BAB V

PEMBAHASAN

Berikut ini peneliti akan membahas hasil penelitian berdasarkan paparan data yang disajikan pada bab IV. Dari pembahasan sebelumnya pada bab IV dapat diketahui bahwasannya penelitian ini mengenai analisis pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) pada materi aljabar kelas VII di MTsN 2 Tulungagung pada siswa berkemampuan tinggi (SKT), siswa berkemampuan sedang (SKS), dan siswa berkemampuan rendah (SKR). Hal ini berdasarkan indikator pemecahan masalah menggunakan tahap Polya yang kemudian dianalisis berdasarkan level taksonomi SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome) yang berguna untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VII. Berikut merupakan pembahasan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang berkaitan dengan pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO.

A. Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Siswa Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan paparan data pada bab IV siswa berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar pada taksonomi solo berada di level *extended abstract*. Level *extended abstract* merupakan level tertinggi pada teori taksonomi SOLO. Pada level ini siswa dapat membuat hipotesis dan memperkirakan jawaban yang tepat dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat membuat kesimpulan. Dalam memecahkan masalah pada materi aljabar, siswa berkemampuan tinggi siswa dapat memahami

masalah matematika dengan mengetahui informasi yang ada didalam soal. Siswa berkemampuan tinggi pertama dapat memahami maksud soal. Selain itu subjek juga mampu menyebutkan apa yang diketahui dan mengungkapkan apa yang ditanyakan dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua. Subjek ini juga mampu memahami maksud dari soal. Selain itu juga dapat mengidentifikasi fakta yang ada dalam soal yaitu menyebutkan apa yang diketahui dan mengungkapkan apa yang ditanyakan. Dalam hal ini siswa berkemampuan tinggi 1 dan 2 mampu dalam memahami informasi dalam memecahkan permasalahan dengan tepat.

Dalam tahap membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah, siswa berkemampuan tinggi pertama dapat menentukan langkah dan cara yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek juga mampu menentukan rumus dan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua. Subjek mampu dalam menentukan langkah, konsep dan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Dalam hal ini siswa berkemampuan tinggi 1 dan 2 dapat membuat perencanan dalam menyelesaikan masalah.

Dalam melaksanakan rencana siswa berkemampuan tinggi pertama dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek dapat menerapkan rumus, konsep dan langkah-langkah yang sesuai dengan yang diketahui dan subjek juga dapat mengungkapkan argumen mengapa memilih

langkah tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua juga dapat menentukan rumus, konsep, dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek mampu menerapkan rumus, dan konsep tersebut untuk menyelesaikan soal. Selain itu, subjek juga dapat mengungkapkan argumen mengapa menggunakan rumus dan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal. Dalam hal ini siswa berkemampuan tinggi 1 dan 2 dapat melaksanakan rencana dalam memecahkan permasalahan.

Dalam melakukan evaluasi terhadap rencana yang dibuat, siswa berkemampuan tinggi pertama dapat melakukan pemeriksaan kembali kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi 2 juga dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh sehingga dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Hal ini siswa berkemampuan tinggi 1 dan 2 dapat melakukan evaluasi terhadap jawaban yang dibuat.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi hasil belajarnya berada di level *extended absract*. Hal ini ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi mampu membuat hipotesis terhadap permasalahan, dapat memperkirakan langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dapat membuat generalisasi dan kesimpulan terhadap jawaban sehingga jawaban benar dan tepat. Hal ini didukung oleh Ekawati dkk bahwasanya siswa memiliki

kemampuan pemecahan masalahnya yang berada pada level *extended abstract* berarti siswa tersebut dapat menggunakan data/informasi yang diaplikasikan pada kosnep sehingga memberikan hasil sementara yang kemudian dapat dihubungkan secara besama-sama sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang relevan dan dapat membuat generalisasi dari hasil yang diperoleh. Selain itu Pesona dkk juga mengungkapkan bahwa hanya siswa berkemampuan tinggi yang mampu menyelesakan soal dengan benar dan tepat, karena sebelum menjawab soal subjek dapat melengkapi informasi yang dapat digunakan untuk memperikarakan dan dapat memisalkan jawaban yang benar.

B. Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Siswa Berkemampuan Sedang

1. Berada di level multistructural

Berdasarkan paparan data pada bab IV siswa berkemampuan sedang dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar pada taksonomi SOLO berada di level *multistructural*. Level *multistructural* merupakan level ketiga pada teori taksonomi SOLO. Pada level ini siswa dapat memahami informasi yang ada pada permasalahan dan dapat menghubungkan beberapa informasi

² Rian Ika Pesona and Tri Nova Hasti Yunianta, "Deskripsi Kemampuan Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Level Taksonomi Solo," *Jurnal Genta Mulia* 9, no. 1 (2018): hlm. 107, http://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/download/302/253. Diakses 29 Maret 2018.

_

¹ Rosyida Ekawati, Iwan Junaedi, and Eko Sunyoto Nugroho, "Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO," *Unnes Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (2013): hlm. 103, http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer%0ASTUDI. Diakses 06 Maret 2018.

namun masih gagal dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam memecahkan masalah pada materi aljabar siswa berkemampuan sedang siswa dapat memahami masalah matematika dengan mengetahui informasi yang ada didalam soal. Siswa berkemampuan tinggi pertama dapat memahami maksud soal. Selain itu subjek juga mampu menyebutkan yang diketahui dan mengungkapkan yang ditanyakan dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan sedang kedua. Subjek ini juga mampu memahami maksud dari soal. Selain itu juga dapat mengidentifikasi fakta yang ada dalam soal yaitu menyebutkan apa yang diketahui dan mengungkapkan apa yang ditanyakan. Hal ini siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 mampu dalam memahami informasi dalam memecahkan permasalahan dengan tepat.

Dalam merencanakan dalam menyelesaikan masalah siswa berkemampuaan sedang pertama dapat menentukan langkah atau cara yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek juga mampu menentukan rumus dan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan sedang kedua. Subjek mampu dalam menentukan langkah, konsep dan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Dalam hal ini berarti siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 dapat melakukan perencanan dalam menyelesaikan masalah.

Dalam melaksanakan rencana siswa berkemampuan sedang pertama tidak dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek tidak

dapat menerapkan rumus, konsep dan langkah-langkah yang sesuai dengan yang diketahui dan subjek juga dapat mengungkapkan argumen mengapa memilih langkah tersebut untuk menyelesikan masalah dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua tidak dapat menentukan rumus, konsep, dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek bingung dalam menerapkan rumus, dan konsep tersebut untuk menyelesikan soal. Selain itu, subjek tidak dapat mengungkapkan argumen mengapa menggunakan rumus dan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal sehngga subjek gagal dalam melaksanakan rencana yang telah dibuat. Dalam hal ini siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 tidak dapat melaksanakan rencana dalam memecahkan permasalahan.

Dalam melakukan evaluasi terhadap rencana yang dibuat, siswa berkemampuan sedang pertama tidak dapat melakukan pemeriksaan kembali kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Sehingga siswa tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan sedang 2 juga tidak dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh sehingga tidak memberikan kesimpulan. Hal ini berarti siswa berkemmapuan sedang 1 dan 2 dapat melakukan tidak dapat mengevaluasi terhadap jawaban yang dibuat.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan sedang hasil belajarnya berada di level *multistructural*. Hal ini ditunjukkan siswa berkemampuan sedang mampu dalam memahami informasi yang ada pada soal dan dapat merencanakan langkah yang akan

digunakan untuk menyelesaikan masalah. Namun, dalam tahap melaksanakan rencana siswa tidak melakukannya dengan tepat sehingga siswa gagal dalam melaksanakan rencana. Siswa yang berada di level *multistructural* memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda antara masalah satu dengan yang lain. Hal tersebut didukung oleh Ekawati dkk yang menyatakan bahwasanya siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya berada pada level *multistructural* berarti siswa tersebut dapat menggunakan beberapa informasi namun tidak memiliki hubungan data sehingga tidak dapat menarik kesimpulan. Hal ini sesuai dengan Biggs dan Collis dalam Asikin yang mengungkapkan bahwa siswa memiliki respon yang berbeda-beda antara konsep satu dengan lainnya. Selain itu Pesona dkk juga mengungkapkan bahwa siswa yang berada di level *multistructural* dapat menggunakan beberapa informasi tetapi tidak dapat menghubungkan secara bersama-sama, karena subjek masih terlihat mengalami kesulitan dalam mengolah dan menggunakan beberapa informasi.⁴

2. Berada di Level Extended Abstract

Berdasarkan paparan data pada bab IV siswa berkemampuan sedang dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar berdasarkan taksonomi SOLO berada di level *extended abstract*. Pada level ini siswa dapat membuat hipotesis dan memperkirakan jawaban yang tepat dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat membuat kesimpulan. Dalam memecahkan masalah

³ Ekawati, Junaedi, and Nugroho, "Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO," hlm. 106.

⁴ Pesona and Yunianta, "Deskripsi Kemampuan Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Level Taksonomi Solo," hlm. 105.

pada materi aljabar siswa berkemampuan sedang sampai pada level *extended abstract*, siswa dapat memahami masalah matematika dengan mengetahui informasi yang ada didalam soal. Siswa berkemampuan sedang pertama dapat memahami maksud dari soal atau permasalahan. Selain itu subjek juga mampu menyebutkan yang diketahui dan mengungkapkan yang ditanyakan dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan sedang kedua. Subjek ini juga mampu memahami maksud dari soal. Selain itu juga dapat mengidentifikasi fakta yang ada dalam soal yaitu menyebutkan apa yang diketahui dan mengungkapkan apa yang ditanyakan. Dalam hal ini berarti siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 mampu dalam memahami informasi dalam memecahkan permasalahan dengan tepat dan jelas.

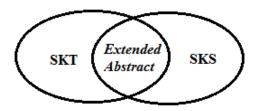
Dalam merencanakan untuk menyelesaikan masalah siswa berkemampuaan sedang pertama dapat menentukan langkah atau cara yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Subjek juga mampu menentukan rumus dan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua. Subjek mampu dalam menentukan langkah, konsep dan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Dalam hal ini siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 dapat melakukan perencanan dalam memecahkan masalah.

Dalam melaksanakan rencana, siswa berkemampuan sedang pertama dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek dapat menerapkan rumus, konsep dan langkah-langkah yang sesuai dengan apa yang diketahui dan dapat mengungkapkan argumen mengapa memilih langkah tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua juga dapat menentukan rumus, konsep, dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek mampu menerapkan rumus, dan konsep tersebut untuk menyelesaikan soal. Subjek juga dapat mengungkapkan argumen atau alasan mengapa menggunakan rumus dan konsep tersebut untuk menyelesaikan soal. Dalam hal ini siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 dapat melaksanakan rencana dalam memecahkan permasalahan.

Dalam melakukan evaluasi terhadap rencana yang dibuat, siswa berkemampuan tinggi pertama dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan tinggi kedua juga dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh sehingga dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Dalam hal ini siswa berkemampuan sedang 1 dan 2 dapat melakukan evaluasi terhadap jawaban yang dibuat.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan sedang hasil belajarnya berada di level *extended abstract*. Subjek berkemampuan tinggi dan sedang sama-sama berada pada level *extended abstract* dalam menyelesaikan soal. Hal ini terjadi irisan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki

kemampuan sedang yang berada di level *extended abstract* seperti gambar dibawah ini:



Gambar 5.1 Irisan SKT dan SKS yang mencapai level extended abstract

Dari gambar diatas bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan sedang sama-sama berada di level *extended abstract*. Siswa yang memiliki kemampuan sedang memasuki wilayah siswa yang memiliki kemampuan tinggi yaitu *extended abstract*. Siswa yang berada di level *extended abstract* dapat membuat hipotesis terhadap permasalahan, dapat memperkirakan langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dapat membuat generalisasi dan kesimpulan terhadap jawaban. Hal tersebut didukung oleh Ekawati dkk bahwasanya siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya berada pada level *extended abstract* berarti siswa tersebut dapat menggunakan data/informasi yang diaplikasikan pada konsep sehingga memberikan hasil sementara yang kemudian dapat dihubungkan secara besama-sama sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang relevan dan dapat membuat generalisasi dari hasil yang diperoleh.⁵

_

⁵ Rosyida Ekawati, Iwan Junaedi, and Eko Sunyoto Nugroho, "Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO," *Unnes Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (2013): hlm. 103, http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer%0ASTUDI. Diakses 06 Maret 2018.

Selain itu, Hasan dalam Biggs dan Tang menjelaskan bahwa inti dari *extended abstract* siswa mampu menggunakan teori, berhipotesis, melakukan generalisasi, melakukan refleksi, dapat menghasilkan, dapat membuktikan, dan dapat menyelesaikan masalah.⁶ Selain itu siswa dapat beripikir konseptual dan melakukan generalisasi pada suatu area pengetahuan lain dan dapat memperhatikan prinsip yang tidak ada pada soal yang kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal.⁷

C. Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Siswa Berkemampuan Rendah

Berdasarkan paparan data pada bab IV siswa berkemampuan rendah dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar pada taksonomi SOLO berada di level *prestructural*. Level *prestructural* merupakan level terendah pada teori taksonomi SOLO, pada level ini sama sekali tidak dapat memiliki penyelesaian masalah. Dalam memecahkan masalah pada materi aljabar siswa berkemampuan rendah siswa tidak dapat memahami informasi yang ada pada permasalahan matematika. Siswa berkemampuan rendah pertama dapat memahami maksud soal. Selain itu subjek masih bisa mengungkapkan informasi yaitu menyebutkan informasi. Hal demikian ditunjukkan oleh siswa berkemampuan rendah kedua. Subjek juga tidak dapat memahami maksud dari soal. Siswa masih bingung dalam mengidentifikasi fakta yang ada dalam soal

⁷ *Ibid.*, hlm. 456.

⁶ Buaddin Hasan, "Karakteristik Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi Solo," *Jurnal Inovasi Pembelajaran* 3, no. 1 (2017): hlm. 455–456, http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jinop/article/download/4282/pdf.

yaitu menyebutkan apa yang diketahui dan mengungkapkan apa yang ditanyakan. Dalam hal ini berarti siswa berkemampuan rendah 1 dan 2 tidak dapat dalam memahami informasi dalam memecahkan permasalahan.

Dalam merencanakan dalam menyelesaikan masalah siswa berkemampuaan rendah pertama tidak dapat menentukan langkah dan cara yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek tidak dapat menentukan rumus maupun konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan rendah kedua. Subjek tidak dapat dalam menentukan langkah, konsep maupun rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui sebelumnya. Dalam hal ini berarti siswa berkemampuan rendah 1 dan 2 tidak dapat melakukan perencanan dalam menyelesaikan masalah.

Dalam melaksanakan rencana siswa berkemampuan rendah pertama tidak dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek tidak dapat menerapkan rumus, konsep dan langkah-langkah yang sesuai dengan yang diketahui dan mengungkapkan argumen mengapa memilih langkah tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam soal. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan rendah kedua juga tidak dapat menentukan rumus, konsep, dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek tidak dapat menerapkan rumus, dan konsep untuk menyelesikan soal. Selain itu, subjek masih bingung dalam mengungkapkan argumen atau alasan mengapa menggunakan rumus dan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal.

Dalam hal ini siswa berkemampuan rendah 1 dan 2 tidak dapat melaksanakan rencana dalam menyelesaikan permasalahan.

Dalam melakukan evaluasi terhadap rencana yang dibuat, siswa berkemampuan rendah pertama tidak dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Subjek tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Hal demikian juga ditunjukkan oleh siswa berkemampuan rendah kedua, subjek tidak dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh sehingga tidak membuat kesimpulan dengan tepat. Hal ini berarti siswa berkemmapuan rendah 1 dan 2 tidak dapat melakukan evaluasi terhadap jawaban yang dibuat.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan rendah hasil belajarnya berada di level *prestructural*. Hal ini ditunjukkan siswa berkemampuan rendah hanya memiliki sedikit informasi dalam memahami masalah. Apabila siswa diberikan permasalahan, tidak ada upaya untuk menyelesaikan masalah. Siswa masih bingung dalam menentukan langkah dan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Namun, siswa masih bisa memberikan informasi terhadap soal mesikipun hanya sedikit. Hal tersebut didukung oleh Ekawati dkk bahwasanya siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya berada pada level *prestructural* berarti siswa tersebut tidak memahami masalah sama sekali dan langkah apa yang akan digunakan sehingga tidak memiliki makna apapun. Hal ini juga didukung oleh Ilman dalam Ekawati dkk yang hasil penelitiannya

⁸ Ekawati, Junaedi, and Nugroho, "Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO," hlm.105.

mengemukakan bahwa siswa yang berada di level *prestructural* siswa tidak dapat menggunakan informasi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan. Selain itu Pesona dkk juga mengungkapkan bahwa siswa yang berada dilevel *prestructural* tidak dapat menggunakan data yang .terkait secara lengkap, sehingga tidak dapat menyelesaikan tugas serta tidak memiliki makna apapun dalam hasil jawabannya.

.

⁹ Ibid.

¹⁰ Pesona and Yunianta, "Deskripsi Kemampuan Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Level Taksonomi Solo," hlm. 106.