

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini dilakukan pembahasan hasil penelitian tentang karakteristik intuisi siswa bergaya belajar visual (GBV), auditorial (GBA) dan Kinestetik (GBK) dalam menyelesaikan masalah trigonometri dalam langkah-langkah Polya dan keterkaitannya dengan teori-teori, hasil penelitian relevan atau pendapat ahli yang sesuai dengan topik penelitian ini. Di samping itu juga akan dibahas mengenai kesamaan dan perbedaan karakteristik intuisi subjek GBV, subjek GBA dan subjek GBK dalam menyelesaikan masalah trigonometri serta beberapa temuan menarik lainnya atau temuan samping. Secara umum aktivitas setiap subjek, baik subjek GBV, GBA, maupun subjek GBK pada saat dihadapkan pada permasalahan matematika secara eksplisit dalam menyelesaikan masalah tampak sebagai ekspresi aktivitas analitis disebabkan sifat dari matematika itu sendiri, seperti halnya aktivitas algoritma atau membuat sketsa gambar serta penggunaan rumus-rumus yang diperlukan. Namun demikian apabila dicermati secara khusus terhadap apa yang dilakukan subjek dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut sesungguhnya terdapat peran serta berpikir intuitif sebagai penyempurna penyelesaian masalah tersebut. Proses kerja berpikir intuitif ini mulai dari memahami, menetapkan strategi yang cocok hingga menemukannya solusi yang diinginkan. Proses kerja tersebut bekerja secara implisit menggerakkan dibalik apa yang terjadi secara eksplisit dan berfungsi sebagai inspirasi munculnya strategi, pembuka ide awal dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karenanya sulit dipisahkan antara aktivitas kedua berpikir tersebut (analitis-intuitif) atau bahkan keduanya merupakan aktivitas berpikir yang saling memberikan pengaruh yang saling menguntungkan satu dengan lainnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

### A. Karakteristik Intuisi Subjek GBV dalam menyelesaikan Masalah Trigonometri

Karakteristik Intuisi (KI) subjek GBV dalam menyelesaikan masalah trigonometri adalah sebagai berikut.

1. Saat memahami masalah, Subjek GBV memahami masalah melalui membaca, sebagaimana ungkapan “*awalnya saya baca soalnya , terus saya pahami maksudnya, terus dikerjakan*” . Subjek memahami masalah (soal) *langsung* melalui membaca soal satu kali. Subyek mengatakan “*Alhamdulillah, hanya sekali langsung paham , Kemudian langsung saya kerjakan*” Hal ini berarti subjek GBV mampu memahami masalah secara *langsung (direct)* dan berlangsung *segera* pada saat membaca soal. Subyek menuliskan apa yang ia ketahui dari soal dengan lengkap hanya sebagai pelengkap saja. Apabila tidak ditulis tidak apa-apa karena yang terpenting bagi subyek itu adalah gambar disertai keterangan apa yang diketahui dari soal. Hal ini menunjukkan bahwa subyek memahami masalah secara langsung (*direct*) dan segera setelah membaca soal satu kali. Sehingga subyek memahami masalah dengan sendirinya (*outomatics*) dengan membaca soal sekali tanpa usaha keras. Aktivitas memahami masalah yang kemunculannya bersifat *segera* dan *outomatis* ini dikategorikan sebagai ciri dari intuisi yang bersifat *self-evident*. Peaget (Tall, 1980) memandang bahwa intuisi sebagai kognisi yang diterima secara *langsung* tanpa memerlukan jastifikasi atau menginterpretasi secara eksplisit. Hal ini sesuai dengan pendapat Fieschbein (1999) bahwa kognisi langsung, *self-evident* adalah kognisi yang diterima sebagai *feeling* individual tanpa memerlukan pengecekan dan pembuktian lebih lanjut. Subjek GBV memahami soal secara *langsung* dari teks soal dengan membaca soal satu kali tanpa memerlukan upaya-upaya tertentu yang merupakan kognisi segera (*immediately cognitions*) yang merupakan aktivitas intuitif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat memahami masalah subyek menggunakan intuisi

*Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>1</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBV menggunakan intuisi *afirmatori* saat memahami masalah karena melalui intuisi *affirmatory* seseorang menerima secara jelas (*self-evident*) tentang suatu gagasan.<sup>2</sup> Sehingga subyek GBV dalam memahami masalah menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *self-evident*.

2. Saat merencanakan masalah, subyek GBV tidak membayangkan apapun karena subyek langsung menggambar sesuai apa yang diketahui dari soal. Subyek mengatakan “*saya tidak membayangkan apa-apa*” Subyek tidak membayangkan apapun saat merencanakan masalah karena setelah membaca soal subyek langsung menggambar. Subyek mengatakan “*saya membaca soal kemudian langsung saya gambar bu jadi saya tidak membayangkan*” Subyek menggambar tanpa membayangkan karena subyek menggambar sesuai apa yang diketahui dari soal. Subyek otomatis dapat menentukan rumus dengan memperhatikan gambar dan apa yang diketahui dalam soal. Subyek mengatakan “*Pada saat membaca soal saya langsung menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal kemudian saya segera menggambar segitiga ini dan otomatis udah paham rumusnya dengan memperhatikan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal sekaligus memperhatikan gambar*”. Hal ini berarti saat merencanakan masalah, subyek GBV tidak menggunakan feeling namun subyek berpikir dengan menyeluruh tanpa usaha

---

<sup>1</sup> Paul K. Nicholas, “Trends Concerning Four Misconceptions in Student Intuitively Based Probabilistic Reasoning Sourced in The Heuristic of Representativeness” (Tuscaloosa Alabama, 2010).

<sup>2</sup> Ibid.

keras (otomatis) yaitu menentukan rumus dengan hanya memperhatikan gambar dan apa yang diketahui dalam soal. Aktivitas merencanakan penyelesaian yang tidak menggunakan feeling namun berpikir menyeluruh memperhatikan berbagai aspek penting yang ada dalam soal seperti gambar yang subyek buat dan apa yang diketahui dalam soal. Dalam hal ini aktivitas subyek dikategorikan sebagai ciri dari intuisi yang bersifat *globality*. *globality* merupakan Intuisi yaitu kognisi global yang berlawanan dengan kognisi yang diperoleh secara logis, berurutan dan secara analitis.<sup>3</sup> Subjek GBV merencanakan penyelesaian dengan berpikir menyeluruh yaitu memperhatikan berbagai aspek penting dalam soal mulai dari yang diketahui dan soal, ditanyakan dalam soal sampai gambar yang subyek buat sehingga subyek dapat menemukan rumus untuk menyelesaikan masalah ini. . Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat merencanakan penyelesaian subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>4</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBV menggunakan intuisi *afirmatori* saat merencanakan penyelesaian karena melalui intuisi *affirmatory* subyek GBV tidak memerlukan usaha keras untuk merencanakan penyelesaiannya. Subyek langsung dapat merencanakan penyelesaian dengan spontan (segera) memperkirakan (feeling) rumus yang akan subyek gunakan dengan memperhatikan berbagai aspek penting dalam soal seperti apa yang diketahui dalam soal dan gambar yang subyek buat. Sehingga subyek GBV dalam merencanakan

---

<sup>3</sup> Budi Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender," 2011.

<sup>4</sup> *Ibid.*

penyelesaian menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *globality*

3. Saat menyelesaikan masalah, subyek GBV menyelesaikan menggunakan rumus sin berdasarkan pemahamannya terhadap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal melalui gambar. Subyek mengatakan “*karena yang dicari sisi tegak di depan sudut dan sisi miring juga sudah diketahui jadi menggunakan rumus sinus*”. Hal ini menunjukkan bahwa subyek GBV menggunakan rumus sinus berdasarkan hasil analisis subyek terhadap gambar yang subyek lakukan dengan segera tanpa berusaha keras. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *perseverance*. *Perseverance* adalah Intuisi yang muncul akan bersifat sangat kokoh dan stabil.<sup>5</sup> Artinya bahwa intuisi merupakan strategi penalaran individual yang bersifat kokoh, tidak mudah berubah.<sup>6</sup> Subyek GBV menemukan rumus dengan segera berdasarkan hasil penalarannya yang subyek lakukan dengan segera tanpa usaha keras namun bersifat kokoh dan tidak mudah berubah, yang mana hal ini terbukti sampai akhir jawaban subyek tetap berdasar rumus sinus ini. Subyek GBV menyelesaikan masalah dengan menganalisis gambar. Menurut subyek tidak ada alternatif penyelesaian yang lain. Subyek mengatakan “*tidak bisa bu, rumusnya ya hanya satu itu.*” subyek yakin kalau jawabannya benar. Subyek mengatakan “*karena jawaban saya sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal*” Hal ini menunjukkan subyek GBV memaksakan jawabannya adalah satu-satunya jawaban dan tidak alternatif jawaban yang lain. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *Coerciveness*. *Coerciveness* adalah Intuisi mempunyai sifat menggiring kearah sesuatu yang diyakini. Intuisi mempunyai efek memaksa pada strategi penalaran individual, seleksi

---

<sup>5</sup> Pratiwi, “Tesis Magister: ‘Profil Intuisi Siswa Kelas IX SMPN 3 Salatiga Dalam Memecahkan Masalah Kesebangunan Ditinjau Dari Kecerdasan Matematis-Logis, Kecerdasan Linguistik, Dan Kecerdasan Visual Spasial.’”

<sup>6</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

hipotesis, dan solusi.<sup>7</sup> Hal ini berarti bahwa individu cenderung menolak interpretasi alternatif yang akan mengkontradiksi intuisinya.<sup>8</sup> Subyek GBV menyakini jawabannya adalah yang paling benar. Subyek menjawab dengan rinci dan lengkap. subyek tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. subyek mengatakan “*tidak bu, kesulitan saya saat memahami soal saja selanjutnya mudah*” subyek tidak bisa menyelesaikan masalah tanpa gambar. Subyek mengatakan “*tidak bisa bu, kalau tidak di gambar saya bingung menyelesaikannya.*” Subjek memiliki maksud tertentu terhadap gambar yang dibuat, yaitu sebagai perantara atau *jembatan* yang memberikan kemudahan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Subyek mengatakan ” *Untuk memudahkan saya menentukan rumusnya.* Hal ini menunjukkan subyek GBV tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah karena ada gambar. Subyek menyatakan bahwa gambar sangat membantunya dalam memudahkan menyelesaikan masalah. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *teory status*. Intuisi adalah teori yang menyatakan secara representatif menggunakan model: paradigma, analogi, diagram, dll.<sup>9</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat menyelesaikan masalah subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>10</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBV menggunakan intuisi *afirmatori* saat menyelesaikan masalah karena subyek GBV menggunakan

---

<sup>7</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>8</sup> Muniri, “karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.”

<sup>9</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>10</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

rumus sinus berdasarkan hasil analisis subyek terhadap gambar yang subyek lakukan dengan segera tanpa berusaha keras dan bersifat kokoh (*Perseverance*), subyek menyatakan bahwa tidak ada alternatif penyelesaian yang lain dengan yakin (*Coerciveness*) dan subyek tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah karena ada gambar yang membantu subyek menyelesaikan masalah dengan cepat dan meyakinkan subyek. (*teory status*). Sehingga saat menyelesaikan masalah subyek GBV menggunakan intuisi *afirmatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Perseverance*, *Coerciveness* dan *teory status*.

4. Saat memeriksa kembali, subyek memeriksa jawabannya hanya dengan melihat gambar sekilas sehingga tanpa bantuan gambar subjek kesulitan dan merasa hasil yang peroleh kurang meyakinkan. Subyek mengatakan “*tidak bu, karena saya sudah yakin karena sudah jelas jawabannya benar apabila dilihat dari gambar*” Gambar yang dibuat sangat membantu subjek mengecek secara langsung kebenaran jawaban. subyek mengatakan “*ya melalui gambar secara otomatis dapat melihat apakah jawaban benar dan masuk akal atau tidak*”. Hal ini menunjukkan bahwa subyek GBV memeriksa kembali jawabannya dengan menmgandakan gambar sebagai acuan dalam penalaran nya yang dengan segera dapat menentukan kebenaran dari jawabannya. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *teory status*. Intuisi adalah teori yang menyatakan secara representatif menggunakan model: paradigma, analogi, diagram, dll.<sup>11</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat memeriksa kembali subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>12</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBV menggunakan intuisi *affirmatori* saat memeriksa kembali jawaban karena melalui intuisi *affirmatory* seseorang menerima secara jelas dan segera (langsung) tentang suatu gagasan dengan perantara gambar.<sup>13</sup> Sehingga subyek GBV dalam memeriksa kembali menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *teory status*.

## **B. Karakteristik Intuisi Subjek GBA dalam menyelesaikan Masalah Trigonometri**

Karakteristik Intuisi (KI) subjek GBA dalam menyelesaikan masalah trigonometri adalah sebagai berikut.

1. Saat memahami masalah, Subjek GBA kesulitan dalam memahami masalah (soal) sehingga subyek berusaha berpikir keras dengan membaca soal berulang kali. Subyek mengatakan “*awalnya saya baca soalnya ,dan saya tidak paham jadi saya membaca berulang kali dan saya tetap tidak paham. Akhirnya saya berpikir keras*” subyek berusaha keras memahami masalah dengan membaca lebih dari 3 kali. Subyek mengatakan “*lebih dari 3 kali*” . Hal ini menunjukkan subyek memahami masalah tidak dengan segera namun memerlukan usaha keras yaitu dengan berpikir keras disertai membaca lebih dari 3 kali. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *perseverance*. *Perseverance* adalah Intuisi yang muncul akan bersifat sangat kokoh dan stabil.<sup>14</sup> Artinya bahwa intuisi merupakan strategi penalaran individual yang bersifat kokoh, tidak mudah berubah.<sup>15</sup> Subyek GBA dengan memunculkan suatu pemikiran ketika berusaha keras untuk memahami masalah dan membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Pemahaman yang subyek peroleh bersifat kokoh

---

<sup>13</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

<sup>14</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>15</sup> Pratiwi, “Tesis Magister: ‘Profil Intuisi Siswa Kelas IX SMPN 3 Salatiga Dalam Memecahkan Masalah Kesebangunan Ditinjau Dari Kecerdasan Matematis-Logis, Kecerdasan Linguistik, Dan Kecerdasan Visual Spasial.’”



dan tidak mudah berubah karena subyek berusaha keras untuk memahami masalah yang membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat memahami masalah subyek GBA menggunakan intuisi *antisipatory*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *antisipatori* adalah intuisi yang muncul ketika seseorang bekerja keras untuk memecahkan masalah, namun solusinya tidak segera diperoleh (tidak secara langsung).<sup>16</sup> Subyek GBA menggunakan Intuisi *antisipatori* karena subyek memahami masalah dengan berpikir keras dan membutuhkan beberapa waktu untuk memahaminya, namun pemahaman subyek ini bersifat kokoh dan tidak mudah berubah (*Perseverance*). Sehingga subyek GBA dalam memahami masalah menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Perseverance*.

2. Saat merencanakan penyelesaian ,Subyek tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal karena subyek lebih senang menjawab dengan singkat, padat dan jelas. Subyek mengatakan “*ya tidak apa-apa , biar ringkas saja karena suka menjawab yang singkat padat dan jelas dan cepat*” Subyek membayangkan letak tumor ketika membaca soalnya dan menduga gambarnya adalah segitiga. Subyek mengatakan “*Yang terbayang gambarnya*”” *ya gambar kulit dan letak tumor yang apabila dihubungkan membentuk segitiga*”” *ya saya menduga saja bu* “kemudian Subjek langsung menuliskan apa yang dipahami dengan ilustrasi gambar. Hal ini menunjukkan bahwa subyek GBA menggunakan feeling untuk merencanakan penyelesaian masalah, hal ini terbukti dari jawaban subyek yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal namun setelah subyek membaca langsung membayangkan obyek. Hal ini berarti subjek GBA menggunakan *feeling* secara *otomatis* tanpa usaha keras (dibawah sadar) tentang bayangan gambar dalam

---

<sup>16</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

pikirannya pada saat membaca soal, dengan begitu sesungguhnya subjek secara *otomatis* dan *spontan* menemukan strategi penyelesaian masalah. Hal ini berarti subjek GBA menggunakan perasaan (*feeling*) yang muncul *segera* dalam menetapkan strategi penyelesaian masalah dan munculnya ide tersebut berlangsung secara bersamaan saat membaca soal. Keterlibatan *feeling* yang sifatnya *segera* tersebut dikategorikan sebagai aktivitas berpikir melibatkan intuisi dalam menetapkan strategi yang cocok untuk menemukan penyelesaian masalah. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *Extrapolativeness*. *Extrapolativeness* Sifat penting dari kognisi intuitif adalah kemampuan untuk meramalkan melampaui segala dukungan empiris.<sup>17</sup> *Extrapolativeness* yang berarti sifat meramal, menduga, memperkirakan.<sup>18</sup> Artinya bahwa melalui intuisi, orang menangkap secara universal suatu prinsip, suatu relasi, suatu aturan melalui realitas khusus. Dengan kata lain bahwa intuisi yang bersifat *extrapolativeness* juga dapat dipahami bahwa kognisi intuitif mempunyai kemampuan untuk meramalkan, menerka, menebak makna di balik fakta pendukung empiris. Subyek GBA menentukan rumus menggunakan *feeling* yang memacu subyek untuk menduga rumus yang akan subyek gunakan sebagai strategi pemecahan masalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat merencanakan penyelesaian subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>19</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya.

---

<sup>17</sup> Muniri, "karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika."

<sup>18</sup> Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender."

<sup>19</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

Subyek GBA menggunakan intuisi *afirmatori* saat merencanakan penyelesaian karena melalui intuisi *affirmatory* seseorang menerima secara jelas dan segera (langsung) tentang suatu gagasan dengan perantara *feeling* secara *otomatis* tanpa usaha keras (dibawah sadar) tentang bayangan gambar dalam pikirannya pada saat membaca soal, dengan begitu sesungguhnya subjek secara *otomatis* dan *spontan* menemukan strategi penyelesaian masalah dengan menduganya atau meramal. Sehingga subyek GBA dalam merencanakan penyelesaian menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Extrapolativeness*.

3. Saat menyelesaikan masalah, subyek berpikir keras dengan mencoba-coba atau menduga jawaban yang mungkin dengan menghitung dua cara yang berbeda dan karena subyek tidak yakin dengan jawabannya sehingga ia menggambar 2 kali Subyek mengatakan “*Saya melakukan coba-coba atau menduga ya pada saat ngitung bu, karena saya tidak yakin maka saya hitung lagi seperti ini bu.*” Hal ini menunjukkan subyek GBA menyelesaikan masalah dengan feelingnya yaitu dengan menduga-duga. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *Extrapolativeness* .  
*Extrapolativeness* Sifat penting dari kognisi intuitif adalah kemampuan untuk meramalkan melampaui segala dukungan empiris.<sup>20</sup> *Extrapolativeness* yang berarti sifat meramal, menduga, memperkirakan.<sup>21</sup> Artinya bahwa melalui intuisi, orang menangkap secara universal suatu prinsip, suatu relasi, suatu aturan melalui realitas khusus. Dengan kata lain bahwa intuisi yang bersifat *extrapolativeness* juga dapat dipahami bahwa kognisi intuitif mempunyai kemampuan untuk meramalkan, menerka, menebak makna di balik fakta pendukung empiris. Subyek GBA menduga jawaban dengan mencoba-coba hingga dua kali mengerjakan dengan jawaban berbeda. Sehingga subyek GBA ini menduga melampaui segala dukungan empiris karena

---

<sup>20</sup> Muniri, “karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.”

<sup>21</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

subyek meramalkan 2 jawaban yang berbeda dan berbeda cara penyelesaian. subyek mengalami kesulitan saat menyelesaikan gambar yang kedua sehingga ia hanya mengerjakan setengah saja tidak sampai selesai subyek mengatakan” *ya karena saya bingung bu, jadi saya hanya mengerjakan setengah saja kemudian saya coret kedua gambar saya.*” subyek mencoret kedua gambar beserta hitungannya karena tidak yakin terhadap keduanya. Subyek mengatakan “*karena saya tidak yakin terhadap keduanya*” subyek GBA mengalami kesulitan saat menyelesaikan masalah kemudian subyek mengalami kebuntuan dan memilih tidak menyelesaikan hitungan dari gambar kedua. Namun kemudian subyek mencoret kedua jawabannya karena tidak yakin. Hal ini menunjukkan subyek GBA berusaha keras dalam menyelesaikan masalah dan saat berusaha keluar dari kebuntuan atau kesulitannya subyek GBA memunculkan ide yang sulit untuk diungkapkan sehingga subyek mencoret keduanya. Namun subyek sudah menyelesaikan hitungan gambar pertama dan tidak menyelesaikan hitungan dari gambar kedua hal ini menunjukkan secara implisit subyek GBA dapat menyelesaikan soal ini dengan cara pertama. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *Implicitness*. *implicitness* artinya tersembunyi, tidak tampak, berada dibalik fakta.<sup>22</sup> Artinya dalam membuat interpretasi, keputusan atau konklusi tertentu atau dalam menyelesaikan masalah tidak dinyatakan dalam alasan atau langkah-langkah yang jelas (*eksplisit*).<sup>23</sup> Subyek menggambar ilustrasi gambar kulit dan letak tumor di gambar pertama, digambar ini subyek tidak menggambar segitiga namun dapat menentukan menggunakan rumus tan dengan menduganya saja. Subyek mengatakan “*nah itu bu, saya memang kebingungan mengenai gambarnya, saya hanya menduga dan mencoba-coba saja sehingga saya menggunakan rumus tan*” subyek menyelesaikan hitungannya dengan menuliskan  $\tan 90^\circ = 1$  kemudian subyek

---

<sup>22</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

<sup>23</sup> Muniri, “karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.”

menduga bahwa  $\alpha = 90^\circ$ . subyek mengatakan “*ya seingat saya nilai  $\tan 90^\circ = 1$  bu, jadi saya jawab  $\alpha = 90^\circ$ ”.* Hal ini menunjukkan subyek GBA menyelesaikan subyek menyelesaikan masalah berdasarkan feelingnya. Subyek menganggap jawabannya benar dengan sendirinya, padahal subyek menyelesaikan masalah ini berdasarkan feeling tanpa pembuktian apapun hanya sekedar menduga berdasarkan feeling saja. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *self-evidence*. *Self evidence* (kognisi langsung) yang dimaksud adalah bahwa intuisi merupakan kognisi yang diterima sebagai *feeling* individu tanpa membutuhkan pengecekan dan pembuktian lebih lanjut.<sup>24</sup> *self-evidence* berarti bahwa konklusi yang diambil secara intuitif dianggap benar dengan sendirinya.<sup>25</sup> Ini menunjukkan bahwa kebenaran suatu konklusi secara intuitif diterima berdasarkan *feeling* dan cenderung tidak memerlukan justifikasi atau verifikasi lebih lanjut. subyek menuliskan dua jawaban untuk hasil akhir pada gambar pertama yaitu  $\alpha = 90^\circ$  dan  $\alpha = 45^\circ$  karena subyek tidak yakin. Subyek mengatakan “*oiya bu tadi saya bingung, saya mengingat-ingat nilai tan yang hasilnya 1 itu  $90^\circ$  atau  $45^\circ$  jadi saya menuliskan dua jawaban bu karena saya tidak yakin.*” subyek tidak yakin bahwa gambarnya sudah sesuai dengan masalah karena subyek hanya menduga-duga saja. Subyek mengatakan “*karena saya hanya menduga bu, jadi tidak tahu kebenarannya*” subyek tidak yakin terhadap jawabannya karena ia hanya mengerjakan berdasarkan feeling saja. Subyek mengatakan “*karena dari awal saya sudah tidak paham soalnya bu, jadi saya hanya mengerjakan berdasarkan feeling saja*”. Hal ini menunjukkan subyek GBA tidak yakin terhadap jawabannya. Bahkan ia menuliskan 2 jawaban akhir yang berbeda. Apabila diperhatikan seksama cara pertama subyek itu benar dan jawaban akhir yang benar adalah  $\alpha = 45^\circ$ . Namun karena subyek menyelesaikan berdasarkan feeling saja maka subyek tidak yakin

---

<sup>24</sup> *Ibid.*

<sup>25</sup> *Ibid.*

terhadap jawabannya. Dan apabila dikaji lebih lanjut Jawaban awal subyek adalah  $\alpha = 90^\circ$  kemudian subyek menulis lagi dibawahnya  $\alpha = 45^\circ$ . Hal ini menunjukkan subyek GBA secara implisit berusaha keras menemukan jawaban tepat yang ia yakini sehingga setelah menulis  $\alpha = 90^\circ$  subyek menulis  $\alpha = 45^\circ$  yang merupakan hasil dari usahanya berpikir keras walaupun subyek belum bisa menyakini kedua jawabannya. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *perseverance*. *Perseverance* adalah Intuisi yang muncul akan bersifat sangat kokoh dan stabil.<sup>26</sup> Artinya bahwa intuisi merupakan strategi penalaran individual yang bersifat kokoh, tidak mudah berubah.<sup>27</sup> Subyek GBA dengan memunculkan suatu pemikiran ketika berusaha keras untuk menemukan jawaban yang paling tepat dan membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Jawaban terakhir yang subyek peroleh ( $\alpha = 45^\circ$ ) bersifat kokoh dan tidak mudah berubah karena subyek berusaha keras untuk menemukannya. Walaupun pada dasarnya subyek tidak yakin mana yang lebih benar sehingga subyek tetap menuliskan kedua jawabannya tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat menyelesaikan masalah subyek GBA menggunakan intuisi *antisipatory*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *antisipatori* adalah intuisi yang muncul ketika seseorang bekerja keras untuk memecahkan masalah, namun solusinya tidak segera diperoleh (tidak secara langsung).<sup>28</sup> Subyek GBA menggunakan Intuisi *antisipatori* karena subyek menyelesaikan masalah dengan berpikir keras dan membutuhkan beberapa waktu untuk menyelesaikannya, namun pemahaman subyek ini bersifat kokoh dan tidak mudah berubah (*Perseverance*), subyek GBA berpikir keras dengan menduga jawaban dengan mencoba-coba (memperkirakan atau meramalkan) menyelesaikan hingga menggambar 2 gambar dengan 2 cara

---

<sup>26</sup> Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender."

<sup>27</sup> Muniri, "karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika."

<sup>28</sup> Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender."

penyelesaian yang berbeda (*Extrapolativeness*), subyek GBA menyelesaikan masalah dengan mencoret kedua gambar beserta hitungannya, subyek mengatakan bahwa subyek mengalami kebuntuan saat menyelesaikan masalah maka subyek memutuskan untuk mencoret keduanya. Namun, apabila diperhatikan secara mendalam subyek hanya menyelesaikan hitungan pada gambar pertama dan tidak menyelesaikan hitungan pada gambar kedua .jadi secara implisit subyek dapat menyelesaikan masalah dari cara pertamanya yaitu gambar pertama yang subyek buat yang mana subyek menyelesaikan keduanya dengan berpikir sangat keras dan membutuhkan beberapa waktu. (*Implicitness*), subyek GBA tidak menggambar ilustrasi segitiga namun dengan berpikir keras dapat menentukan menggunakan rumus tan maka subyek menggunakan feelingnya yang subyek yakini benar dengan sendirinya tanpa pembuktian. (*self-evidence*). Subyek GBA menyelesaikan masalah menggunakan feelingnya yang cenderung tidak yakin terhadap jawabannya yaitu subyek menuliskan 2 jawaban akhir yang berbeda dan tidak menghapus salah satunya karena tidak yakin. Subyek beranggapan bahwa guru akan membenarkan salah satu dari jawaban subyek yang benar apabila ia menjawab dengan 2 hasil akhir yang berbeda(*Perseverance*). Sehingga subyek GBA dalam menyelesaikan masalah menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Extrapolativeness* , *Implicitness* , *self-evidence* dan *Perseverance*.

4. Saat memeriksa kembali, subyek memeriksa jawabannya dengan cepat namun subyek masih tidak ingat bahwa  $\tan 45^\circ = 1$  sehingga jawaban hasil akhirnya tetap ada dua yaitu  $\alpha = 90^\circ$  dan  $\alpha = 45$ . Subyek mengatakan “iya bu, saya memeriksa kembali dengan cepat namun saya masih tidak ingat bahwa  $\tan 45^\circ = 1$  jadi jawaban saya tetap ada dua seperti itu”. Hal ini menunjukkan subyek GBA memeriksa jawabannya dengan segera namun subyek tetap tidak yakin sehingga subyek menjawab dua hasil

yang berbeda. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *globality*. karena secara langsung melalui perkiraan secara global subyek menuliskan dua jawaban yang berbeda namun subyek tidak mampu menjelaskan jawaban mana yang ia yakini kebenarannya. Intuisi *Globality* merupakan kognisi global yang berlawanan dengan kognisi yang diperoleh secara logika, berurutan dan secara analitis.<sup>29</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat memeriksa kembali subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>30</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBA menggunakan intuisi *afirmatori* saat memeriksa kembali jawaban karena melalui intuisi *affirmatory* seseorang menerima secara jelas dan segera (langsung) tentang suatu gagasan dengan perantara perkiraan global<sup>31</sup> Sehingga subyek GBA dalam memeriksa kembali jawaban menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Globality*.

### C. Karakteristik Intuisi Subjek GBK dalam menyelesaikan Masalah Trigonometri

Karakteristik Intuisi (KI) subjek GBK dalam menyelesaikan masalah trigonometri adalah sebagai berikut.

1. Saat memahami masalah, Awalnya Subjek kesulitan untuk memahami masalah (soal) kemudian ia berpikir keras dengan membaca soal kurang lebih dari lima kali. Subyek mengatakan “*awalnya saya baca soalnya, dan saya tidak paham jadi saya*

---

<sup>29</sup> Muniri, “karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.”

<sup>30</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>31</sup> *Ibid.*



*berpikir keras saat membaca berulang kali sampai paham” “Kurang lebih 5 kali”.* Hal ini menunjukkan subyek memahami masalah tidak dengan segera namun memerlukan usaha keras yaitu dengan berpikir keras disertai membaca kurang lebih 5 kali. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *perseverance*. *Perseverance* adalah Intuisi yang muncul akan bersifat sangat kokoh dan stabil.<sup>32</sup> Artinya bahwa intuisi merupakan strategi penalaran individual yang bersifat kokoh,<sup>33</sup> tidak mudah berubah. Subyek GBK dengan memunculkan suatu pemikiran ketika berusaha keras untuk memahami masalah dan membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Pemahaman yang subyek peroleh bersifat kokoh dan tidak mudah berubah karena subyek berusaha keras untuk memahami masalah yang membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat memahami masalah subyek GBK menggunakan intuisi *antisipatory*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *antisipatori* adalah intuisi yang muncul ketika seseorang bekerja keras untuk memecahkan masalah, namun solusinya tidak segera diperoleh (tidak secara langsung).<sup>34</sup> Subyek GBK menggunakan Intuisi *antisipatori* karena subyek memahami masalah dengan berpikir keras dan membutuhkan beberapa waktu untuk memahaminya, namun pemahaman subyek ini bersifat kokoh dan tidak mudah berubah (*Perseverance*). Sehingga subyek GBK dalam memahami masalah menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Perseverance*.

2. Saat merencanakan penyelesaian, subyek tidak dapat merencanakan penyelesaian tanpa menggunakan gambar. Subyek mengatakan “*Harus menggunakan gambar Bu,*

---

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> Pratiwi, “Tesis Magister: ‘Profil Intuisi Siswa Kelas IX SMPN 3 Salatiga Dalam Memecahkan Masalah Kesebangunan Ditinjau Dari Kecerdasan Matematis-Logis, Kecerdasan Linguistik, Dan Kecerdasan Visual Spasial.’”

<sup>34</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

*karena dari awal saya langsung membayangkan gambarnya*” subyek merencanakan penyelesaian dengan menentukan rumus yang akan ia gunakan. Subyek mengatakan *“untuk menentukan rumusnya”* Subyek menuliskan apa yang diketahui dalam soal agar lebih jelas dan memudahkan subyek untuk memahami masalah. subyek mengatakan *“dengan menuliskannya jawaban saya jadi lebih lengkap dan jelas dan memudahkan saya untuk memahami “* Subyek membayangkan letak tumor dan letak sumber radiasi ketika membaca soalnya dan menduga gambarnya adalah segitiga . subyek mengatakan *“terbayang gambar letak tumor dan letak sumber radiasi yang apabila dihubungkan membentuk segitiga”* kemudian Subjek langsung menuliskan apa yang dipahami dengan ilustrasi gambar . Hal ini menunjukkan bahwa subjek GBK menggunakan perantara (*jembatan*) atau memanfaatkan ilustrasi gambar sebagai strategi yang memudahkan menentukan solusi awal, dimana kemunculan ilustrasi gambar dalam pikiran subjek bersifat otomatis, dan berlangsung secara spontan sebagai ide pembuka gagasan pada saat membaca soal. Fischbein, Van Dooren *et al*, (dalam Nicholas, 2010) mengatakan bahwa intuisi dalam matematika digunakan sebagai *jembatan* antara konsep matematika dan dunia nyata.<sup>35</sup> Hal ini sesuai dengan pendapat Gentner (dalam Fischbein, 1987) bahwa model intuitif diartikan sebagai sarana esensial untuk membantu seseorang memahami konsep tertentu secara langsung (*directly*), segera (*immediately*) atau tiba-tiba (*suddenly*).<sup>36</sup> Dengan demikian gambar yang dibuat subjek dimaksudkan sebagai jembatan mempercepat proses pemahaman atau penetapan strategi penyelesaian masalah. Munculnya ilustrasi gambar yang dimaksud bersifat *tiba-tiba* dan *spontan* sebagai ide atau gagasan pembuka jalan menuju langkah penyelesaian yang diinginkan terjadi pada saat membaca soal. Sifat tiba-tiba (*suddenly*) dan spontan ini dikategorikan

---

<sup>35</sup> Nicholas, “Trends Concerning Four Misconceptions in Student Intuitively Based Probabilistic Reasoning Sourced in The Heuristic of Representativeness.”

<sup>36</sup> Muniri, “karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.”

sebagai aktivitas berpikir yang melibatkan intuisi dengan penggunaan perantara gambar merupakan ciri intuisi *teory status*. *teory status* merupakan Intuisi yaitu teori yang menyatakan secara representatif menggunakan model: paradigma, analogi, diagram, dll.<sup>37</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat merencanakan penyelesaian subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>38</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBK menggunakan intuisi *afirmatori* saat memeriksa kembali jawaban karena melalui intuisi *affirmatory* seseorang menerima secara jelas dan segera (langsung) tentang suatu gagasan dengan perantara gambar.<sup>39</sup> Sehingga subyek GBK dalam merencanakan penyelesaian menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *teory status*.

3. Saat menyelesaikan masalah, subyek awalnya bingung menyelesaikannya sehingga subyek berpikir keras dan menduga dapat menentukan sudut kemiringan dengan mencari sisi miringnya terlebih dahulu menggunakan rumus pythagoras. Subyek mengatakan “*awalnya saya bingung menggunakan rumus apa bu. Saya bingung menyelesaikan soal ini jadi saya berusaha berpikir keras dan lama kemudian saya pikir yang dicari sudut kemiringannya jadi saya mencari sisi miringnya dulu menggunakan rumus pythagoras*”. Hal ini menunjukkan subyek GBK tidak langsung menyelesaikan masalah namu membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras.

---

<sup>37</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>38</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>39</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

Awalnya subyek kebingungan kemudian subyek menduga atau meramalkan sudut kemiringan dapat dicari dengan mencari sisi miring terlebih dahulu. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *Extrapolativeness*. *Extrapolativeness* Sifat penting dari kognisi intuitif adalah kemampuan untuk meramalkan melampaui segala dukungan empiris.<sup>40</sup> *Extrapolativeness* yang berarti sifat meramal, menduga, memperkirakan.<sup>41</sup> Artinya bahwa melalui intuisi, orang menangkap secara universal suatu prinsip, suatu relasi, suatu aturan melalui realitas khusus. Dengan kata lain bahwa intuisi yang bersifat *extrapolativeness* juga dapat dipahami bahwa kognisi intuitif mempunyai kemampuan untuk meramalkan, menerka, menebak makna di balik fakta pendukung empiris. subyek mengalami kesulitan atau kebingungan saat sudah menemukan sisi miringnya, subyek tidak tahu bagaimana mencari sudut miring menggunakan sisi miring yang sudah subyek cari sehingga subyek berpikir keras dan menggunakan rumus yang lain untuk menyelesaikannya yaitu menggunakan rumus tan. Subyek mengatakan “kemudian saya bingung bu bagaimana menentukan sudut kemiringannya setelah saya menemukan sisi kemiringan. Akhirnya saya berpikir lagi dan saya perhatikan sisi di depan sudut dan disamping sudut diketahui kemudian saya mencoba menggunakan rumus tan yaitu depan/samping dan ternyata ketemu jawabannya” subyek memutuskan menggunakan rumus lain yang tidak sesuai dengan dugaan awalnya yaitu menggunakan sisi miring berganti menggunakan rumus tan. Subyek mengatakan “iya bu, awalnya saya menduga mencari sudut kemiringan bisa menggunakan sisi miringnya bu tapi ternyata saya bingung mencari sudut miringnya menggunakan sisi miringnya jadi saya menggunakan cara lain untuk menyelesaikannya”. Hal ini menunjukkan subyek GBK menyelesaikan masalah

---

<sup>40</sup> Usodo, “Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender.”

<sup>41</sup> Pratiwi, “Tesis Magister: ‘Profil Intuisi Siswa Kelas IX SMPN 3 Salatiga Dalam Memecahkan Masalah Kesebangunan Ditinjau Dari Kecerdasan Matematis-Logis, Kecerdasan Linguistik, Dan Kecerdasan Visual Spasial.’”

bertentangan dengan dugaan awalnya yaitu menemukan sudut kemiringan dengan perantara sisi miring. Subyek berpikir keras untuk keluar dari kesulitan yang subyek alami sehingga subyek memutuskan untuk mencari alternatif penyelesaian yang lain yang subyek temukan dengan sekedar menduga saja. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *globality*. *Globality* merupakan Intuisi dengan kognisi global yang berlawanan dengan kognisi yang diperoleh secara logika, berurutan dan secara analitis.<sup>42</sup> Subyek GBK memperkirakan secara global, subyek mampu menemukan jawaban dari soal ini. subyek mengatakan tidak ada alternatif penyelesaian yang lain karena subyek sudah berpikir keras dan mencoba-coba sehingga menurut subyek tidak ada alternatif penyelesaian yang lain. Subyek mengatakan “*tidak bisa bu, karena saya sudah berpikir keras dan hanya itu caranya bu menggunakan rumus tan*” subyek yakin bahwa  $\tan 45^\circ = 1$  karena subyek ingat dari materi sebelumnya dan yakin dengan sendirinya tanpa dapat membuktikannya. Subyek mengatakan “*ya pokoknya yakin saja bu*” subyek yakin bahwa gambar yang ia buat sudah sesuai dengan maksud soal karena ia sudah menggambar sesuai yang diketahui dalam soal. Subyek mengatakan “*sudah bu karena saya sudah menggambar sesuai apa yang diketahui dalam soal.*” subyek tidak sadar meniru cara penyelesaian berdasarkan pengalamannya. Subyek mengatakan “*saya sudah lupa bu jadi saya tidak meniru cara yang pernah saya lakukan dulu*” subyek yakin bahwa jawabannya sudah benar karena subyek sudah mengerjakannya dengan berpikir keras. Subyek mengatakan “*karena saya menyelesaikan soal ini dengan berpikir keras*”. Hal ini menunjukkan subyek meyakini jawabannya karena merasa subyek sudah berpikir keras untuk menyelesaikannya. Dan menganggap tidak ada alternatif jawaban yang lain. Hal ini berarti subyek GBK menganggap bahwa jawabannya merupakan suatu

---

<sup>42</sup> Fischbein, *Intuition in Science and Mathematics*.

kepastian yang benar dengan sendirinya tanpa perlu bukti dan menolak alternatif jawaban yang lain berarti memaksakan bahwa jawabannya paling benar. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *Coerciveness* (Memaksa) . *Coerciveness* adalah Intuisi mempunyai efek memaksa pada strategi penalaran individual, seleksi hipotesis, dan solusi.<sup>43</sup> Hal ini berarti bahwa subyek GBK cenderung menolak representasi atau interpretasi alternatif yang berbeda dengan keyakinannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat menyelesaikan masalah subyek GBK menggunakan intuisi *antisipatory*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *antisipatori* adalah intuisi yang muncul ketika seseorang bekerja keras untuk memecahkan masalah, namun solusinya tidak segera diperoleh (tidak secara langsung).<sup>44</sup> Subyek GBK menggunakan Intuisi *antisipatori* karena subyek GBK tidak langsung menyelesaikan masalah namun membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Awalnya subyek kebingungan kemudian subyek menduga atau meramalkan sudut kemiringan dapat dicari dengan mencari sisi miring terlebih dahulu (*Extrapolativeness*), Subyek berpikir keras untuk keluar dari kesulitan yang subyek alami sehingga subyek memutuskan untuk mencari alternatif penyelesaian yang lain yang subyek temukan dengan sekedar menduga saja (*globality*), subyek GBK meyakini jawabannya karena merasa subyek sudah berpikir keras untuk menyelesaikannya. Dan menganggap tidak ada alternatif jawaban yang lain. Hal ini berarti subyek GBK menganggap bahwa jawabannya merupakan suatu kepastian yang benar dengan sendirinya tanpa perlu bukti dan menolak alternatif jawaban yang lain berarti memaksakan bahwa jawabannya paling benar (*Coerciveness*). Sehingga subyek GBK dalam menyelesaikan masalah menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Extrapolativeness*, *globality* dan *Coerciveness*.

---

<sup>43</sup> Muniri, "karakteristik berpikir intuitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika."

<sup>44</sup> Usodo, "Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender."

4. Saat memeriksa kembali, subyek memeriksa jawabannya dengan cepat dan sekilas saja yaitu dengan membaca soal lagi, melihat dan mengamati gambar serta hitungannya. Subyek mengatakan “*iya bu, saya memeriksa kembali dengan cepat dan sekilas dengan saya membaca ulang dan mencermati gambar dan hitungan saya*”. Hal ini menunjukkan bahwa subyek GBK memeriksa jawabannya dengan segera dengan memperhatikan aspek-aspek penting dalam jawabannya seperti apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan gambar yang ia buat. Kemudian dengan segera subyek dapat menyatakan kebenaran jawabannya. Subyek merasa jawabannya sudah benar dengan hanya mengecek sekilas. Aktivitas subyek ini dikategorikan dalam ciri intuisi *intrinsic certainty*. *intrinsic certainty* berarti kepastian dari dalam, sudah mutlak.<sup>45</sup> Seperti halnya seseorang merasa bahwa pernyataan, representasi, atau interpretasinya, merupakan sebuah ketertentuan, untuk memastikan kebenarannya tidak perlu ada dukungan eksternal (baik secara formal atau empiris). Sehingga dapat disimpulkan bahwa saat memeriksa kembali subyek menggunakan intuisi *Afirmatori*. Menurut Fischbein (1999), Intuisi *afirmatori* dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan cukup secara intrinsik.<sup>46</sup> Artinya Intuisi *afirmatori* adalah representasi atau interpretasi dari berbagai fakta yang diterima sebagai suatu ketertentuan, dianggap benar atau terbukti dengan sendirinya, dan konsisten dengan sendirinya. Subyek GBK menggunakan intuisi *afirmatori* saat memeriksa kembali jawaban karena melalui intuisi *affirmatory* seseorang menerima secara jelas dan segera (langsung) tentang suatu gagasan<sup>47</sup> Sehingga subyek GBK dalam memeriksa kembali menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *intrinsic certainty*.

---

<sup>45</sup> *Ibid.*

<sup>46</sup> *Ibid.*

<sup>47</sup> *Ibid.*

#### **D. Perbedaan dan Kesamaan Karakteristik Intuisi Subjek GBV, Subjek GBA dan Subjek GBK dalam menyelesaikan Masalah Trigonometri**

Beberapa kesamaan ataupun perbedaan karakteristik intuisi subjek bergaya belajar visual (GBV), subjek bergaya belajar auditorial (GBA), subjek bergaya belajar kinestetik (GBK) dalam menyelesaikan masalah trigonometri diklasifikasi menjadi 4 tahap pemecahan Polya yaitu (1) tahap memahami masalah, 2) tahap merencanakan penyelesaian, 3) tahap menyelesaikan masalah dan 4) tahap memeriksa kembali. Adapun beberapa kesamaan maupun perbedaan subjek bergaya belajar visual (GBV), subjek bergaya belajar auditorial (GBA), subjek bergaya belajar kinestetik (GBK) dalam menyelesaikan masalah trigonometri antara lain:.

Saat memahami masalah, subyek GBV menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *self-evident*, sedangkan subyek GBA dan subyek GBK menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Perseverance*. Karakteristik intuisi *self-evident* muncul pada saat subyek GBV memahami masalah (soal) *langsung* melalui membaca soal satu kali. karakteristik intuisi *Perseverance* muncul pada saat subyek GBA dan subyek GBK membaca soalnya namun tidak paham jadi subyek harus membaca berulang kali dengan berpikir keras.

Saat merencanakan penyelesaian, subyek GBV dalam merencanakan penyelesaian menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *globality*, subyek GBA menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Extrapolativeness* sedangkan subyek GBK menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *teory status*. karakteristik intuisi *globality* muncul pada saat subyek GBV membaca soal kemudian langsung menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dan segera menggambar segitiga tanpa membayangkan segitiga terlebih dahulu (tidak menggunakan feeling) dan otomatis udah



paham rumusnya dengan memperhatikan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal sekaligus memperhatikan gambar. karakteristik intuisi *Extrapolativeness* muncul pada saat subyek GBA tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya kan dalam soal namun saat membaca langsung membayangkan objek (menggunakan feeling) dan menduga bahwa gambarnya segitiga (memperkirakan dengan feeling atau bayangannya). karakteristik intuisi *teory status* muncul pada saat subyek GBK menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal (tidak menggunakan feeling) kemudian terbayang gambar letak tumor dan letak sumber radiasi yang apabila dihubungkan membentuk segitiga. Ilustrasi gambar digunakan perantara (*jembatan*) memudahkan menentukan solusi awal.

Saat menyelesaikan masalah subyek GBV menggunakan intuisi *afirmatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Perseverance*, *Coerciveness* dan *teory status*, subyek GBA menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Extrapolativeness*, *Implicitness*, *self-evidence* dan *Perseverance* sedangkan subyek GBK menggunakan intuisi *antisipatori* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Extrapolativeness*, *globality* dan *Coerciveness*. 1) karakteristik intuisi *Perseverance* muncul pada saat subyek GBV menggunakan rumus sinus berdasarkan hasil analisis subyek terhadap gambar yang subyek lakukan dengan segera tanpa berusaha keras namun bersifat kokoh dan stabil ( subyek tidak berubah pikiran menggunakan rumus yang lain). karakteristik intuisi *Coerciveness* muncul pada saat subyek GBV menyatakan bahwa rumusnya ya hanya satu itu dan tidak rumus yang lain. karakteristik intuisi *teory status* muncul pada saat subyek GBV mengatakan bahwa subyek tidak bisa menyelesaikan kalau tidak di gambar. 2) karakteristik intuisi *Extrapolativeness* muncul pada saat subyek GBA berpikir keras dengan mencoba-coba atau menduga jawaban yang mungkin dengan menghitung dua cara yang berbeda. karakteristik intuisi *Implicitness* muncul pada saat subyek GBA mencoret kedua jawabannya karena tidak yakin namun secara implisit

subyek hanya menyelesaikan hitungan gambar pertama yang subyek buat sedangkan gambar kedua hanya setengah hitungan saja sehingga jawaban yang digunakan subyek secara implisit adalah cara pertamanya. karakteristik intuisi *self-evidence* muncul pada saat subyek GBA menganggap jawabannya benar dengan sendirinya, padahal subyek menyelesaikan masalah ini berdasarkan feeling tanpa pembuktian apapun hanya sekedar menduga berdasarkan feeling saja, karakteristik intuisi *Perseverance* muncul pada saat subyek GBA subyek menuliskan 2 jawaban akhir yang berbeda dan tidak menghapus salah satunya karena tidak yakin. Subyek beranggapan bahwa guru akan membenarkan salah satu dari jawaban subyek yang benar apabila ia menjawab dengan 2 hasil akhir yang berbeda. 3) karakteristik intuisi *Extrapolativeness* muncul pada saat subyek GBK tidak langaug menyelesaikan masalah namu membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Awalnya subyek kebingungan kemudian subyek menduga atau meramalkan sudut kemiringan dapat dicari dengan mencari sisi miring terlebih dahulu. karakteristik intuisi *globality* muncul pada saat subyek GBK Subyek berpikir keras untuk keluar dari kesulitan yang subyek alami sehingga subyek memutuskan untuk mencari alternatif penyelesaian yang lain yang subyek temukan dengan sekedar menduga saja. karakteristik intuisi *Coerciveness* muncul pada saat subyek GBK meyakini jawabannya karena merasa subyek sudah berpikir keras untuk menyelesaikannya

Saat memeriksa kembali, subyek GBV menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *teory status*, subyek GBA menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *Globality* sedangkan subyek GBK menggunakan intuisi *affirmatory* dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi *intrinsic certainty*. karakteristik intuisi *teory status* muncul pada saat subyek GBV memeriksa kembali jawabannya dengan menmgandalkan gambar sebagai acuan dalam penalaran nya yang dengan segera dapat menentukan kebenaran dari jawabannya. karakteristik intuisi *Globality* muncul pada saat subyek GBA memeriksa jawabannya dengan segera namun subyek tetap tidak yakin sehingga subyek

menjawab dua hasil yang berbeda. melalui perkiraan secara global subyek menuliskan dua jawaban yang berbeda namun subyek tidak mampu menjelaskan jawaban mana yang ia yakini kebenarannya. karakteristik intuisi *intrinsic certaint* muncul pada saat subyek GBK memeriksa jawabannya dengan segera dengan memperhatikan aspek-aspek penting dalam jawabannya seperti apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan gambar yang ia buat. Kemudian dengan segera subyek dapat menyatakan kebenaran jawabannya. Subyek merasa jawabannya sudah benar dengan hanya mengecek sekilas.

**Tabel 5.1 Perbedaan dan Kesamaan Karakteristik Intuisi Subjek GBV, Subjek GBA dan Subjek GBK dalam menyelesaikan Masalah Trigonometri**

Tahap pemecahan masalah Polya	Subyek GBV ( <i>Subyek bergaya belajar visual</i> )	Subyek GBA ( <i>Subyek bergaya belajar Auditorial</i> )	Subyek GBK ( <i>Subyek bergaya belajar kinestetik</i> )
Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBV memahami masalah dengan sendirinya (<i>outomatics</i>) dengan membaca soal sekali tanpa usaha keras. Aktivitas memahami masalah yang kemunculannya bersifat <i>segera</i> dan <i>outomatis</i> ini dikategorikan sebagai ciri dari intuisi yang bersifat <i>self-evident</i></li> <li>• subyek GBV dalam memahami masalah menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>self-evident</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBA memahami masalah dengan berpikir keras dan membutuhkan beberapa waktu untuk memahaminya, namun pemahaman subyek ini bersifat kokoh dan tidak mudah berubah (<i>Perseverance</i>).</li> <li>• sehingga subyek GBA dalam memahami masalah menggunakan intuisi <i>antisipatori</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Perseverance</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subyek GBK memahami masalah dengan berpikir keras dan membutuhkan beberapa waktu untuk memahaminya, namun pemahaman subyek ini bersifat kokoh dan tidak mudah berubah (<i>Perseverance</i>).</li> <li>• subyek GBK dalam memahami masalah menggunakan intuisi <i>antisipatori</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Perseverance</i>.</li> </ul>
merencanakan penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subjek GBV merencanakan penyelesaian yang tidak menggunakan <i>feeling</i> namun berpikir menyeluruh memperhatikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subjek GBA menggunakan <i>feeling</i> secara <i>otomatis</i> tanpa usaha keras (dibawah sadar) tentang bayangan gambar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subjek GBK menggunakan perantara (<i>jembatan</i>) atau memanfaatkan ilustrasi gambar sebagai strategi</li> </ul>

	<p>berbagai aspek penting yang ada dalam soal seperti gambar yang subyek buat dan apa yang diketahui dalam soal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBV dalam merencanakan penyelesaian menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>globality</i></li> </ul>	<p>dalam pikirannya pada saat membaca soal, dengan begitu sesungguhnya subjek secara <i>otomatis</i> dan <i>spontan</i> menemukan strategi penyelesaian masalah (<i>Extrapolativeness</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBA dalam merencanakan penyelesaian menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Extrapolativeness</i>.</li> </ul>	<p>yang memudahkan menentukan solusi awal, dimana kemunculan ilustrasi gambar dalam pikiran subjek bersifat otomatis, dan berlangsung secara spontan sebagai ide pembuka gagasan pada saat membaca soal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBK dalam merencanakan penyelesaian menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>teory status</i>.</li> </ul>
menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBV menggunakan rumus sinus berdasarkan hasil analisis subyek terhadap gambar yang subyek lakukan dengan segera tanpa berusaha keras dan bersifat kokoh (<i>Perseverance</i>), subyek menyatakan bahwa tidak ada alternatif penyelesaian yang lain dengan yakin (<i>Coerciveness</i>) dan subyek tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah karena ada gambar yang membantu subyek menyelesaikan masalah dengan cepat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subyek GBA menggunakan Intuisi <i>antisipatori</i> karena subyek menyelesaikan masalah dengan berpikir keras dan membutuhkan beberapa waktu untuk menyelesaikannya, namun pemahaman subyek ini bersifat kokoh dan tidak mudah berubah (<i>Perseverance</i>), subyek GBA berpikir keras dengan menduga jawaban dengan mencoba-coba (memperkirakan atau meramalkan) menyelesaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBK tidak langsung menyelesaikan masalah namun membutuhkan beberapa waktu untuk berpikir keras. Awalnya subyek kebingungan kemudian subyek menduga atau meramalkan sudut kemiringan dapat dicari dengan mencari sisi miring terlebih dahulu (<i>Extrapolativeness</i>), Subyek berpikir keras</li> </ul>

	<p>dan meyakinkan subyek. (<i>teory status</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehingga saat menyelesaikan masalah subyek GBV menggunakan intuisi <i>afirmatori</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Perseverance</i>, <i>Coerciveness</i> dan <i>teory status</i>.</li> </ul>	<p>hingga menggambar 2 gambar dengan 2 cara penyelesaian yang berbeda (<i>Extrapolativeness</i>), secara implisit subyek dapat menyelesaikan masalah dari cara pertamanya yaitu gambar pertama yang subyek buat yang mana subyek menyelesaikan keduanya dengan berpikir sangat keras dan membutuhkan beberapa waktu. (<i>Implicitness</i>), subyek GBA tidak menggambar ilustrasi segitiga namun dengan berpikir keras dapat menentukan menggunakan rumus tan maka subyek menggunakan feelingnya yang subyek yakini benar dengan sendirinya tanpa pembuktian. (<i>self-evidence</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehingga subyek GBA dalam menyelesaikan masalah menggunakan intuisi <i>antisipatori</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Extrapolativeness</i>, <i>Implicitness</i>, <i>self-evidence</i> dan <i>Perseverance</i>.</li> </ul>	<p>untuk keluar dari kesulitan yang subyek alami sehingga subyek memutuskan untuk mencari alternatif penyelesaian yang lain yang subyek temukan dengan sekedar menduga saja (<i>globality</i>), subyek GBK meyakini jawabannya karena merasa subyek sudah berpikir keras untuk menyelesaikannya. Dan menganggap tidak ada alternatif jawaban yang lain. (<i>Coerciveness</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehingga subyek GBK dalam menyelesaikan masalah menggunakan intuisi <i>antisipatori</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Extrapolativeness</i>, <i>globality</i> dan <i>Coerciveness</i>.</li> </ul>
memeriksa kembali	<p>5. subyek GBV memeriksa kembali jawabannya dengan menmgandakan gambar sebagai acuan dalam penalarannya yang dengan segera dapat menentukan kebenaran dari</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBA memeriksa jawabannya dengan segera namun subyek tetap tidak yakin sehingga subyek menjawab dua hasil yang berbeda. karena secara langsung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memeriksa jawabannya dengan segera dengan memperhatikan aspek-aspek penting dalam jawabannya seperti apa yang</li> </ul>

	<p>jawabannya.( <i>teory status.</i>)</p> <p>6. subyek GBV dalam memeriksa kembali menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>teory status.</i></p>	<p>melalui perkiraan secara global subyek menuliskan dua jawaban yang berbeda namun subyek tidak mampu menjelaskan jawaban mana yang ia yakini kebenarannya. (<i>Globality</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBA dalam memeriksa kembali jawaban menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>Globality.</i></li> </ul>	<p>diketahui dan ditanyakan dalam soal dan gambar yang ia buat. Kemudian dengan segera subyek dapat menyatakan kebenaran jawabannya. Subyek merasa jawabannya sudah benar dengan hanya mengecek sekilas <i>intrinsic certainty</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subyek GBK dalam memeriksa kembali menggunakan intuisi <i>affirmatory</i> dengan mengaplikasikan karakteristik intuisi <i>intrinsic certainty</i></li> </ul>
--	---	--	--