

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikaitkan dengan hasil analisis data secara kualitatif maupun kuantitatif serta temuan penelitian tentang peningkatan literasi matematis dan disposisi matematis siswa, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis *learning obstacle* diperoleh berdasarkan tes kemampuan siswa atau responden yakni terdapat tiga hambatan yang dialami oleh siswa, yaitu (a) hambatan ontogeni diketahui bahwa siswa masih belum menguasai materi prasyarat sepenuhnya serta lupa konsep; (b) hambatan didaktis dapat diperoleh dari pilihan model pembelajaran, buku pegangan, serta cara penyajian konsep dalam buku pelajaran; (c) hambatan epistemologi siswa mengalami kesulitan jika berhadapan dengan permasalahan yang tidak biasa (non rutin).
2. *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) pada materi Relasi & Fungsi dan Persamaan Garis Lurus dirancang untuk membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi tersebut. HLT dirancang berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam perancangan HLT tidak terdapat perbedaan yang jauh antara urutan materi pada buku paket dengan urutan materi yang disusun oleh peneliti. Adapun rancangan HLT secara lengkap dapat dilihat pada gambar 4.9.
3. Kerangka kerja *didactical engineering* dalam menyusun desain pembelajaran model PBL mengikuti langkah-langkah berikut (a) menentukan materi yang akan dikembangkan pada setiap desain pembelajaran dengan mempertimbangkan kompetensi inti (KI) dan standar kompetensi (KD) yang ada pada kurikulum 2013 serta mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan dengan menyesuaikan indikator literasi matematis dan disposisi matematis; (b) analisis *learning obstacle* siswa; (c) Tinjauan kurikulum; (d) Analisis buku ajar; (e) Menyusun *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT); dan (f) Menyusun analisis *a priori* yang merupakan dugaan respon-respon yang akan muncul selama kegiatan pembelajaran berlangsung; (g) mengimplementasikan hasil rancangan yang telah disusun; (h) analisis *a posteriori*; dan (i) validasi.

4. Desain pembelajaran disusun berdasarkan temuan *learning obstacle*, aspek literasi matematis dan aspek disposisi matematis yang dikembangkan. Urutan materi pembelajaran mengikuti *hypothetical learning trajectory* yang telah dirancang. Desain pembelajaran disusun ke dalam 10 pertemuan yang dituangkan di dalam RPP dan LKS. Kemudian dibandingkan antara analisis *a priori* di awal observasi dengan analisis *a posteriori* yang diperoleh selama proses pembelajaran. Hasil dari implementasi 10 desain pembelajaran tersebut memberikan informasi bahwa dari aspek literasi matematis dan aspek disposisi matematis telah mampu mencapai indikator-indikator yang telah ditetapkan.
5. Peningkatan literasi matematis (LM) antara siswa yang mendapatkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menggunakan *Didactical Engineering* (DE) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (PK).
6. Tidak terdapat perbedaan peningkatan literasi matematis (LM) antara siswa yang mendapatkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menggunakan DE dengan siswa yang memperoleh PK ditinjau dari kategori KAM tinggi.
7. Peningkatan literasi matematis (LM) siswa yang mendapatkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menggunakan DE lebih baik daripada siswa yang memperoleh model PK ditinjau dari kategori KAM sedang.
8. Peningkatan literasi matematis (LM) siswa yang mendapatkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menggunakan DE lebih baik daripada siswa yang memperoleh model PK ditinjau dari kategori KAM rendah.
9. Tidak terdapat perbedaan peningkatan literasi matematis (LM) siswa yang mendapatkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menggunakan DE ditinjau dari kategori KAM (tinggi, sedang, rendah).
10. Ketercapaian disposisi matematis (DM) antara siswa yang mendapatkan model PBM menggunakan DE tidak berbeda dengan siswa yang memperoleh model PK.
11. Ketercapaian disposisi matematis (DM) antara siswa yang mendapatkan model PBM menggunakan DE tidak berbeda dengan siswa yang memperoleh model PK ditinjau dari kategori KAM tinggi.

12. Ketercapaian disposisi matematis (DM) antara siswa yang mendapatkan model PBM menggunakan DE tidak berbeda dengan siswa yang memperoleh model PK ditinjau dari kategori KAM sedang
13. Ketercapaian disposisi matematis (DM) antara siswa yang mendapatkan model PBM menggunakan DE tidak berbeda dengan siswa yang memperoleh model PK ditinjau dari kategori KAM rendah.
14. Kualitas ketercapaian disposisi matematis siswa berdasarkan aspek yang diukur secara keseluruhan termasuk ke dalam kategori baik.

5.2 Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, bahwa peningkatan literasi matematis dan disposisi matematis siswa yang mendapatkan model PBL disertai DE secara keseluruhan lebih baik dibandingkan dengan model PK. Oleh karenanya ada beberapa implikasi yang akan diuraikan yaitu:

1. Penerapan model PBM menggunakan DE dapat meningkatkan literasi matematis. Sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika pada siswa SMP.
2. Penerapan PBM menggunakan DE dapat meningkatkan aktivitas siswa serta pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student-centered*).
3. Tahap diskusi kelompok dan menyajikan atau mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas pada pembelajaran dengan model PBM menggunakan DE dapat melatih siswa dalam berkomunikasi secara lisan serta menumbuhkan sikap untuk saling menghargai pendapat, saling berbagi gagasan (*ide*), meningkatkan rasa percaya diri, dan meningkatkan keberanian mengemukakan pendapat.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan penelitian, kesimpulan, dan implikasi maka perlu disampaikan beberapa rekomendasi yang bersesuaian yaitu:

1. Model PBM menggunakan DE perlu diterapkan dengan memperhatikan kesulitan atau hambatan yang dialami oleh siswa, karena dengan merencanakan bahan ajar berdasarkan kesulitan yang dialami oleh siswa maka akan membuat pembelajaran yang bermakna.

2. Pengembangan literasi matematis perlu dilakukan secara simultan juga perlu dibiasakan khususnya untuk level-level yang lebih tinggi serta pengembangan disposisi matematis.
3. Aktivitas diskusi kelompok sebaiknya dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, karena dengan aktivitas kelompok ini dapat membantu siswa yang kemampuan rendah dalam memahami materi menjadi lebih baik, sebab dari penjelasan teman sebaya memungkinkan untuk lebih mudah dipahami. Serta untuk siswa berkemampuan tinggi dapat lebih meningkatkan kembali pemahamannya.
4. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan model PBM menggunakan DE lebih baik dibandingkan dengan model PK, namun rata-rata data N-gain literasi matematis belum memuaskan, karena dikategorikan sedang. Atas dasar itu, maka perlu pengembangan lebih lanjut dalam mengkontruksi model PBM menggunakan DE.