

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berikut ini peneliti akan membahas hasil penelitian berdasarkan data yang disajikan pada bab IV. Dan pembahasan sebelumnya pada bab IV dapat diketahui bahwasannya penelitian ini mengenai identifikasi respons siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking* (HOT) pada materi *teorema pythagoras* berdasarkan taksonomi SOLO di kelas VIII MTs Darul Hikmah Tulungagung tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini berdasarkan indikator soal HOT yang kemudian dianalisis berdasarkan level taksonomi SOLO yang berguna untuk mengidentifikasi respons siswa setelah menyelesaikan soal HOT. Berikut merupakan pembahasan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang berkaitan dengan respons siswa dalam menyelesaikan soal HOT berdasarkan taksonomi SOLO.

#### **A. Respons Siswa Level *Prastructural* dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking* (HOT)**

Berdasarkan paparan data pada bab IV, siswa yang memiliki respons pada level *prastructural* dalam menyelesaikan soal HOT materi *teorema pythagoras* adalah siswa yang cenderung tidak memberikan sedikitpun respons yang benar, sehingga dalam hal ini siswa cenderung tidak memberikan respons. Siswa pada level ini dalam menyelesaikan soal pertama, kurang dapat mengorganisasi informasi-informasi yang diketahui dalam soal untuk memudahkannya dalam memahami soal. Hal tersebut berbeda dengan siswa lain pada level ini dalam

menyelesaikan soal nomor 2 dan 3, siswa dapat mengorganisasikan informasi-informasi yang diketahui ke dalam gambar dengan cukup baik, namun mereka tidak dapat memahami informasi hasil pengorganisasian tersebut untuk menentukan langkah selanjutnya. Sehingga dalam hal ini mereka tetap dikatakan kurang dapat mengorganisasikan informasi yang diketahui untuk memudahkan dalam memahami soal HOT. Oleh karena hal tersebut, untuk selanjutnya akan membuat siswa tidak dapat membedakan dan menghubungkan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Maka dalam hal ini, siswa pada level ini tidak dapat menganalisis soal dengan baik.

Dalam melakukan evaluasi terhadap informasi yang diketahui dan ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal, siswa pada level ini cenderung tidak dapat melakukannya dengan baik. Siswa tidak dapat memilih dan mengoreksi informasi mana yang mendukung untuk penyelesaian soal. Untuk selanjutnya siswa juga tidak dapat mengkritisi ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal. Sehingga siswa tidak dapat menghasilkan ide yang tepat untuk menyelesaikan soal. Karena pada dasarnya siswa tidak memiliki alasan yang jelas kenapa ia memilih ide tersebut. Siswa hanya berusaha mengingat ide-ide penyelesaian yang pernah diberikan sebelumnya oleh gurunya, namun mereka gagal mengingat ide tersebut karena ketidapahamannya cara penyelesaian tersebut. Selain itu, siswa juga hanya mengarang jawaban. Sehingga dalam hal ini siswa pada level ini tidak dapat melakukan evaluasi terhadap informasi dan ide-ide untuk penyelesaian soal.

Siswa pada level *prastructural* ini tidak dapat menciptakan suatu ide penyelesaian dengan tepat bahkan yang bersifat baru. Siswa tidak dapat merumuskan ide penyelesaian dalam sudut pandang lintas pengetahuan untuk menyelesaikan soal. Siswa cenderung merumuskan ide penyelesaian yang tidak masuk akal. Kemudian siswa juga tidak dapat menentukan metode atau strategi dalam bentuk tahapan-tahapan perencanaan. Siswa cenderung menggunakan satu langkah perencanaan dan itu juga tidak masuk akal bagaimana rencana tersebut dapat ia buat. Selanjutnya siswa juga tidak dapat mengonstruksi jawaban atau menjalankan rencana penyelesaian dengan benar dan tepat. Bahkan siswa juga tidak dapat menunjukkan ide atau konsep lain untuk menyelesaikan soal. Sehingga dalam hal ini, siswa pada level *prastructural* tidak dapat menciptakan ide penyelesaian dengan tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa **siswa yang memiliki respons pada level *prastructural* dalam menyelesaikan soal HOT menunjukkan bahwa siswa memahami informasi yang sangat sedikit**. Jadi, apabila siswa diberikan soal HOT, tidak ada upaya untuk menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar. Siswa masih sangat kesulitan dalam menganalisis dan mengoreksi informasi-informasi yang diberikan oleh soal serta ia semakin merasa kesulitan dalam menentukan ide-ide penyelesaian yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal. Sehingga dalam hal ini siswa cenderung tidak memberikan respons. Apabila memberikan respons, respons tersebut tidak masuk akal atau tidak relevan dengan informasi yang diberikan oleh soal. Hal tersebut juga dijelaskan oleh Ekawati, dkk. dalam hasil penelitiannya bahwa siswa pada

level *praestructural* belum memahami masalah, sehingga jawaban yang ditulis tidak mempunyai makna/konsep apapun.<sup>1</sup> Selain itu, Siti Nurhalyzah juga mengungkapkan bahwa siswa pada level ini belum bisa mengerjakan soal yang diberikan secara tepat.<sup>2</sup>

### **B. Respons Siswa Level *Unistructural* dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking* (HOT)**

Berdasarkan paparan data pada bab IV, siswa yang memiliki respons pada level *unistructural* dalam menyelesaikan soal HOT materi *teorema pythagoras* adalah siswa yang cenderung memberikan sedikit respons dan sederhana dari sepenggal informasi. Siswa pada level ini dalam menyelesaikan soal HOT pertama, sebenarnya cukup dapat mengorganisasi informasi-informasi yang diketahui dalam soal untuk memudahkannya dalam memahami soal. Namun siswa meninggalkan sepenggal informasi yang cukup penting disana. Sehingga dalam hal ini siswa tidak dapat melanjutkan penyelesaian soal dengan tepat dan ia hanya dapat memberikan sedikit respons dalam penyelesaian soal ini. Berbeda dengan siswa pada level ini yang menyelesaikan soal HOT nomor 2, ia memahami semua informasi yang diberikan soal, namun dalam menghubungkan informasi-informasi tersebut, siswa merasa kesulitan. Sehingga dalam hal ini siswa hanya dapat menghubungkan sebagian informasi dan tidak dapat menghubungkan semua

---

<sup>1</sup> Ekawati, dkk., *Studi Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO*, dalam *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 2 No. 2 Tahun 2013, hal. 105

<sup>2</sup> Siti Nurhalyzah, *Kemampuan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA (Programme for International Student Assesment) dan HOTS (Higher Order Thinking Skills) Berdasarkan Taksonomi SOLO SMP Negeri 3 Hamparan Perak T.P 2018-2019*, (Medan: UIN Sumatera Utara, 2019), hal. 77

informasi yang diketahui oleh soal untuk menyelesaikan soal. Maka dalam hal ini, siswa pada level ini hanya dapat menganalisis sebagian/sepenggal informasi.

Dalam melakukan evaluasi terhadap informasi yang diketahui dan ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal, siswa pada level ini cenderung kurang dapat melakukannya dengan baik. Siswa kurang dapat memilih dan mengoreksi informasi-informasi yang mendukung untuk penyelesaian soal. Hal tersebut terlihat ketika siswa pada level ini gemar sekali meninggalkan sepenggal informasi dalam menyelesaikan soal. Untuk selanjutnya siswa juga belum dapat mengkritisi ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal. Sehingga siswa belum dapat menghasilkan ide yang utuh dan tepat untuk menyelesaikan soal. Karena pada dasarnya siswa sulit mengkritisi ide penyelesaian karena ia dari awal hanya memiliki sepenggal informasi. Sehingga dalam hal ini siswa pada level ini belum dapat melakukan evaluasi terhadap informasi dan ide-ide untuk penyelesaian soal dengan tepat.

Siswa pada level *unistructural* ini belum dapat menciptakan suatu ide penyelesaian dengan runtut dan tepat. Siswa hanya dapat merumuskan sepenggal ide penyelesaian dalam sudut pandang lintas pengetahuan untuk menyelesaikan soal. Kemudian siswa juga tidak dapat menentukan metode atau strategi dalam bentuk tahapan-tahapan perencanaan dengan tepat. Siswa cenderung menggunakan satu tahapan perencanaan dan untuk tahapan selanjutnya tidak memberikan hasil yang tepat. Sehingga dalam hal ini, siswa pada level *unistructural* tidak dapat menciptakan ide penyelesaian dengan tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa **siswa yang memiliki respons pada level *unistructural* dalam menyelesaikan soal HOT menunjukkan bahwa siswa hanya cukup dapat menganalisis sepenggal/sebagian informasi untuk menyelesaikan soal.** Jadi, apabila siswa diberikan soal HOT, siswa hanya dapat memberikan sebagian respons yang benar dan tepat atau bahkan kurang dari sebagian responsnya. Karena siswa masih kesulitan dalam menganalisis semua informasi yang diberikan soal. Mereka hanya memiliki koneksi pada sebagian informasi yang kemudian dianalisis. Hal ini pada dasarnya siswa tidak dapat mengoreksi informasi-informasi tersebut yang diberikan oleh soal. Dan untuk menentukan ide penyelesaian, siswa hanya dapat menentukan ide dari sepenggal informasi yang ia pahami. Sehingga dalam hal ini siswa cenderung memberikan respons yang cukup sederhana dari sepenggal informasi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Zuroidah dalam Ekawati mengenai respons siswa pada level *unistructural* bahwa siswa pada level ini hanya menggunakan satu informasi yang diberikan, sehingga tidak dapat memberikan penjelasan yang jelas.<sup>3</sup> Selain itu, Siti Nurhalyzah juga mengungkapkan bahwa siswa pada level ini hanya berfokus pada satu aspek yang relevan.<sup>4</sup>

### **C. Respons Siswa Level *Multistructural* dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking* (HOT)**

Berdasarkan paparan data pada bab IV, siswa yang memiliki respons pada level *multistructural* dalam menyelesaikan soal HOT materi *teorema pythagoras*

---

<sup>3</sup> Ekawati, dkk., *Studi Respon Siswa ...*, hal. 105

<sup>4</sup> Siti Nurhalyzah, *Kemampuan Berpikir Siswa ...*, hal. 77

adalah siswa yang dapat memberikan respons dari beberapa informasi tetapi belum sepenuhnya dapat membuat atau melaksanakan suatu strategi penyelesaian dengan tepat sesuai ketentuan matematika. Siswa pada level ini dalam menyelesaikan soal HOTS, dapat mengorganisasi informasi-informasi yang diketahui dalam soal untuk memudahkannya dalam memahami soal. Siswa juga dapat membedakan dan menghubungkan informasi pada soal dengan baik. Sehingga dalam hal ini siswa pada level ini dapat menganalisis informasi-informasi yang ada pada soal dengan baik dan benar.

Dalam melakukan evaluasi terhadap informasi yang diketahui dan ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal, siswa pada level ini cenderung cukup dapat melakukannya dengan baik. Namun terdapat siswa pada level ini cukup dapat mengkritisi ide-ide yang akan dirumuskan menggunakan kriteria yang ditetapkan untuk mencari informasi baru, tetapi kurang dapat mengkritisi ide-ide yang akan dirumuskan untuk langkah selanjutnya. Walaupun demikian, siswa tersebut telah dapat memberikan respons dari beberapa informasi dan belum sepenuhnya dapat membuat strategi penyelesaian yang benar dan tepat walaupun siswa tersebut dapat memberikan kesimpulan yang benar. Selain siswa tersebut, terdapat siswa lain pada level ini yang cukup dapat melakukan evaluasi terhadap informasi dan ide-ide penyelesaian dengan baik dan benar. Mereka dapat mengoreksi semua informasi pada soal apakah semuanya mendukung untuk penyelesaian soal atau tidak. Kemudian mereka juga dapat mengkritisi ide-ide penyelesaian yang hendak mereka rumuskan.

Dalam menciptakan suatu ide penyelesaian, siswa pada level *multistructural* sebenarnya cukup dapat melakukannya. Siswa dapat merumuskan ide penyelesaian dalam sudut pandang lintas pengetahuan untuk menyelesaikan soal. Kemudian siswa juga dapat menentukan metode atau strategi dalam bentuk tahapan-tahapan perencanaan. Namun dalam melaksanakan atau mengonstruksi strategi penyelesaian tersebut siswa kurang dapat melakukannya dengan benar. Sehingga siswa tidak dapat memberikan kesimpulan yang benar. Selain itu terdapat siswa yang memiliki jawaban benar tetapi tidak dapat merumuskan rencana penyelesaian dengan benar sesuai ketentuan matematika. Sehingga dalam hal ini siswa kurang dapat menciptakan rencana dan strategi penyelesaian dengan benar dan tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa **siswa yang memiliki respons pada level *multistructural* dalam menyelesaikan soal HOT menunjukkan bahwa siswa cukup dapat menganalisis dan mengoreksi informasi-informasi yang diketahui untuk menyelesaikan soal namun kurang dapat mengonstruksi jawaban dengan baik dan benar.** Jadi, apabila siswa diberikan soal HOT, siswa dapat memberikan respons dari beberapa informasi, yaitu informasi yang diberikan oleh soal dan informasi dari pengetahuan mereka sendiri. Namun dalam mengonstruksi rencana penyelesaian, siswa belum dapat melaksanakannya dengan benar sesuai ketentuan matematika. Hal ini sesuai dengan penjelasan Siti Nurhalyzah mengenai respons siswa pada level *multistructural* bahwa siswa pada level ini dapat membuat banyak hubungan

tetapi hubungan-hubungan tersebut ada yang belum tepat.<sup>5</sup> Selain itu Pesona dkk juga mengungkapkan bahwa siswa pada level ini dapat menggunakan beberapa informasi tetapi tidak dapat menghubungkannya secara bersama-sama, karena subjek masih terlihat mengalami sedikit kesulitan dalam mengolah dan menggunakan beberapa informasi.<sup>6</sup>

#### **D. Respons Siswa Level *Relational* dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking* (HOT)**

Berdasarkan paparan data pada bab IV, siswa yang memiliki respons pada level *relational* dalam menyelesaikan soal HOT materi *teorema pythagoras* adalah siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan rencana penyelesaian yang tepat serta diharapkan mencapai kemampuan dalam menarik kesimpulan. Siswa pada level ini dalam menyelesaikan soal HOT, dapat mengorganisasi informasi-informasi yang diketahui dalam soal untuk memudahkannya dalam memahami soal. Siswa juga dapat membedakan dan menghubungkan informasi pada soal dengan baik. Sehingga dalam hal ini siswa pada level *relational* dapat menganalisis informasi-informasi yang ada pada soal dengan baik dan benar.

Dalam melakukan evaluasi terhadap informasi yang diketahui dan ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal, siswa pada level ini dapat melakukannya dengan baik. Siswa dapat mengoreksi informasi apakah semua informasi yang diketahui pada soal mendukung dalam penyelesaian soal. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, siswa pada level ini cenderung enggan memikirkan

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, hal. 78

<sup>6</sup> Pesona and yunianta, *Deskripsi Kemampuan Matematika Siswa dalam pemecahan masalah Sistem pertidaksamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Level Taksonomi SOLO*, hal. 105

cara rumit, sehingga siswa dalam menyelesaikan soal nomor 3 lebih memilih hanya menggunakan informasi pada soal yang benar-benar mendukung untuk penyelesaian soal dan dapat memberikan jawaban yang tentu benar. Walaupun siswa hanya menggunakan beberapa informasi, namun siswa dapat merumuskan ide penyelesaiannya dengan baik dan benar. Oleh karena itu, siswa pada level ini juga dapat mengkritisi ide-ide yang akan dirumuskan menggunakan kriteria yang ditetapkan untuk mencari informasi baru, dan atau untuk merumuskan langkah selanjutnya untuk menarik kesimpulan. Sehingga siswa yang memiliki respons level *relational* dapat mengevaluasi informasi dan ide-ide penyelesaian dengan baik dan benar.

Dalam menciptakan suatu ide penyelesaian, siswa pada level *relational* dapat melakukannya dengan baik. Siswa dapat merumuskan ide penyelesaian dalam sudut pandang lintas pengetahuan untuk menyelesaikan soal. Kemudian siswa juga dapat menentukan dan mengonstruksi metode atau strategi dalam bentuk tahapan-tahapan perencanaan. Sehingga siswa dapat menarik kesimpulan dengan tepat. Namun siswa pada level ini belum cukup dapat mengkritisi dan merumuskan ide penyelesaian lain. Siswa cenderung memberikan satu cara penyelesaian dan tidak dapat menggeneralisasikan. Oleh karena itu, siswa hanya mencapai level *relational*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa **siswa yang memiliki respons pada level *relational* dalam menyelesaikan soal HOT menunjukkan bahwa siswa dapat menganalisis dan mengoreksi informasi-informasi yang diketahui untuk menciptakan suatu ide penyelesaian dengan baik dan benar.**

Namun siswa tidak dapat menciptakan beberapa ide penyelesaian. Walaupun begitu, siswa tetap dapat menarik kesimpulan dari suatu ide yang telah dikritisi, dirumuskan dan dikonstruksi. Jadi, apabila siswa diberikan soal HOT, siswa dapat menyelesaikan soal dengan rencana penyelesaian yang tepat serta diharapkan mampu menarik kesimpulan. Hal ini sesuai dengan penjelasan Ekawati dkk mengenai respons siswa pada level *relational* bahwa siswa pada level ini dapat menunjukkan kemampuannya melaksanakan perencanaan dalam memecahkan masalah dalam soal.<sup>7</sup> Selain itu, menurut Ramlan dkk mengatakan bahwa siswa pada level ini belum mampu berpikir secara fleksibel, namun mampu membangun hubungan konseptual dengan memadukan beberapa informasi dalam soal terpisah secara relevan.<sup>8</sup>

#### **E. Respons Siswa Level *Extended Abstract* dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking* (HOT)**

Berdasarkan paparan data pada bab IV, siswa yang memiliki respons pada level *extended abstract* dalam menyelesaikan soal HOT materi *teorema pythagoras* adalah siswa yang cenderung menghubungkan informasi-informasi dari luar domain sehingga diperoleh suatu konsep baru bagi diri siswa. Siswa pada level ini dalam menyelesaikan soal HOT, dapat mengorganisasi informasi-informasi yang diketahui dalam soal untuk memudahkannya dalam memahami soal. Siswa juga dapat membedakan dan menghubungkan informasi pada soal dengan baik. Sehingga dalam hal ini siswa yang memiliki respons pada level

---

<sup>7</sup> Ekawati, dkk., *Studi Respon Siswa ...*, hal. 106

<sup>8</sup> Siti Nurhalyzah, *Kemampuan Berpikir Siswa ...*, hal. 79

*extended abstract* dapat menganalisis informasi-informasi yang ada pada soal dengan baik dan benar.

Dalam melakukan evaluasi terhadap informasi yang diketahui dan ide-ide yang akan dirumuskan untuk menyelesaikan soal, siswa pada level ini dapat melakukannya dengan baik. Siswa dapat mengoreksi informasi apakah semua informasi yang diketahui pada soal mendukung dalam penyelesaian soal. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, siswa pada level ini sebenarnya mengetahui bahwa terdapat ide penyelesaian yang sederhana namun jelas dan tepat. Namun siswa tetap memilih untuk mencoba mengkritisi ide lain dengan menghubungkan informasi dari luar domain sehingga akan diperoleh konsep baru baginya. Oleh karena itu, siswa pada level ini lebih dapat mengkritisi ide-ide yang akan dirumuskan menggunakan kriteria yang ditetapkan untuk mencari informasi baru, dan untuk merumuskan langkah selanjutnya untuk menarik kesimpulan. Sehingga siswa yang memiliki respons level *extended abstract* dapat mengevaluasi informasi dan ide-ide penyelesaian dengan baik dan benar.

Dalam menciptakan suatu ide penyelesaian, siswa pada level *extended abstract* dapat melakukannya dengan baik. Siswa dapat merumuskan ide penyelesaian dalam sudut pandang lintas pengetahuan untuk menyelesaikan soal. Dalam merumuskan hal tersebut siswa dapat melakukan generalisasi pada suatu domain/area pengetahuan yang lain. Kemudian siswa menentukan dan mengonstruksi metode atau strategi dalam bentuk tahapan-tahapan perencanaan dengan tepat. Sehingga siswa juga dapat menarik kesimpulan dengan tepat. Terlebih, siswa pada level ini juga dapat menggeneralisasikan penyelesaiannya

tersebut untuk mengkritisi dan merumuskan ide penyelesaian lain. Sehingga atas kelebihan tersebut, siswa-siswa yang memiliki respons seperti di atas dapat mencapai level *extended abstract*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa **siswa yang memiliki respons pada level *extended abstract* dalam menyelesaikan soal HOT menunjukkan bahwa siswa dapat menganalisis dan mengoreksi informasi-informasi yang diketahui termasuk pengetahuannya dari luar domain untuk menciptakan beberapa ide penyelesaian.** Kemudian siswa juga dapat menggeneralisasikan ide penyelesaiannya dan melakukan generalisasi juga pada suatu domain pengetahuan yang lain. Sehingga dalam hal ini siswa dapat menarik kesimpulan dari beberapa ide yang telah berhasil ia kritisi, kemudian ia rumuskan dan ia konstruksi. Jadi, apabila siswa diberikan soal HOT, siswa dapat menyelesaikan soal dengan beberapa rencana penyelesaian yang tepat dan dapat menggeneralisasikannya. Hal ini sesuai dengan penjelasan Ekawati dkk mengenai respons siswa pada level *extended abstract* bahwa siswa pada level ini berpikir secara konseptual dan dapat melakukan generalisasi pada suatu domain pengetahuan yang lain.<sup>9</sup> Selain itu menurut Abidan Yanuar, siswa pada level ini dapat membuat hubungan-hubungan tidak hanya di dalam bidang hal yang diberikan, juga ada yang datang dari luar dan mampu menggeneralisasi serta memindahkan prinsip dan gagasan-gagasan yang spesifik.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Ekawati, dkk., *Studi Respon Siswa ...*, hal. 106

<sup>10</sup> Abidah Yanuar Rohmatin, *Analisis Tingkat ...*, hal. 17