

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dikelas XI pada dua SMA di Kota Bandung tentang kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa SMA ditinjau dari tingkat *adversity quotient*, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan terhadap apa yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Dalam hal ini juga akan dikemukakan beberapa saran-saran yang dapat berguna dalam perbaikan mutu pendidikan matematika pada masa yang akan datang.

5.1. Simpulan

5.1.1 *Adversity quotient*

Berdasarkan hasil analisis tes *adversity quotient* pada SA terdapat 5 siswa yang memiliki tingkat *adversity quotient* rendah (*Quitter*) atau sebesar 14%, selanjutnya ada 27 siswa yang memiliki tingkat *adversity quotient* sedang (*Camper*) atau sebesar 75%, dan 4 siswa yang memiliki tingkat *adversity quotient* tinggi (*Climber*) atau sebesar 11% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes *adversity quotient*. Sedangkan untuk SB terdapat 6 siswa yang memiliki tingkat *adversity quotient* rendah (*Quitter*) atau sebesar 18%, selanjutnya ada 24 siswa yang memiliki tingkat *adversity quotient* sedang (*Camper*) atau sebesar 71%, dan 4 siswa yang memiliki tingkat *adversity quotient* tinggi (*Climber*) atau sebesar 12% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes *adversity quotient*.

5.1.2 Kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa ditinjau dari tingkat *adversity quotient*

5.1.2.1. Kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* tipe *quitter*.

Berdasarkan hasil jawaban dari ketiga siswa menunjukkan adanya perbedaan kemampuan dalam melakukan pembuktian menggunakan induksi matematika. Perbedaan tersebut secara umum terlihat pada saat penyelesaian langkah dasar. Satu orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis rendah yaitu siswa SB-09, dapat menuliskan hasil jawaban pada

langkah dasarnya saja sedangkan langkah induksi tidak dituliskan. Sedangkan dua orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis sedang yaitu siswa SA-01 dan SB-14, Pada langkah dasar kedua siswa dapat menuliskan dengan benar tetapi pada langkah induksi dapat menuliskan jawaban tetapi kurang tepat.

Kemampuan penalaran matematis pada level rendah yaitu siswa SB-09, hanya mampu mencapai 1 indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan dengan kategori baik, sementara pada 3 indikator lainnya siswa SB-09 tidak dapat menuliskan jawaban. Selanjutnya kemampuan penalaran matematis pada level sedang yaitu siswa SA-01 dan SB-14, siswa SA-01 hanya mampu mencapai 3 indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan, menentukan pola dan melakukan manipulasi matematika, pada indikator menentukan manipulasi matematika siswa SA-01 terdapat kekeliruan dalam melakukan perhitungan pada penyelesaian matematika. Sedangkan untuk siswa SB-14 hanya mencapai 2 indikator yaitu mengajukan dugaan dan melakukan manipulasi matematika. Adapun kendala siswa tipe *quitter* dalam mengerjakan soal kemampuan pembuktian dan penalaran matematis adalah pemahaman siswa tentang materi induksi matematika, barisan dan deret aritmetika masih kurang sehingga siswa berpaku pada rumus jika lupa maka tidak bisa menyelesaikan soal dan kurang pengalaman dalam mengerjakan soal yang membuat siswa kebingungan dalam melakukan langkah berikutnya.

5.2.1.2 Kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* tipe *camper*.

Berdasarkan hasil jawaban dari lima siswa menunjukkan adanya perbedaan kemampuan dalam melakukan pembuktian menggunakan induksi matematika. Perbedaan tersebut secara umum terlihat pada saat penyelesaian langkah dasar. Satu orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis rendah yaitu siswa SB-07, hanya dapat menuliskan hasil jawaban pada langkah dasarnya saja sedangkan langkah induksi tidak ditulis. Sedangkan dua orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis sedang yaitu siswa SA-31 dan SB-13, Pada langkah dasar, hanya siswa SA-31 yang dapat

menuliskan, sedangkan untuk siswa SB-13 tidak dapat menuliskan langkah dasar, tetapi langsung menuliskan pada langkah induksi. Sedangkan dua orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis tinggi yaitu siswa SA-08 dan SA-33. Siswa SA-08 dapat menjawab dengan baik pada tahapan dalam pembuktian dengan menggunakan induksi matematika, tetapi ketika masuk pada langkah induksi untuk siswa SA-08 terdapat kekeliruan dalam menjawab. Sedangkan untuk siswa SA-33 terdapat kekeliruan dalam menjawab pada langkah dasar, tetapi untuk langkah induksi dapat menjawab dengan baik.

Kemampuan penalaran matematis pada level rendah yaitu siswa SB-07, hanya mampu mencapai 1 indikator penalaran matematis yaitu melakukan manipulasi matematis dengan kategori sedang, sementara pada 3 indikator lainnya siswa SB-07 tidak dapat menuliskan jawaban. Kemampuan penalaran matematis pada level sedang yaitu siswa SB-13 dan SA-31, hanya mampu mencapai 2 indikator penalaran matematis yaitu menentukan pola dan melakukan manipulasi matematis dengan kategori sedang, sementara pada 2 indikator lainnya tidak dapat menuliskan jawaban. Kemampuan penalaran matematis pada level tinggi yaitu siswa SA-33 dan SA-08, hanya mampu mencapai 3 indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan, menentukan pola dan melakukan manipulasi matematis dengan kategori baik, sementara pada 1 indikator yaitu menarik kesimpulan belum dapat menuliskan jawaban. Adapun kendala siswa tipe *camper* dalam mengerjakan soal kemampuan pembuktian dan penalaran matematis adalah pemahaman siswa tentang materi induksi matematika, barisan dan deret aritmetika masih kurang sehingga siswa berpaku pada rumus jika lupa maka tidak bisa menyelesaikan soal, pemahaman siswa tentang soal yang diberikan masih kurang sehingga tidak bisa memahami maksud dari kalimat yang terdapat pada soal, kurang pengalaman dalam mengerjakan soal yang membuat siswa kebingungan dalam melakukan langkah berikutnya, Kurang pengalaman dalam mengerjakan soal yang membuat siswa tidak terbiasa menuliskan penjelasan dan alasan atas jawaban yang ditulis.

5.2.1.3 Kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa ditinjau dari *adversity quotient* tipe *climber*.

Berdasarkan hasil jawaban dari keempat siswa menunjukkan adanya perbedaan kemampuan dalam melakukan pembuktian menggunakan induksi matematika. Perbedaan tersebut secara umum terlihat pada saat penyelesaian langkah dasar, sedangkan untuk langkah induksi keempat siswa tersebut sudah mampu memahami dengan baik. Dua orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis tinggi yaitu siswa SA-36 dan SB-06, menunjukkan adanya hasil jawaban dengan nilai hampir sempurna. Kemampuan mereka dalam pembuktian matematis sudah terlihat dari setiap jawaban namun belum sistematis. Sedangkan untuk dua orang siswa dengan level kemampuan pembuktian matematis sedang yaitu siswa SA-05 dan SB-33, Pada langkah dasar kedua siswa ini dapat menuliskan dan tetapi pada langkah induksi terlihat jawaban mereka kurang tepat.

Kemampuan penalaran matematis pada level sedang yaitu siswa SA-05 dan SB-33, hanya mampu mencapai 3 indikator penalaran matematis yaitu melakukan manipulasi matematis, menentukan pola dan menarik kesimpulan dengan kategori baik, sementara pada 1 indikator yaitu mengajukan dugaan tidak dapat menuliskan jawaban, untuk kemampuan penalaran matematis pada level tinggi yaitu siswa SB-06 dan SA-38, dapat mencapai 4 indikator penalaran dengan sangat baik. Adapun kendala siswa tipe *climber* dalam mengerjakan soal kemampuan pembuktian dan penalaran matematis adalah kurang teliti dalam pengerjaanya.

5.1.3. Asosiasi antara kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa dengan tingkat *adversity quotient*

Berdasarkan nilai probabilitas (sig) uji asosiasi antara kemampuan pembuktian dengan tingkat *adversity quotient* pada masing-masing sekolah berturut-turut adalah 0,041 dan 0,008. Masing-masing nilai ini kurang dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini berarti, pada masing-masing sekolah terdapat asosiasi antara kemampuan pembuktian matematis dengan tingkat *adversity quotient*. Sedangkan untuk kemampuan penalaran matematis, terdapat pada tabel 4.10,

dapat diketahui bahwa nilai probabilitas (sig) uji asosiasi antara kemampuan penalaran dengan tingkat *adversity quotient* pada masing-masing sekolah berturut-turut adalah 0,064 dan 0,008. Sekolah A (SA) nilai taraf signifikansi lebih dari 0,05. Hal ini berarti, pada SA tidak terdapat asosiasi antara kemampuan penalaran matematis dengan tingkat *adversity quotient*. Sedangkan untuk SB nilai taraf signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini berarti terdapat asosiasi antara kemampuan penalaran matematis dengan tingkat *adversity quotient*. Paparan deskripsi data yang terdapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa SA terdapat asosiasi antara kemampuan pembuktian dengan tingkat *adversity quotient*, sedangkan untuk kemampuan penalarannya tidak terdapat asosiasi. Sekolah B (SB) kedua kemampuannya yakni kemampuan pembuktian dan kemampuan penalaran matematis terdapat asosiasi dengan *adversity quotient*. Setelah digabungkan SA dan SB pada kemampuan pembuktian dan penalaran matematis, berdasarkan tabel 4.12 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas (sig) uji asosiasi antara kemampuan pembuktian dan penalaran berturut-turut adalah 0,001 dan 0,003. Masing-masing nilai ini kurang dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini berarti, terdapat asosiasi antara kemampuan pembuktian dan penalaran matematis dengan *adversity quotient*.

5.2. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini di rinci sebagai berikut.

1. Implikasi Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberikan implikasi terhadap adanya hasil-hasil penelitian baru mengenai gambaran kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa berdasarkan tingkat *adversity quotient* tipe *quitter*, *camper* dan *climber*. Untuk kemampuan pembuktian pada materi induksi matematika dan kemampuan penalaran pada materi barisan dan deret aritmetika.

2. Implikasi Praktis

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah dapat mengetahui gambaran kemampuan pembuktian matematis siswa pada materi induksi matematika, kemampuan penalaran matematis siswa pada materi barisan dan deret aritmetika, dan kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa

ditinjau dari tingkat *adversity quotient* tipe *quitter*, *camper* dan *climber*. Sehingga guru dapat menentukan desain dan cara pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan proses penelitian melalui pengumpulan data, analisis dan pembahasan hasil penelitian serta kesimpulan dapat diajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut.

1. Penelitian ini dapat dijadikan panduan dasar bagi guru dalam melakukan pembelajaran agar lebih memperhatikan kemampuan pembuktian dan penalaran matematis ditinjau dari tingkat *adversity quotient* tipe *quitter*, *camper* dan *climber*. Sehingga peserta didik terlatih untuk memahami dan menyelesaikan masalah.
2. Kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa berdasarkan hasil penelitian ini dijadikan acuan untuk mengupayakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat *adversity quotient* dan dapat membantu meningkatkan kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa.
3. Dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memperhatikan kemampuan siswa dalam mengatasi kesulitan (tipe *adversity quotient* siswa), sehingga mempermudah dalam mendesain pembelajaran yang sesuai dengan *adversity quotient* siswa.
4. Dalam pembelajaran matematika, guru dapat menjadikan tipe *adversity quotient* siswa sebagai salah satu alternatif di dalam membentuk kelompok belajar, seperti siswa *climber* dapat dijadikan sebagai ketua kelompok.
5. Dalam pembelajaran matematika, guru harus dapat memberikan motivasi dan perhatian yang lebih kepada siswa tipe *quitter*, karena siswa tipe *quitter* adalah siswa yang cepat menyerah dalam melakukan sesuatu, terutama dalam memecahkan masalah matematika.
6. Penelitian ini dilakukan hanya sebatas pada kajian dari hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal induksi matematika, barisan dan deret aritmatika. Disarankan kepada peneliti lanjutan mengenai desain pembelajaran yang sesuai

dengan kemampuan pembuktian dan penalaran matematis siswa dan *adversity quotient* yang dimiliki siswa.

7. Subjek penelitian tidak hanya terbatas pada jenjang pendidikan sekolah menengah, tetapi harus lebih ke tingkat lanjut yaitu mahasiswa.