

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, temuan dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan faktor pembelajaran, kemampuan awal matematik, kemampuan representasi matematis, motivasi belajar siswa, dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Kesimpulan-kesimpulan tersebut adalah:

1. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Ditinjau dari keseluruhan siswa, untuk kemampuan representasi matematis menunjukkan angka signifikansi berada di bawah 0,05 hal ini berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, rata-rata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui berbasis proyek lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Dari peningkatan tersebut diperoleh rata-rata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui berbasis proyek dengan kategori tinggi sedangkan rata-rata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa dengan kategori rendah.
2. Peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada siswa yang

memperoleh pembelajaran biasa. Ditinjau dari keseluruhan siswa, untuk motivasi belajar siswa menunjukkan angka signifikansi berada di bawah 0,05, hal ini berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Dari peningkatan tersebut diperoleh rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pembelajaran berbasis proyek dengan kategori tinggi sedangkan rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran biasa dengan kategori rendah.

3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematik siswa terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini juga diartikan bahwa interaksi antara pembelajaran (pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran biasa) dan kemampuan awal matematik siswa (tinggi, sedang dan rendah) tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis. Perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis disebabkan oleh perbedaan pembelajaran yang digunakan bukan karena kemampuan awal matematik siswa. Dengan Signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi maka H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematik siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

4. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematik siswa terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini juga diartikan bahwa interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematik siswa (tinggi, sedang dan rendah) tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa disebabkan oleh perbedaan pembelajaran yang digunakan bukan karena kemampuan awal matematik siswa. Dimana diperoleh hasil analisis bahwa H_0 ditolak. Dengan kata lain, peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

5.2 Implikasi

Fokus utama dalam penelitian ini adalah upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis dan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran berbasis proyek. Tahapan yang dilakukan dalam pembelajaran ini, diawali dengan pemberian pertanyaan mendasar pada siswa, kemudian dihubungkan dengan proyek yang akan diselesaikan, dan kemudian mereka menyelesaikannya dengan penggunaan pengetahuan informal yang dimiliki dalam kelompoknya masing-masing, selanjutnya berdiskusi secara klasikal. Jika interaksi siswa tidak muncul sebagaimana yang diharapkan, seperti ketidakmampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematis sebelumnya dengan informasi yang terdapat dalam masalah, maka guru dapat memberikan bantuan secara tidak langsung. Bantuan tersebut yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, sehingga

terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan konteks masalah atau lingkungan.

Untuk meningkatkan interaksi siswa dengan siswa dalam kelompoknya, maka pembagian kelompok dilakukan peneliti dengan memperhatikan kemampuan awal matematik (KAM) siswa. Dalam peningkatan kemampuan representasi matematis berdasarkan KAM, pembelajaran berbasis proyek berpengaruh pada semua kategori KAM. Beberapa penyebabnya adalah sebagai berikut: Pertama, bahan ajar yang dirancang lebih menarik dalam bentuk masalah yang nyata atau dapat dibayangkan dan terjangkau oleh imajinasi siswa atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sangat sesuai bagi siswa kelompok KAM sedang dan KAM rendah. Hal ini dimungkinkan karena melalui pemodelan informal inilah proses matematisasi horizontal dalam pembelajaran matematika membantu siswa kelompok KAM sedang dan KAM rendah.

Kedua, peran guru (intervensi) dalam model pembelajaran berbasis proyek sebagai fasilitator, mediator, dan partner mendampingi siswa dalam membentuk pengetahuan dengan melakukan negosiasi secara eksplisit, intervensi, kooperatif, penjelasan, pembenaran setuju dan tidak setuju, pertanyaan atau refleksi dan evaluasi. *Scaffolding* yang diberikan oleh guru seperti diatas lebih sangat dibutuhkan bagi siswa kelompok KAM sedang dan KAM rendah dibandingkan dengan kelompok KAM tinggi. Sedangkan dalam peningkatan motivasi belajar siswa, pembelajaran berbasis proyek juga berpengaruh pada semua kategori KAM.

Dari hasil penelitian yang ditemukan maka proses pembelajaran matematika dengan pembelajaran berbasis proyek, telah berhasil meningkatkan kemampuan representasi matematis dan motivasi belajar siswa secara signifikan pada kelompok kemampuan matematik tinggi, sedang dan rendah. Selain itu hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis dan motivasi belajar siswa dengan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi daripada pembelajaran biasa.

5.3 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian, maka berikut ini beberapa saran yang perlu mendapat perhatian dari semua pihak yang berkepentingan terhadap penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam proses pembelajaran matematika. Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kepada Guru

- a. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdasarkan model pembelajaran berbasis proyek dapat: (1) meningkatkan kemampuan representasi matematis, (2) meningkatkan motivasi belajar siswa, (3) sesuai untuk semua tingkat kemampuan awal matematik siswa (tinggi, sedang dan rendah), (4) dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran berdasarkan model pembelajaran berbasis proyek sangat potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis dan motivasi belajar siswa.

- b. Dalam pembelajaran berbasis proyek guru berperan sebagai fasilitator. Oleh karena itu, guru matematika yang akan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek perlu memperhatikan hal-hal berikut: (a) tersedianya bahan ajar dalam bentuk masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi, (b) diperlukan pertimbangan bagi guru dalam melakukan intervensi sehingga usaha siswa untuk mencapai perkembangan aktualnya lebih optimal, (c) perlu mempertimbangkan pengetahuan yang dimiliki siswa dan memiliki berbagai kemungkinan penyelesaian dari permasalahan yang disajikan dengan meningkatkan aspek kemampuan yang masih rendah. (d) perlu menyiapkan banyak pertanyaan tentang materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, ini dimaksudkan agar guru dapat berimprovisasi dalam menanggapi berbagai jawaban siswa dari pertanyaan yang diberikan dan agar siswa mampu mendesain proyek sendiri, (e) perlu menyiapkan tugas proyek yang lebih baik dan tugas proyek yang dapat menghasilkan suatu karya berupa benda nyata agar dapat dipakai dan digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan yang sesuai dengan materi.
- c. Dalam setiap pembelajaran guru sebaiknya menciptakan suasana belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan-gagasan matematika dalam bahasa dan cara mereka sendiri, sehingga dalam belajar matematika siswa menjadi berani berargumentasi, lebih percaya diri dan kreatif.

d. Dalam model pembelajaran berbasis proyek, keberhasilan siswa dalam suatu proses pembelajaran tidak cukup hanya melalui tugas proyek nyata saja, tetapi diperlukan alat evaluasi lainnya seperti tes tertulis dan tugas proyek nyata yang menghasilkan suatu karya benda yang mampu mengevaluasi seluruh kegiatan siswa selama proses pembelajaran.

2. Kepada Lembaga Terkait

a. Model pembelajaran berbasis proyek dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis dan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial sehingga dapat dijadikan masukan bagi sekolah untuk dikembangkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk pokok bahasan matematika yang lain.

b. Karena pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan motivasi belajar siswa, maka diharapkan dukungan dari instansi terkait untuk mensosialisasikan penggunaan model pembelajaran berbasis proyek di sekolah melalui MGMP matematika, pelatihan guru-guru matematika atau melalui seminar.

3. Kepada Peneliti Lanjutan

a. Kemampuan matematika yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa kelas VII pada materi aritmatika sosial untuk itu bagi para peneliti selanjutnya dapat menerapkan pembelajaran berbasis proyek pada kelas dan materi yang berbeda serta aspek kemampuan yang lain dan lebih memperhatikan indikator

kemampuan yang dianggap sulit agar peningkatan setiap indikator kemampuan merata.

- b. Bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian dengan model pembelajaran berbasis proyek, hendaknya melakukan penelitian pada populasi yang lebih besar agar hasilnya dapat menggeneralisasi penggunaan model pembelajaran berbasis proyek secara lebih luas pula.

