikatakan bahwa SMR tidak menggunakan intuisi dalam melaksanakan memeriksa kembali pemecahan masalah.

rencana pemecahan masalah siswa tidak menggunakan intuisi. Dalam memeriksa kembali pemecahan masalah geometri, siswa menggunakan intuisi konklusif, yaitu memeriksa kembali pemecahan masalah berdasarkan keyakinan bahwa jawaban yang diperoleh adalah benar dengan melihat kembali solusi yang didapat pada setiap tahapan pemecahan dan perhitungan yang dilakukan serta tiba-tiba saja muncul pemikiran untuk mengambil simpulan secara langsung.

**2. Intuisi siswa berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah geometri.**

Siswa berkemampuan matematika sedang dalam memahami masalah geometri, menggunakan intuisi afirmatori dengan memahami masalah langsung dari teks soal. Siswa dapat memahami masalah langsung setelah membaca soal yang diberikan oleh peneliti. Dalam membuat rencana pemecahan masalah siswa tidak menggunakan intuisi. Dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa tidak menggunakan intuisi. Dalam memeriksa kembali pemecahan masalah geometri, siswa tidak menggunakan intuisi.

**3. Intuisi siswa berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah geometri.**

Siswa berkemampuan matematika rendah dalam memahami masalah geometri tidak menggunakan intuisi. Dalam membuat rencana pemecahan masalah siswa menggunakan antisipatori yang bersifat bertentangan pada umumnya, yaitu membuat rencana pemecahan masalah dengan berpikir sesaat dan tiba-tiba saja muncul pemikiran untuk menghitung langsung yang telah diketahui setelah mencermati informasi dari teks soal dengan menggunakan rumus yang direncanakannya namun belum bisa membuat kaitan antara hal yang telah diketahui. Dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa tidak menggunakan intuisi. Dalam memeriksa kembali pemecahan masalah geometri, siswa tidak menggunakan intuisi.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

**1. Intuisi siswa berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah geometri.**

Siswa berkemampuan matematika tinggi dalam memahami masalah geometri menggunakan intuisi afirmatori, yaitu memahami masalah langsung dari teks soal. Siswa dapat memahami masalah langsung setelah membaca soal yang diberikan peneliti. Dalam membuat rencana pemecahan masalah siswa tidak menggunakan intuisi. Dalam melaksanakan

**Saran**

Berdasarkan simpulan di atas, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam mengajar materi geometri di kelas guru hendaknya memperhatikan jenis intuisi yang dimiliki siswa, dengan cara mengetahui karakteristik intuisi yang dijelaskan oleh Fischbein agar guru dapat merancang kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Dalam pemecahan masalah geometri hendaknya memilih soal atau masalah geometri yang dapat

melatih siswa untuk menggunakan intuisi dalam pemecahan masalah agar memudahkan siswa menduga dan memprediksi jawaban atau pemecahan masalah sehingga siswa dapat menghasilkan jawaban yang tepat dan benar.

3. Untuk peneliti lanjutan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk membuat penelitian yang lebih luas tentang profil intuisi siswa dalam memecahkan masalah geometri, dengan karakteristik siswa yang berbeda misalnya: gaya belajar siswa, kecerdasan siswa dan perbedaan gender.

## Diskusi

Penelitian ini juga mempunyai kelemahan – kelemahan, sebagai berikut.

- 1) Peneliti kurang menggali pertanyaan tentang intuisi yang digunakan oleh subjek pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut adalah “ Dalam menghadapi masalah matematika apakah kamu lebih suka menyelesaikannya dengan menggunakan dugaanmu atau dengan menggunakan langkah-langkah?, “Bagaimana jawaban dari masalah itu muncul?” Akibatnya tidak ada subjek yang menggunakan intuisi pada tahap tersebut.
- 2) Tes kemampuan matematika yang dibuat peneliti tidak mencakup semua kemampuan matematika berdasarkan penilaian pembelajaran matematika yang meliputi pemahaman konsep, prosedur, komunikasi, penalaran, pemecahan masalah. Kemampuan komunikasi dan penalaran tidak diukur dalam tes kemampuan matematika yang dibuat peneliti. Akibatnya tes kemampuan matematika yang digunakan belum dapat menunjukkan kemampuan matematika siswa secara keseluruhan.
- 3) Masalah yang dibuat oleh Peneliti merupakan masalah yang berada pada tahap berpikir tingkat tinggi, semakin tinggi tahap berpikir siswa, intuisi siswa semakin berkurang, sehingga siswa menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah dan tidak menggunakan intuisi.

Diharapkan ada penelitian lanjutan yang dapat membenahi kelemahan-kelemahan di atas agar penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fischbein, Efraem. 1987. *Intuition in Science and Mathematics*. Israel : School of Education Tel Aviv University.

Fischbein, Efraem. 1996. *Schemata and Intuitions in Combinatorial Reasoning*. Journal of Educational Studies in Mathematics. Dalam <http://connection.ebscohost.com/c/articles/9710253494/schemata-intuitions-combinatorial-reasoning> diakses tanggal 20 oktober 2012.

Huitt, W.1992. *Problem solving and decision making: Consideration of individual differences using the Myers-Briggs Type Indicator*. Journal of Psychological Type, Vol.24,33-44. <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/papers/prbsm/bti.html>. diakses tanggal 5 November 2012.

Kahneman, Daniel. 2002. *Maps Of Bounded Rationality: A Perspective On Intuitive Judgment And Choice*. Journal Psikologi. Princeton: Department of Psychology.

Minggi, Ilham. 2010. *Profil Intuisi Mahasiswa dalam Pembelajaran Kalkulus Ditinjau dari Perbedaan Gender*. Disertasi (tidak diterbitkan). Surabaya: Pasca Sarjana Unesa.

Nursalim, Mochamad. 2007 . *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa university press.

Saiman. 2012. *Profil pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural siswa SMA dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari tingkat kemampuan matematika dan perbedaan gender*. Seminar Disertasi Matematika. Surabaya: Pasca Sarjana Unesa.

Sukayasa.2012.”*Karakteristik Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Tingkat Kemampuan Siswa*”. Disertasi (tidak diterbitkan). Surabaya: Pasca Sarjana UNESA.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Usodo, Budi. 2011. “*Karakteristik Intuisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*”. Disertasi (tidak diterbitkan). Surabaya: Pasca Sarjana Unesa.

Voskoglou, Michael. 2007. *Formalism and Intuition in Mathematics: The Role Of The Problem*. 113-120. dalam [http://math.unipa.it/~grim/quad17\\_Voskolougu](http://math.unipa.it/~grim/quad17_Voskolougu)