

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait peningkatan kemampuan penalaran proporsional dan perubahan *mathematics self-efficacy* dengan pendekatan *error analysis-based learning* yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, penelitian ini menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Peningkatan kemampuan penalaran proporsional siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis*;
2. Perubahan *mathematics self-efficacy* siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* lebih baik secara signifikan daripada siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis*;
3. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran proporsional siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* dan siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis* secara signifikan pada siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori sedang, sedangkan tidak terdapat perbedaan secara signifikan pada siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori rendah;
4. Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran proporsional yang signifikan pada siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis* antara siswa dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* yang berbeda, artinya pada siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis* dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* yang berbeda mengalami peningkatan kemampuan penalaran proporsional yang sama;
5. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran proporsional yang signifikan pada siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* antara siswa dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* yang berbeda, artinya pada siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* yang berbeda mengalami peningkatan kemampuan penalaran yang berbeda;

6. Terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran yang digunakan (*learning not based on error analysis* dan *error analysis-based learning*) dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* (sedang dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan penalaran proporsional siswa. Pengaruh interaksi diperoleh sebesar 10,3% dalam kategori sedang. Efek ini menunjukkan bahwa hubungan antara pembelajaran yang digunakan dan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* cukup kuat, namun tidak dominan. Dalam konteks ini menunjukkan bahwa interaksi antara pembelajaran yang digunakan dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* memiliki pengaruh yang signifikan dan cukup penting terhadap variabel *dependent* kemampuan penalaran proporsional siswa.

5.2 Implikasi

Berdasarkan temuan yang telah dibahas, dan kesimpulan tentang peningkatan kemampuan penalaran proporsional dan perubahan *mathematics self-efficacy* dengan pendekatan *error analysis-based learning* yang telah dipaparkan, penelitian ini menarik beberapa implikasi yaitu sebagai berikut.

1. Penerapan *error analysis-based learning* menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran proporsional yang lebih tinggi dibandingkan dengan *learning not based on error analysis*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *error analysis-based learning* lebih baik dalam memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan penalaran proporsional. Melalui kegiatan identifikasi kesalahan, analisis kesalahan, koreksi kesalahan, dan pencegahan kesalahan mendorong siswa memperoleh penguasaan penalaran proporsional siswa yang lebih baik;
2. *Error analysis-based learning* terbukti dapat mengembangkan *mathematics self-efficacy* yang lebih baik daripada *learning not based on error analysis*. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan analisis kesalahan, solusi yang memuat kesalahan dapat diatasi, akan berpotensi memperkuat *mathematics self-efficacy*;
3. Peningkatan kemampuan penalaran proporsional siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* terdapat perbedaan yang signifikan dengan

siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis* pada siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori sedang, akan tetapi tidak berbeda pada siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori rendah, sehingga penerapan *error analysis-based learning* lebih optimal pada siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori sedang;

4. Pada siswa yang memperoleh *learning not based on error analysis* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran proporsional antara siswa dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* yang berbeda, artinya semua siswa memperoleh peningkatan kemampuan penalaran proporsional yang sama, atau dengan kata lain *learning not based on error analysis* dapat memfasilitasi semua siswa dengan perbedaan kategori perubahan *mathematics self-efficacy*;
5. Pada siswa yang memperoleh *error analysis-based learning* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran proporsional antara siswa dengan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* yang berbeda. Siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori sedang memperoleh peningkatan penalaran proporsional lebih baik; dan
6. Pembelajaran yang digunakan dan kategori perubahan *mathematics self-efficacy* terbukti mempunyai pengaruh interaksi terhadap peningkatan kemampuan penalaran proporsional siswa. Berdasarkan hal tersebut guru perlu mempertimbangkan metode pembelajaran yang digunakan di kelas dan dapat agar mengarahkan siswa mempunyai perubahan *mathematics self-efficacy* yang baik.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan, dan implikasi tentang peningkatan kemampuan penalaran proporsional dan perubahan *mathematics self-efficacy* dengan pendekatan *error analysis-based learning* yang telah dipaparkan, direkomendasikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Guru disarankan untuk mengimplementasikan *error analysis-based learning* untuk memfasilitasi peningkatan kemampuan penalaran proporsional yang

lebih baik dalam pembelajaran matematika, karena dalam penelitian ini terbukti bahwa *error analysis-based learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran proporsional siswa dibandingkan dengan *learning not based on error analysis*;

2. Guru disarankan untuk mengimplementasikan *error analysis-based learning* untuk memfasilitasi pengembangan *mathematics self-efficacy* siswa yang lebih baik dalam pembelajaran matematika, karena dalam penelitian ini terbukti bahwa *error analysis-based learning* dapat mengembangkan *mathematics self-efficacy* dibandingkan dengan *learning not based on error analysis*;
3. Guru perlu mempertimbangkan perbedaan perubahan *mathematics self-efficacy* siswa. Karena pada siswa dengan perubahan *mathematics self-efficacy* kategori sedang lebih optimal memperoleh *error analysis-based learning*;
4. Perlunya mengintegrasikan pembelajaran dengan analisis kesalahan pada materi yang berkaitan dengan penalaran proporsional yang dapat melibatkan latihan analisis kesalahan dan penggunaan kesalahan umum yang dapat dianalisis bersama;
5. Proses *error analysis-based learning* lebih menekankan pada evaluasi suatu jawaban yang memuat kesalahan, pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan kemampuan yang lebih baik dibandingkan dengan sekadar menerapkan suatu konsep secara langsung; dan
6. Perlunya pelatihan yang diadakan dari pemangku kebijakan untuk memfasilitasi guru mengenai *error analysis-based learning* yang terbukti secara efektif dapat meningkatkan kemampuan penalaran proporsional dan mengembangkan *mathematics self-efficacy* siswa.