BAB V
PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan dan dianalisis pada BAB IV, maka dalam BAB V akan dipaparkan pembahasan hasil penelitian berdasarkan analisis deskriptif. Berikut pembahasan hasil penelitian tentang penalaran matematis siswa ekstrakurikuler *study club* matematika dalam menyelesaikan soal aljabar ditinjau dari gaya belajar di MAN 3 Blitar.

A. Penalaran Matematis Siswa Ekstrakurikuler *Study Club* Matematika dengan Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Soal Aljabar di MAN 3 Blitar

Berdasarkan tes mengenai penalaran matematis siswa dan hasil wawancara, pada kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis siswa dengan gaya belajar visual mampu memberikan informasi yang diminta pada soal yang telah diberikan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara dengan siswa gaya belajar visual. Siswa mampu menentukan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Secara garis besar siswa dengan gaya belajar visual mampu melakukan langkah pertama pada indikator penalaran matematis. Dengan demikian siswa mampu meenyajikan pernyataan matematika dengan baik. Kegiatan tersebut untuk mengolah pengetahuan yang diterima melalui panca indra dan ditunjukkan untuk mencapai suatu kebenaran.[1]

[1] W. Poespoprodjo, *Logika Ilmu*….., hal. 13

Penalaran matematis menempati posisi dasar dan sebagai landasan berfikir matematis.[2] Pada aspek mengajukan dugaan siswa dengan gaya belajar visual mampu menjelasakan apa yang mereka pikirkan dengan menggunakan bahasa yang tepat. Siswa dengan gaya belajar visual dalam mengajukan dugaan sudah baik, tetapi dugaan mereka masih belum terarah. Mereka mampu mengetahui konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan soal nomor 2. Meskipun ada salah satu siswa dengan gaya belajar visul yang kurang memahami konsep matematika tersebut. Siswa gaya belajar visual memiliki anggota paling banyak dibandingkan dengan gaya belajar yang lainnya.

Siswa dengan gaya belajar visual ini sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis, hanya saja siswa dengan gaya belajar visual masih terdapat kesalahpahaman setelah menyelesaikan soal. Menyajikan pernyataan matematika dan mengajukan dugaan merupakan dua dasar proses yang dilakukan sebelum mengimplementasikan strategi penyelesaian.[3] Siswa dengan gaya belajar visual sudah baik dalam melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Terlihat dari hasil tes, sebagian besar siswa dengan gaya belajar visual mengerjakan soal nomor 1 dan nomor 2 dengan benar.

Siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan bukti dari proses manipulasi yang dilakukan. Bukti tersebut bertujuan untuk meyakinkan mereka bahwa strategi yang mereka gunakan sudah tepat untuk menjawab semua pertanyaan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Namun, salah satu dari mereka tidak memberikan bukti bagaimana strategi yang digunakan, terlihat dari lembar

---

[2] Ruli Umar, "Student Mathematic Daya After Learning Contextual Based Cooperative", dalam *Jurnal Daya Matematis* 1, No. 2 (2013): 2010

[3] Cita Dwi Rosita, "Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis : Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan pada Mahasisiwa, ISSN 235517101", Jurnal *Euclid* 1, No. 1 (2014): 34

jawaban siswa dengan gaya belajar visual tidak menjawab soal dengan benar. Dalam pembelajaran matematika mengembangkan kemampuan penalaran menjadi penting karena akan berdampak pada saat pengambilan keputusan ketika menyelesaikan masalah.[4] Dalam disiplin matematika sangat penting untuk melakukan pembuktian sebeagai bentuk penalaran tertentu, pembenaran, dan generalisasi.

Kemampuan penalaran digunakan untuk membuat penilaian atau pembenaran dan keputusan yang diinformasikan melalui alsan atau bukti. Sebagai penguatan bukti dalam meneyelesaiakn soal yang diberikan siswa harus melakuakan pemeriksaan terhadap hasil jawabannya. Pemerikasaan disini yang dimaksudkan adalah evaluasi, yaitu memeriksa kebenaran proses-proses yang telah dilakukan dan menguji keterkaitannya dengan teori-teori yang relevan.[5] Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa gaya belajar visual sudah mealakukan pemeriksaan pada sosal nomor 1 dan soal nomor 2 dengan baik dan benar, meskipun ada beberapa jawaban dari siswa gaya belajar visual yang masih salah. Namun mereka sudah melakukan proses pemeriksaan dan mengujinya sesuai konsep dengan benar.

Siswa dengan gaya belajar visual mampu menarik kesimpulan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 dengan baik dan benar. Mereka membuat kesimpulan sesuai dengan hasil pekerjaan mereka masing-masing. Hal tersebut telihat dari lembar jawaban siswa gaya belajar visual pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Meskipun kalimat kesimpulan mereka berbeda antara satu dengan lainnya, namun

---

[4] Rohana, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru melalui Pembelajaran Reflektif", *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi* 4, No. 1 (2015): 109

[5] Cita Dwi Rosita, Kemampuan Penalaran …..," hal. 34

jawaban mereka tetap sama. Mereka mampu mengidentifikasi soal yang telah diberikan peneliti dengan baik pada setiap prosesnya. Siswa gaya belajar visual yang tidak mampu mengidentifikasi dari setiap prosesnya karana mereka belum selesai dengan menduga dan manipulasi yang dilakukan. Penarikan kesimpulan merupakan kemampuan generalisasi, yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan sejumlah data yang teramati, berupa data empiris.[6]

B. Penalaran Matematis Siswa Ekstrakurikuler *Study Club* Matematika dengan Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Soal Aljabar di MAN 3 Blitar

Berdasarkan tes mengenai penalaran matematis siswa dan hasil wawancara, pada kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis siswa dengan gaya belajar auditorial mampu memberikan informasi yang diminta pada soal yang telah diberikan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara dengan siswa gaya belajar auditorial. Siswa mampu menentukan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Secara garis besar siswa dengan gaya belajar auditorial mampu melakukan langkah pertama pada indikator penalaran matematis. Dengan demikian siswa mampu meenyajikan pernyataan matematika dengan baik. Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis harus dimiliki siswa sejak awal pembelajaran matematika. Dikarenakan kemampuan ini merupakan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa.

Dugaan atau *conjectur* dapat diartikan sebagai aktivitas memprediksi suatu kesimpulan yang didasarkan kepada fakta yang belum lengkap. Proses menduga

[6] Aini Aisyah, "Studi Literatur : Pendekatan Induktif untuk Meningkatkan Kemampuan Generalisasi dan Self Confidence Siswa SMK, ISSN 2460-8599", *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Matematika* 2, No. 1 (2016): 3

akan mengahasilkan strategi penyelesaian. Pada aspek mengajukan dugaan siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menjelasakan apa yang mereka pikirkan dengan menggunakan bahasa yang tepat. Siswa dengan gaya belajar auditorial dalam mengajukan dugaan sudah baik, tetapi dugaan mereka masih belum terarah. Mereka tidak mengetahui konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan soal nomor 2 karena siswa dengan gaya belajar auditorial ini kurang memahami konsep matematika tersebut.

Siswa dengan gaya belajar auditorial ini sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis, hanya saja siswa dengan gaya belajar auditorial masih terdapat kesalahpahaman setelah menyelesaikan soal. Menyajikan pernyataan matematika dan mengajukan dugaan merupakan dua dasar proses yang dilakukan sebelum mengimplementasikan strategi penyelesaian.[7] Siswa dengan gaya belajar auditorial kurang mampu dalam melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Terlihat dari hasil tes, siswa dengan gaya belajar auditorial mengerjakan soal nomor 1 dan nomor 2 belum benar.

Siswa dengan gaya belajar auditorial tidak menunjukkan bukti dari proses manipulasi yang dilakukan. Bukti ini bertujuan untuk meyakinkan mereka bahwa strategi yang mereka gunakan sudah tepat untuk menjawab semua pertanyaan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Namun, salah satu siwa memberikan bukti bagaimana strategi yang digunakan, terlihat dari lembar jawaban siswa dengan gaya belajar auditorial menjawab soal nomor 2 dengan benar. Dalam disiplin

[7] Cita Dwi Rosita, Kemampuan Penalaran…..", hal. 34

matematika sangat penting untuk melakukan pembuktian sebeagai bentuk penalaran tertentu, pembenaran, dan generalisasi.

Kemampuan penalaran digunakan untuk membuat penilaian atau pembenaran dan keputusan yang diinformasikan melalui alsan atau bukti.[8] Sebagai penguatan bukti dalam meneyelesaiakn soal yang diberikan siswa harus melakuakan pemeriksaan terhadap hasil jawabannya. Pemerikasaan disini yang dimaksudkan adalah evaluasi, yaitu memeriksa kebenaran proses-proses yang telah dilakukan dan menguji keterkaitannya dengan teori-teori yang relevan.[9] Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa gaya belajar auditorial tidak mealakukan pemeriksaan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 dengan baik, meskipun ada beberapa jawaban dari siswa gaya belajar auditorial yang sudah benar. Mereka tidak melakukan proses pemeriksaan dan mengujinya sesuai konsep dengan benar.

Siswa dengan gaya belajar auditorial tidak mampu menarik kesimpulan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 dengan baik dan benar. Mereka tidak membuat kesimpulan sesuai dengan hasil pekerjaan mereka masing-masing. Hal tersebut telihat dari lembar jawaban siswa gaya belajar visual pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Mereka tidak mampu mengidentifikasi soal yang telah diberikan peneliti dengan baik pada setiap prosesnya, hal ini dikarenakan mereka belum selesai dengan menduga dan manipulasi yang dilakukan. Penarikan kesimpulan merupakan kemampuan generalisasi, yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan sejumlah data yang teramati, berupa data empiris.[10]

---

[8] *Ibid*., hal. 35

[9] Cita Dwi Rosita, "Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis : Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan pada Mahasisiwa, ISSN 235517101", *Jurnal Euclid* 1, No. 1 (2014): 34

[10] Aini Aisyah, "Studi Literatur : Pendekatan Induktif …..", hal 3

C. **Penalaran Matematis Siswa Ekstrakurikuler *Study Club* Matematika dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Soal Aljabar di MAN 3 Blitar**

Dalam proses pembelajaran matematika siswa dituntut untuk memilik beberapa kemampuan, salah satu kemampuan tersebut adalah penalaran matematis.[11] Berdasarkan tes mengenai penalaran matematis siswa dan hasil wawancara, pada kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan dan tertulis siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memberikan informasi yang diminta pada soal yang telah diberikan, hal tersebut terbukti dari hasil wawancara dengan siswa gaya belajar kinestetik. Siswa mampu menentukan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Secara garis besar siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu melakukan langkah pertama pada indikator penalaran matematis. Dengan demikian siswa mampu meenyajikan pernyataan matematika dengan baik.

Dugaan atau *conjectur* dapat diartikan sebagai aktivitas memprediksi suatu kesimpulan yang didasarkan kepada fakta yang belum lengkap. Proses menduga akan mengahasilkan strategi penyelesaian. Pada aspek mengajukan dugaan siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menjelasakan apa yang mereka pikirkan dengan menggunakan bahasa yang tepat. Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam mengajukan dugaan sudah baik. Mereka mampu mengetahui konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan soal nomor 2.

[11] Mikrayanti, "Meningatkan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", dalam *Jurnal Mathematics Education* 2, No. 2 (2016): 97

Siswa dengan gaya belajar kinestetik ini sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis. Menyajikan pernyataan matematika dan mengajukan dugaan merupakan dua dasar proses yang dilakukan sebelum mengimplementasikan strategi penyelesaian.[12] Siswa dengan gaya belajar kinestetik sudah baik dalam melakukan manipulasi matematika pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Terlihat dari hasil tes, siswa dengan gaya belajar kinestetik mengerjakan soal nomor 1 dan nomor 2 dengan benar.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan bukti dari proses manipulasi yang dilakukan. Bukti tersebut bertujuan untuk meyakinkan mereka bahwa strategi yang mereka gunakan sudah tepat untuk menjawab semua pertanyaan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Mereka memberikan bukti bagaimana strategi yang digunakan, terlihat dari lembar jawaban siswa dengan gaya belajar kinestetik menjawab soal dengan benar. Kemampuan penalaran memungkinkan siswa untuk memberikan alasan atau bukti terhadap pendapat atau tindakan. Dalam disiplin matematika sangat penting untuk melakukan pembuktian sebeagai bentuk penalaran tertentu, pembenaran, dan generalisasi.

Kemampuan penalaran digunakan untuk membuat penilaian atau pembenaran dan keputusan yang diinformasikan melalui alasan atau bukti.[13] Sebagai penguatan bukti dalam meneyelesaiakn soal yang diberikan siswa harus melakuakan pemeriksaan terhadap hasil jawabannya. Pemerikasaan disini yang dimaksudkan adalah evaluasi, yaitu memeriksa kebenaran proses-proses yang

[12] Cita Dwi Rosita, Kemampuan Penalaran…..", hal. 34
[13] *Ibid*., hal. 35

telah dilakukan dan menguji keterkaitannya dengan teori-teori yang relevan.[14] Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa gaya belajar kinestetik sudah mealakukan pemeriksaan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2, mereka melakukan proses pemeriksaan dan mengujinya sesuai konsep dengan benar.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menarik kesimpulan pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 dengan baik dan benar. Mereka membuat kesimpulan sesuai dengan hasil pekerjaan mereka masing-masing. Hal tersebut telihat dari lembar jawaban siswa gaya belajar visual pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Meskipun kalimat kesimpulan mereka berbeda antara satu dengan lainnya, namun jawaban mereka tetap sama. Mereka mampu mengidentifikasi soal yang telah diberikan peneliti dengan baik pada setiap prosesnya. Penalaran matematis merupakan proses atau aktivitas berpikir dalam menarik kesimpulan berdasarkan pada pernyataan yang telah dibuktikan kebenarannya.[15]

[14] Cita Dwi Rosita, "Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis : Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan pada Mahasisiwa, ISSN 235517101", *Jurnal Euclid* 1, No. 1 (2014): hal. 34

[15] Yenni Ragil Setyo Aji, "Analisis Kemampuan Penalaran…..", hal. 74