

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan uraian yang dijelaskan pada temuan dan pembahasan, diperoleh dua kesimpulan berikut:

5.1.1 Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Soal Cerita Aplikasi Fungsi Kuadrat

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat diperoleh dari hasil uji permulaan, lembar kerja siswa dan hasil uji akhir. Berdasarkan temuan-temuan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat sebelum implementasi bahan ajar sebagai berikut:

1. Kesalahan dalam membaca (*reading error*)

Siswa tidak dapat memaknai istilah yang digunakan dari persoalan yang diberikan, baik berupa simbol, satuan, ataupun keterangan lainnya.

2. Kesalahan dalam memahami masalah (*comprehension error*)

Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui ataupun yang ditanyakan dari sebuah permasalahan. Selain itu juga ada siswa yang menuliskan informasi baik yang diketahui ataupun ditanyakan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan pada soal.

3. Kesalahan dalam mentransformasikan masalah (*transformation error*)

Siswa melakukan kesalahan ketika memodelkan matematika, selain itu siswa tidak dapat menemukan bentuk fungsi kuadrat dari permasalahan ataupun salah dalam memilih operasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

4. Kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill error*)

Siswa salah menggunakan kaidah-kaidah atau aturan-aturan matematika, melakukan kesalahan dalam perhitungan ataupun tidak bisa memproses lebih lanjut solusi dari penyelesaian masalah.

5. Kesalahan menuliskan jawaban akhir (*encoding error*)

Siswa tidak menuliskan kesimpulan di akhir jawaban ataupun kesimpulan yang dituliskan kurang tepat.

Sedangkan setelah dilakukan implementasi bahan ajar, kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat sebagai berikut:

- a. Kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill error*)
- b. Kesalahan dalam penulisan jawaban (*encoding error*)

5.1.2 Desain Pembelajaran Materi Aplikasi Fungsi Kuadrat

Desain bahan ajar dirancang terdiri dari dua pertemuan, dengan waktu tiap pertemuannya selama 2 jam pelajaran (2×40 menit). Kegiatan-kegiatan pembelajaran dirancang berdasarkan HLT yang sudah dibuat dengan memperhatikan tahapan-tahapan dalam prosedur Newman.

Pada pertemuan pertama siswa diarahkan untuk dapat memahami konsep nilai optimum dalam suatu fungsi kuadrat, menentukan permasalahan-permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep fungsi kuadrat, dan memahami langkah-langkah pengerjaan dalam menyelesaikan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan penjelasan *review* materi diawal pembelajaran, dilanjutkan dengan pengenalan permasalahan aplikasi fungsi kuadrat dan penjelasan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat, dan diakhiri dengan menyelesaikan LKS.

Selanjutnya pada pertemuan kedua, siswa diarahkan untuk dapat menerapkan aplikasi fungsi kuadrat dalam menyelesaikan permasalahan berbentuk soal cerita dan menuliskan langkah pengerjaan secara runtun dan sistematis. Pada kegiatan ini peneliti menjelaskan tahap-tahap dalam mengerjakan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat mengikuti tahapan-tahapan dalam prosedur Newman. Setelah itu, siswa ditugaskan untuk mengerjakan latihan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat untuk menguatkan konsep dan pemahaman terhadap pembelajaran yang telah diikuti.

Setelah desain bahan ajar diimplementasikan, peneliti mengamati respon-respon siswa dan hasil-hasil jawaban dari lembar kerja maupun uji akhir yang dikerjakan siswa sehingga memperoleh simpulan dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat. Peneliti menyimpulkan terdapat beberapa hal yang perlu diubah ataupun diperbaharui dalam menyusun desain bahan ajar revisi. Perubahan ini juga berdasarkan hasil kajian ulang terkait pembelajaran aplikasi fungsi kuadrat sesuai dengan kurikulum 2013 edisi revisi 2018.

Pertama, pada bahan ajar ditambahkan variasi contoh-contoh tipe soal cerita yang dikhususkan mencari model matematika dari suatu permasalahan kontekstual sehingga membimbing siswa paham menemukan bentuk fungsi kuadrat dari suatu persoalan. Tentunya contoh-contoh soal ini dibahas sebelum pendidik memberikan lembar kerja kepada siswa. Sehingga ketika siswa menyelesaikan soal-soal pada LKS ataupun latihan soal siswa sudah mempunyai pemahaman yang cukup dalam mentransformasikan masalah.

Kedua, pada pertemuan pertama diharapkan fokus pendidik menjelaskan review materi lebih mendalam. Durasi yang digunakan untuk membahas review materi ditambahkan, sehingga sebelum membahas permasalahan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat siswa sudah memahami konsep nilai optimum dengan baik terlebih dahulu. Jadi, pada pertemuan pertama ditekankan untuk pembahasan review materi serta pemaparan dari guru mengenai langkah-langkah pengerjaan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat beserta contoh-contoh soal cerita dengan alternatif penyelesaian. Untuk pertemuan yang kedua, pendidik memulai kegiatan pembelajaran dengan mengorganisasikan siswa mengerjakan LKS setelah itu dibahas secara bersama-sama dan diakhir diberikan tes formatif untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami permasalahan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat.

5.2 Implikasi

Penelitian ini menghasilkan sebuah desain bahan ajar soal cerita aplikasi fungsi kuadrat dengan suatu metode yang peneliti namakan *Newman Design Research* yang dapat mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa serta

membantu siswa dalam mengurangi kesalahan-kesalahan ketika menyelesaikan permasalahan aplikasi fungsi kuadrat. Desain bahan ajar ini tentunya dapat selalu dikembangkan serta disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan temuan dan pembahasan serta simpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa hal yang peneliti rekomendasikan:

1. Ketika merancang kegiatan pembelajaran pada materi aplikasi fungsi kuadrat sebaiknya disiapkan bentuk penugasan yang lebih bervariasi. Seperti pada penyelesaian lembar kerja siswa tidak hanya secara individu tetapi disiapkan juga aktivitas secara berkelompok. Hal ini berguna untuk meningkatkan keterampilan siswa serta melatih siswa untuk bekerjasama, saling berdiskusi dan bertukar pendapat satu sama lain dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.
2. Untuk meminimalisasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita aplikasi fungsi kuadrat, pada setiap pertemuan sebaiknya pendidik menyiapkan tes formatif di akhir pertemuan sebagai latihan dan pemantapan agar siswa terbiasa menyelesaikan permasalahan soal cerita. Serta membuat jurnal harian yang digunakan untuk mencatat temuan-temuan pada setiap pertemuannya, sehingga dapat menindaklanjutinya pada pertemuan selanjutnya.