

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara keseluruhan terhadap data penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *GeoGebra* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta keterkaitannya dengan resiliensi matematis. Kesimpulan yang diperoleh tidak hanya menunjukkan perbedaan dan hubungan antarvariabel, tetapi juga memperlihatkan bagaimana aspek kognitif dan afektif saling berinteraksi dalam proses pembelajaran matematika.

Pertama, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* maupun model *Problem Based Learning* tanpa berbantuan *GeoGebra* sama-sama berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* secara umum efektif dalam melatih siswa melalui tahapan memahami masalah, membuat rencana pemecahan, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan pengecekan kembali. Namun demikian, rata-rata peningkatan pada kelompok PBL berbantuan *GeoGebra* lebih tinggi, yang mengindikasikan bahwa dukungan visualisasi dinamis dan eksplorasi konsep melalui teknologi mampu memperkuat proses pemahaman siswa.

Kedua, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* dengan model *Problem Based Learning* tanpa berbantuan *GeoGebra*. Perbedaan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis masalah tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana eksploratif yang membantu siswa menguji dugaan, memanipulasi representasi matematis, dan memahami hubungan antar konsep secara lebih mendalam.

Ketiga, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mendapatkan model *Problem Based*

Learning berbantuan *GeoGebra* dengan model *Problem Based Learning* tanpa berbantuan *GeoGebra* ditinjau dari resiliensi matematis. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan yang terjadi relatif merata pada setiap kategori resiliensi, baik tinggi, sedang, maupun rendah. Dengan demikian, efektivitas model pembelajaran lebih dominan dalam memengaruhi peningkatan kemampuan dibandingkan perbedaan kategori resiliensi secara kelompok.

Keempat, terdapat hubungan antara resiliensi matematis dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra*. Hubungan ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat resiliensi matematis yang lebih tinggi cenderung memperoleh peningkatan kemampuan yang lebih baik. Artinya, aspek afektif berupa resiliensi matematis berkontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam menghadapi tantangan dan menyelesaikan permasalahan matematis secara optimal.

Hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, penguatan aspek afektif, khususnya resiliensi matematis, perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran karena terbukti memiliki hubungan dengan peningkatan kemampuan siswa. Oleh karena itu, guru tidak hanya berfokus pada penguasaan materi dan strategi kognitif, tetapi juga perlu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong ketekunan, keberanian menghadapi kesulitan, serta sikap pantang menyerah dalam belajar matematika.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* secara umum terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kuatnya peran *GeoGebra* sebagai media visual dan interaktif mampu mendukung proses pembelajaran sehingga membantu siswa memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan matematis dengan lebih baik. Oleh

karena itu, penggunaan *GeoGebra* dapat menjadi penguat pembelajaran berbasis masalah agar tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

2. Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra*, guru diharapkan melakukan persiapan pembelajaran yang lebih matang, baik dari segi perencanaan masalah kontekstual, penguasaan penggunaan *GeoGebra*, maupun pengelolaan waktu pembelajaran. Hal ini dikarenakan pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* membutuhkan alokasi waktu yang relatif lebih banyak agar setiap tahapan pembelajaran dapat terlaksana secara optimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan mengkaji penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *GeoGebra* pada subjek, sekolah, jenjang pendidikan, serta materi yang berbeda. Selain itu, penelitian selanjutnya juga disarankan untuk meninjau kemampuan matematis lain serta mengaitkannya dengan faktor afektif lainnya selain resiliensi matematis.