

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang disajikan pada bab sebelumnya disimpulkan sebagai berikut.

1. a. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.
 - b. Pada sekolah kategori sedang, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Sementara pada sekolah kategori atas maupun secara keseluruhan, tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antarkategori pembelajaran.
 - c. Pada sekolah kategori sedang dan secara keseluruhan, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi MHMBM memiliki disposisi matematis dan persepsi terhadap kreativitas yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Sementara pada sekolah kategori atas, tidak terdapat perbedaan disposisi matematis maupun persepsi siswa terhadap kreativitas antarkategori pembelajaran.
2. Pada sekolah kategori atas, terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor KAM terhadap persepsi terhadap kreativitas. Sementara pada sekolah kategori sedang tidak terdapat interaksi demikian. Tidak terdapat

interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor KAM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, maupun disposisi matematis. Di sisi lain, terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor kategori sekolah terhadap disposisi matematis maupun persepsi terhadap kreativitas. Sebaliknya, tidak terdapat interaksi demikian terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis maupun kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Terdapat asosiasi antara persepsi terhadap kreativitas dengan kemampuan berpikir kreatif matematis maupun disposisi matematis. Sebaliknya, tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis maupun disposisi matematis. Juga, tidak terdapat asosiasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan disposisi matematis.

B. Implikasi

Penelitian ini mengkaji pengaruh pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan disposisi matematis, serta persepsi terhadap kreativitas. Melalui pembelajaran demikian, siswa melakukan kebiasaan-kebiasaan berpikir matematis untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan pengetahuan yang mereka miliki. Masalah kontekstual tersebut berfungsi sebagai pemicu bagi proses belajar siswa dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan disposisi matematis, serta persepsi terhadap kreativitas.

Kebiasaan-kebiasaan matematis dalam pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah itu adalah (1) mengeksplorasi ide-ide matematis; (2) merefleksi kebenaran atau kesesuaian jawaban; (3) mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam skala yang lebih luas; (4) bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi); (5) memformulasi pertanyaan; dan (6) mengkonstruksi contoh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pada sekolah kategori sedang, siswa yang mengikuti demikian memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Hasil penelitian ini berimplikasi bahwa kebiasaan-kebiasaan berpikir matematis yang dilakukan secara bersinambung untuk mengeksplorasi masalah-masalah kontekstual melalui aktivitas diskusi kelompok berimplikasi pada terbentuknya kemampuan berpikir kreatif matematis. Kebiasaan-kebiasaan demikian juga berimplikasi pada terbentuknya kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas, terutama pada siswa sekolah kategori sedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kategori sekolah berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas. Hal ini berarti siswa sekolah kategori atas memiliki kemampuan pemecahan masalah, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas yang secara signifikan lebih baik daripada siswa sekolah kategori sedang. Hasil penelitian ini berimplikasi bahwa faktor kognitif yang tercermin dari faktor kategori sekolah berpengaruh dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor kognitif, yang ditunjukkan oleh kemampuan pemecahan masalah matematis, sejalan dengan faktor afektif, yang ditunjukkan oleh disposisi matematis dan persepsi terhadap kreativitas.

Signifikansi pengaruh faktor kategori sekolah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas sebagaimana diuraikan di atas sejalan dengan fakta di kelas. Berdasarkan pengamatan peneliti, siswa sekolah kategori atas telah menunjukkan budaya belajar yang cukup baik dan positif. Keingintahuan yang tinggi, hasrat untuk maju, kemauan untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, atau kemauan untuk memberikan respon positif terhadap pertanyaan guru maupun terhadap tugas, secara umum, telah tampak pada diri siswa sekolah kategori ini. Budaya belajar demikian secara umum belum tumbuh pada diri siswa sekolah kategori sedang. Budaya belajar yang berbeda antara siswa sekolah kategori atas dengan siswa sekolah kategori sedang tersebut tercermin pada perbedaan skor disposisi matematis antara siswa dua kategori sekolah tersebut. Oleh karena

disposisi matematis berperan dalam mendukung tumbuhnya kemampuan berpikir kreatif matematis maupun kemampuan pemecahan masalah matematis, maka pengembangan disposisi matematis yang secara operasional dilakukan dengan pengembangan budaya belajar yang positif juga penting dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor KAM maupun dengan faktor kategori sekolah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini berarti pengaruh faktor pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis tidak bergantung pada faktor KAM maupun faktor kategori sekolah. Dengan kata lain, pengaruh pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis pada masing-masing kategori KAM maupun pada masing-masing kategori sekolah adalah serupa. Hal ini berimplikasi bahwa pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah relatif sesuai untuk semua kategori KAM maupun kategori sekolah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor pembelajaran berinteraksi dengan faktor kategori sekolah dan sebaliknya tidak berinteraksi dengan faktor kategori KAM terhadap disposisi matematis. Hal ini berarti, pengaruh faktor pembelajaran terhadap disposisi matematis bergantung pada kategori sekolah dan sebaliknya tidak bergantung pada kategori KAM. Dengan kata lain, pengaruh pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah terhadap disposisi matematis pada masing-masing kategori KAM adalah serupa, tetapi tidak serupa

pada masing-masing kategori sekolah. Dalam hal ini, pada sekolah kategori sedang, pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah berpengaruh secara signifikan terhadap disposisi matematis, sedangkan pada sekolah kategori atas tidak demikian. Hal ini berimplikasi bahwa pembelajaran demikian cenderung lebih sesuai untuk siswa sekolah kategori sedang untuk mengembangkan disposisi matematis siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis berasosiasi dengan persepsi terhadap kreativitas. Di sisi lain, kemampuan pemecahan masalah cenderung berasosiasi dengan disposisi matematis. Temuan-temuan ini berimplikasi bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah perlu dilakukan secara simultan dengan pengembangan persepsi terhadap kreativitas dan disposisi matematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sekolah kategori sedang, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Sedangkan pada sekolah kategori atas, tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas dari siswa antarkategori pembelajaran. Temuan lain menunjukkan bahwa siswa sekolah kategori atas yang mengikuti pembelajaran secara konvensional memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih baik daripada siswa sekolah kategori sedang yang mengikuti pembelajaran demikian. Sebaliknya, tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antarkategori sekolah dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

strategi MHM berbasis masalah. Temuan demikian berimplikasi bahwa siswa sekolah kategori sedang memperoleh manfaat lebih dari praktik pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini berupa LKS yang memuat masalah-masalah kontekstual yang disertai langkah-langkah terstruktur atau sistematis yang memandu siswa dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Diduga kuat karakteristik bahan ajar demikian sangat membantu siswa sekolah kategori sedang atau siswa dengan kemampuan awal matematis relatif rendah dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal demikian dapat menjelaskan mengapa siswa sekolah kategori sedang memperoleh manfaat lebih dari pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Temuan yang menunjukkan bahwa siswa sekolah kategori sedang memperoleh manfaat lebih dari praktik pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis berimplikasi bahwa penggunaan bahan ajar perlu memperhatikan kategori sekolah. Pada sekolah kategori sedang, bahan ajar yang menyajikan langkah-langkah terstruktur sangat diperlukan siswa dalam membangun pengetahuan dan kemampuan matematis mereka. Sementara pada sekolah kategori atas, langkah-langkah terstruktur tersebut perlu dikurangi guna memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi strategi mereka sendiri.

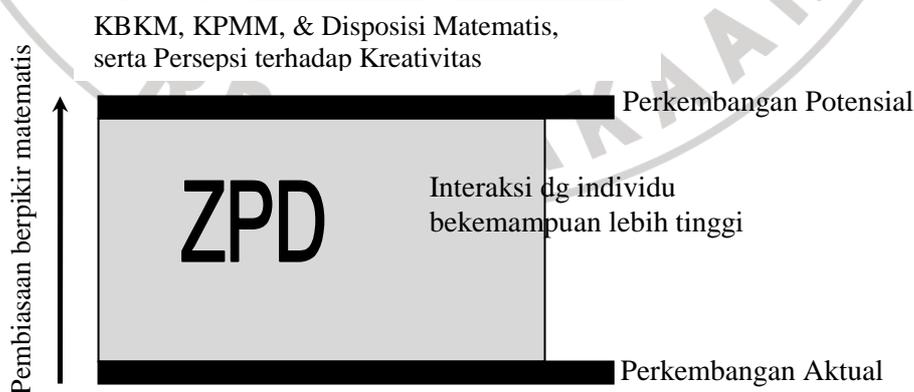
Faktor lain yang dapat menjelaskan mengapa siswa sekolah kategori sedang atau siswa berkemampuan matematis relatif rendah memperoleh manfaat lebih dari pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah adalah keterlibatan siswa dalam aktivitas diskusi kelompok. Dalam penelitian ini, kelompok diskusi dibentuk dengan mempertimbangkan keberagaman kemampuan siswa. Melalui diskusi kelompok, siswa saling berbagi manfaat dengan teman diskusi mereka. Siswa dengan kemampuan tinggi dapat memantapkan pemahaman mereka ketika menjelaskan ide-idenya. Demikian pula, siswa dengan kategori berkemampuan matematis rendah dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik dari penjelasan teman mereka yang mungkin lebih mudah dipahami.

Menurut Vigotsky (1978), melalui aktivitas diskusi, siswa dapat mengembangkan kemampuan aktualnya. Perkembangan kemampuan kognitif siswa terbagi ke dalam dua tahap, yaitu perkembangan aktual dan perkembangan potensial. Perkembangan aktual diperoleh ketika siswa melakukan aktivitas matematis seperti menyelesaikan masalah matematis secara individual. Sedangkan perkembangan potensial dicapai ketika siswa berinteraksi dengan orang lain dengan kemampuan lebih tinggi. Dalam konteks pembelajaran, orang lain tersebut adalah guru atau teman diskusi kelompok yang memiliki kemampuan lebih. Jarak antara perkembangan aktual dan perkembangan potensial itu disebut *Zone of Proximal Development (ZPD)*. Perkembangan potensial ini dipicu dengan masalah yang menantang.

Salah satu kebiasaan berpikir matematis yang dibangun melalui pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah adalah mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah

dalam skala lebih luas dan bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan. Kebiasaan-kebiasaan demikian memungkinkan siswa membangun pengetahuan atau konsep dan strategi mereka sendiri untuk menyelesaikan masalah. Kebiasaan demikian merupakan sejalan dengan filosofi konstruktivisme. Menurut Hein (1996), konstruktivisme mengasumsikan bahwa siswa harus mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Kebiasaan demikian memungkinkan siswa mengembangkan potensi kreatifnya. Konstruktivisme dan berpikir kreatif mempunyai ide atau kata kunci sama, yakni mengkonstruksi atau mencipta. Individu dikatakan kreatif apabila ia mampu mencipta atau mengkonstruksi. Sebaliknya dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan filosofi konstruktivisme sebagai proses kreatif.

Melalui pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah, faktor kebiasaan berpikir matematis, masalah kontekstual, bahan ajar, aktivitas diskusi saling bertalian dalam mempengaruhi pengembangan kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan disposisi matematis, serta persepsi terhadap kreativitas. Keterkaitan tersebut diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 5.1 Pengembangan KBKM, KPMM, Disposisi Matematis,
dan Persepsi terhadap Kreativitas

C. Rekomendasi

Berdasarkan simpulan dan implikasi penelitian, berikut ini disajikan beberapa rekomendasi yang bersesuaian.

1. Strategi MHM berbasis masalah perlu diterapkan dalam skala lebih luas sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Strategi ini juga dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas, terutama pada siswa dengan kemampuan matematis relatif rendah.
2. Penerapan strategi MHM berbasis masalah hendaknya memperhatikan faktor kategori sekolah. Di sekolah kategori sedang, bahan ajar yang memuat langkah-langkah terstruktur sangat diperlukan guna membantu proses belajar siswa, sedangkan pada sekolah kategori atas, langkah-langkah tersebut dapat disederhanakan guna memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi strategi mereka sendiri.
3. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis hendaknya dilakukan secara simultan dengan pengembangan persepsi terhadap kreativitas dan disposisi matematis.
4. Aktivitas diskusi kelompok hendaknya dipraktikkan dalam pembelajaran matematika. Melalui aktivitas diskusi kelompok, siswa berkemampuan matematis relatif tinggi dapat lebih memantapkan pemahamannya, sedangkan siswa berkemampuan matematis rendah dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik dari penjelasan teman mereka yang mungkin lebih mudah dipahami.

5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meski pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, tetapi rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa belum menggembirakan, yakni dikategorikan sedang. Atas dasar ini, praktik pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dapat dikombinasikan dengan strategi pembelajaran lain untuk mengatasi hal tersebut.
6. Peneliti lain dapat menindaklanjuti hasil penelitian ini, misalnya dengan menerapkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah pada topik-topik lain. Penelitian lain juga dapat dilakukan untuk meneliti lanjut mengapa pada sekolah kategori atas, pembelajaran demikian tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis, dan persepsi terhadap kreativitas. Selain itu, perlu diselidiki lebih lanjut mengapa kemampuan berpikir kreatif matematis maupun kemampuan pemecahan masalah masing-masing tidak berasosiasi secara signifikan dengan disposisi matematis. Pula, penting untuk diteliti lebih lanjut, mengapa siswa sekolah kategori sedang memperoleh manfaat lebih dari praktik pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan disposisi matematis, serta persepsi terhadap kreativitas.
7. Kepada pengambil kebijakan direkomendasikan untuk melakukan penataan ulang atau memilih serta memilah materi-materi pembelajaran sehingga lebih ramping, tidak terlalu padat. Hal demikian perlu dilakukan agar siswa maupun guru memiliki keleluasaan untuk melakukan inovasi pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan-kemampuan matematis penting dan tidak dikhawatirkan oleh sempitnya alokasi waktu pembelajaran.