

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan temuan-temuan penelitian sebagaimana yang diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa simpulan dan rekomendasi.

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis hasil strategi berpikir reflektif matematis siswa dalam pemecahan masalah matematis pada topik aplikasi turunan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

5.1.1 Siswa dengan kemampuan matematis tinggi

- a. Karakteristik strategi berpikir reflektif matematis siswa kelas XI SMA yang memiliki kemampuan matematis tinggi dalam pemecahan masalah matematis memiliki kecenderungan yaitu: memahami masalah secara gigih berdasarkan konteks masalah dengan melibatkan berbagai pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki; merancang dan mempertimbangkan strategi penyelesaian dengan berpatokan pada konteks masalah melalui penggunaan pengetahuan, konsep dan pengalaman yang dimiliki; menggunakan alur yang runtut dalam penyelesaian masalah; dan melakukan upaya yang gigih untuk menemukan solusi penyelesaian sesuai tuntutan masalah dan melakukan penyimpulan jawaban.
- b. Kategori jawaban hasil tes pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi terbagi atas dua kondisi, yaitu jawaban selesai dengan hasil yang benar dan jawaban selesai dengan hasil yang salah. Jawaban selesai dengan hasil yang benar adalah jawaban yang dituliskan secara lengkap oleh siswa dari proses awal sampai menemukan solusi penyelesaian dan hasil penyelesaiannya benar. Sedangkan jawaban selesai dengan hasil yang salah adalah jawaban yang dituliskan siswa dari proses awal sampai menemukan solusi penyelesaian, tetapi hasilnya salah.

5.1.2 Siswa dengan kemampuan matematis sedang

- a. Karakteristik strategi berpikir reflektif matematis siswa kelas XI SMA yang memiliki kemampuan matematis sedang dalam pemecahan masalah matematis memiliki kecenderungan yaitu: memahami masalah secara gigih dengan melibatkan berbagai pengetahuan yang dimiliki berdasarkan pengalaman; merancang strategi penyelesaian masalah berdasarkan konteks masalah, melalui penggunaan pengetahuan, konsep dan pengalaman yang dimiliki; menggunakan alur penyelesaian yang runtut dalam penyelesaian masalah; dan melakukan upaya yang kurang gigih untuk memperoleh solusi penyelesaian sesuai dengan tuntutan masalah, tanpa melakukan penyimpulan jawaban.
- b. Kategori jawaban hasil tes pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemampuan matematis sedang terbagi atas tiga kondisi, yaitu jawaban selesai dengan hasil yang benar, jawaban selesai dengan hasil yang salah, dan jawaban tidak selesai tetapi langkahnya benar. Jawaban selesai dengan hasil yang benar adalah jawaban yang dituliskan siswa secara lengkap dari proses awal sampai menemukan solusi penyelesaian dan hasil penyelesaiannya benar. Jawaban selesai dengan hasil yang salah adalah jawaban yang dituliskan siswa dari proses awal sampai menemukan solusi penyelesaian, tetapi hasilnya salah. Sedangkan jawaban tidak selesai tetapi langkahnya benar adalah jawaban siswa yang proses penyelesaiannya tidak selesai karena mengalami kendala dalam penguasaan konsep-konsep terkait, tetapi tahapan yang sudah diselesaikan sebelumnya benar.

5.1.3 Siswa dengan kemampuan matematis rendah

- a. Karakteristik strategi berpikir reflektif matematis siswa kelas XI SMA yang memiliki kemampuan matematis rendah dalam pemecahan masalah matematis memiliki kecenderungan yaitu: memahami masalah secara gigih berdasarkan pemahaman sendiri tanpa dihubungkan dengan pengetahuan lain dan konteks masalah; merancang strategi penyelesaian masalah melalui penggunaan pengetahuan, konsep dan pengalaman yang dimiliki; menggunakan alur penyelesaian yang tidak runtut dalam penyelesaian masalah; dan tidak

melakukan upaya yang gigih untuk memperoleh solusi penyelesaian sesuai tuntutan masalah, dan tidak melakukan penyimpulan masalah.

- b. Kategori jawaban hasil tes siswa dengan kemampuan matematis rendah terbagi atas tiga kondisi, yaitu jawaban selesai dengan hasil yang salah, jawaban tidak selesai tetapi langkahnya benar, dan jawaban tidak selesai karena langkahnya salah. Jawaban selesai dengan hasil yang salah adalah jawaban yang dituliskan siswa dari proses awal sampai menemukan solusi penyelesaian, tetapi hasilnya salah. Jawaban tidak selesai tetapi langkahnya benar adalah jawaban siswa yang proses penyelesaiannya tidak diselesaikan karena mengalami kendala dalam penguasaan konsep-konsep terkait, tetapi tahapan yang sudah diselesaikan sebelumnya benar. Sedangkan jawaban tidak selesai karena langkahnya salah adalah jawaban siswa yang proses penyelesaiannya tidak dilanjutkan karena mengalami kesulitan dalam proses penyelesaiannya, atau terjadi kesalahan pada langkah penyelesaian sebelumnya.

5.2 Rekomendasi

Penelitian ini memberikan informasi pengetahuan melalui penemuan karakteristik strategi berpikir reflektif matematis siswa kelas XI SMA dalam pemecahan masalah aplikasi turunan. Berdasarkan hasil analisis terhadap 72 jawaban siswa yang ditinjau berdasarkan kemampuannya matematisnya, diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aplikasi turunan yang diberikan. Salah satu penyebabnya adalah soal-soal yang diberikan merupakan soal non-rutin dan jarang dilatihkan oleh siswa. Temuan lainnya adalah, semua siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah terkait menentukan interval nilai x dengan syarat $f'(x) > x$ pada suatu fungsi akar. Kesalahan tersebut disebabkan oleh kesalahan dalam memahami masalah, dan keterbatasan pengetahuan atau penguasaan konsep yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berdasarkan jawaban siswa, diperoleh bahwa siswa tidak menerapkan konsep akar secara benar ketika menyelesaikan masalah yang diberikan. Selain itu, ditemukan juga kesalahan siswa lainnya ketika menentukan daerah interval dari titik-titik kritis yang sudah diketahui. Keterbatasan pengetahuan siswa

mengenai konsep akar dan penentuan daerah interval, ditemukan pada semua siswa yang menjadi subjek penelitian.

Selain karakteristik kesalahan jawaban yang dilakukan siswa pada soal 1, peneliti juga menemukan beberapa kesalahan lain yang dilakukan oleh siswa yang memiliki kemampuan matematis sedang dan rendah. Karakteristik kesalahan tersebut bervariasi pada kategori memahami masalah, penguasaan konsep-konsep terkait ataupun notasi dan simbol matematis, dan beberapa kesalahan secara prosedural. Berdasarkan kegiatan observasi dalam proses pembelajaran siswa, peneliti menemukan bahwa soal-soal matematika yang diberikan ke siswa pada sesi latihan, masih didominasi oleh soal-soal rutin berbentuk *well structured problem*. Sehingga siswa cenderung hanya mampu menyelesaikan soal-soal matematika yang sesuai dengan contoh yang diberikan.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, terbatas pada karakteristik siswa yang serupa dengan subjek penelitian dan pada topik aplikasi turunan. Selain itu, penelitian mengenai analisis strategi berpikir reflektif matematis dalam pemecahan masalah matematis ini masih sangat terbatas dan perlu pengembangan lebih jauh. Penelitian ini sebaiknya dilakukan lebih jauh pada semua perwakilan SMA berdasarkan jenjang klusternya, untuk memperoleh gambaran yang utuh mengenai strategi berpikir reflektif matematis siswa SMA dalam pemecahan masalah matematis.