

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa “pendidikan matematika realistik berbantuan komputer hanya berpengaruh terhadap pencapaian HOTS siswa, tetapi tidak berpengaruh terhadap peningkatan HOTS siswa. Selain itu, pendidikan matematika realistik berbantuan komputer ini masih belum berpengaruh terhadap pencapaian dan peningkatan MHoM siswa”.

Selanjutnya peneliti menguraikan kesimpulan di atas dalam beberapa sub sebagai berikut.

#### **Masalah nomor 1 (satu)**

1. Secara keseluruhan, siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK memiliki pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih baik daripada siswa yang belajar PMR.
2. Secara keseluruhan, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara siswa yang belajar dengan PMRK dan PMR.
3. Secara keseluruhan, tidak terdapat perbedaan pencapaian kebiasaan berpikir matematis antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK dan PMR.
4. Secara keseluruhan, siswa yang belajar dengan pendekatan PMR memiliki peningkatan kebiasaan berpikir matematis lebih baik daripada siswa yang belajar PMRK.

#### **Masalah nomor 2 (dua)**

5. Pada level sekolah tinggi, tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK dan PMR.
6. Pada level sekolah sedang, siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK memiliki pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih baik daripada siswa yang belajar PMR.

7. Pada level sekolah tinggi dan sedang, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara siswa yang belajar dengan PMRK dan PMR.
8. Pada semua level sekolah, tidak terdapat perbedaan pencapaian kebiasaan berpikir matematis antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK dan PMR.
9. Pada semua level sekolah, terdapat perbedaan peningkatan kebiasaan berpikir matematis antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK dan PMR.

#### **Masalah nomor 3 (tiga)**

10. Pada kategori PAM bawah dan tengah, siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK memiliki pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih baik daripada siswa yang belajar PMR.
11. Pada kategori PAM atas, tidak terdapat perbedaan pencapaian peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK dan PMR.
12. Pada semua kategori PAM, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMRK dan PMR.
13. Pada semua kategori PAM, tidak terdapat perbedaan pencapaian kebiasaan berpikir matematis antara siswa yang belajar PMRK dan PMR.
14. Pada kategori PAM atas dan tengah, terdapat perbedaan peningkatan peningkatan kebiasaan berpikir matematis antara siswa yang belajar PMRK dan PMR.
15. Kategori PAM bawah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kebiasaan berpikir matematis antara siswa yang belajar PMRK dan PMR.

#### **Masalah nomor 4 (empat)**

16. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pendekatan pembelajaran dan faktor level sekolah terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

17. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pendekatan pembelajaran dan faktor level sekolah terhadap pencapaian dan peningkatan kebiasaan berpikir matematis siswa.

#### **Masalah nomor 5 (lima)**

18. Terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pendekatan pembelajaran dan faktor PAM terhadap pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
19. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pendekatan pembelajaran dan faktor PAM terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
20. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara faktor pendekatan pembelajaran dan faktor PAM terhadap pencapaian dan peningkatan kebiasaan berpikir matematis siswa.

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, penelitian ini memberikan implikasi sebagai berikut :

1. Pendekatan PMRK dan PMR dapat diimplementasikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagai suatu alternatif dalam proses pembelajaran matematika, hanya saja tergantung pada kemampuan apa yang akan dikembangkan atau ditingkatkan. Artinya jika kemampuan berpikir tingkat tinggi yang akan ditingkatkan, maka pendekatan PMRK yang sebaiknya dilakukan sebagai alternatif pembelajaran. Tetapi jika kebiasaan berpikir matematis yang akan ditingkatkan, maka pendekatan PMR yang sebaiknya dilakukan sebagai alternatif pembelajaran.
2. Pembelajaran PMRK lebih cocok digunakan pada siswa yang berasal dari level sekolah sedang. Khusus pada level sekolah sedang, adanya perubahan kemampuan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa tidak hanya dipengaruhi oleh bentuk pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi tingginya minat dan motivasi siswa ketika mengikuti pembelajaran. Selain itu adanya masalah kontekstual dalam bahan ajar dan penggunaan komputer dalam

pembelajaran juga diduga sebagai pemicu tumbuhnya minat dan motivasi untuk belajar maupun terlibat aktif dalam membangun pengetahuan, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, atau mengembangkan kebiasaan berpikir matematis.

3. Pembelajaran PMRK lebih cocok digunakan pada siswa dengan kriteria PAM bawah dan tengah. Khusus pada kategori PAM bawah dan tengah, faktor kognitif (pengetahuan sebelumnya) yang tercermin dari faktor kategori PAM berpengaruh dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pembelajaran menggunakan bahan ajar yang berisi masalah kontekstual, tersusun dari pertanyaan paling mudah hingga paling sukar, serta dikerjakan secara kooperasi, kolaborasi, dan diskusi memberikan pengaruh positif bagi siswa kategori PAM bawah dan tengah untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berpikirnya khususnya pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
4. Siswa yang memiliki pengetahuan awal matematis yang baik umumnya sudah terbiasa dengan situasi yang kompleks ketika sedang dalam menyelesaikan masalah-masalah yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi. Hasil penelitian berimplikasi bahwa siswa yang memiliki pengetahuan awal matematis yang baik tersebut akan lebih mudah beradaptasi pada proses pembelajaran yang mengarah pada pengembangan, pembentukan, dan penyusunan kebiasaan berpikir matematis yang baru.
5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor pendekatan pembelajaran dan level sekolah serta faktor pembelajaran dan kategori PAM memberikan pengaruh bersama terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis siswa secara keseluruhan. Dengan kata lain, pengaruh pembelajaran PMR dan PMRK terhadap kemampuan berpikir berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis siswa pada masing-masing level sekolah atau kategori PAM relatif berbeda. Hal ini berimplikasi bahwa pembelajaran dengan PMRK atau PMR memberikan pengaruh yang relatif berbeda terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau

kebiasaan berpikir matematis siswa untuk semua kategori PAM maupun level sekolah.

### C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil-hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa rekomendasi yaitu:

1. Siswa hendaknya lebih banyak berlatih menggunakan komputer sebelum dilakukan pembelajaran PMRK, agar pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis dapat lebih optimal lagi. Selain itu, siswa juga hendaknya dapat menggunakan bahan ajar dalam penelitian ini sebagai referensi dalam belajar dan berlatih mengerjakan soal-soal yang setara PISA.
2. Guru hendaknya dapat menerapkan pembelajaran PMRK sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kebiasaan berpikir matematis, serta untuk melatih masalah yang setara PISA. Akan tetapi agar pembelajaran PMRK berjalan lancar dan optimal, guru hendaknya: (a) terlebih dahulu mengajak siswa lebih *familiar* dan terbiasa menggunakan komputer; (b) memilih siswa dari level sekolah sedang atau siswa dengan kategori PAM bawah dan tengah ketika hendak mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi; (c) memilih siswa level sekolah sedang atau berkategori PAM atas dan tengah ketika hendak mengembangkan kebiasaan berpikir matematis; (d) proses refleksi di akhir pembelajaran hendaknya menjadi perhatian yang serius ketika guru melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan PMRK, karena proses refleksi memberikan pengaruh besar pada pematapan konsep dan berpotensi terciptanya pembelajaran yang berkelanjutan.
3. Peneliti lain dapat menindaklanjuti hasil penelitian ini, misalnya: (a) menerapkan pembelajaran PMRK pada topik-topik lain; (2) mengkaji lebih lanjut mengapa pembelajaran PMRK tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis siswa dari level sekolah atas; (3) mengkaji mengapa pembelajaran PMRK hanya berpengaruh terhadap kemampuan berpikir

tingkat tinggi siswa dan tidak berpengaruh terhadap kebiasaan berpikir matematis; serta (4) mengkaji korelasi antara kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis.

Kepada pengembang kurikulum untuk melakukan penataan ulang atau memilih serta memilah materi-materi matematika yang harus diajarkan menjadi lebih ramping dan tidak terlalu padat. Hal demikian perlu dilakukan agar siswa maupun guru memiliki keleluasaan untuk melakukan inovasi pembelajaran guna mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau kemampuan berpikir matematis serta tidak dikhawatirkan oleh sempitnya alokasi waktu pembelajaran atau banyaknya materi yang harus dikuasai siswa. Berdasarkan hasil-hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa rekomendasi yaitu:

4. Siswa hendaknya lebih banyak berlatih menggunakan komputer sebelum dilakukan pembelajaran PMRK, agar pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis dapat lebih optimal lagi.
5. Guru hendaknya dapat menerapkan pembelajaran PMRK sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis. Akan tetapi agar pembelajaran PMRK berjalan lancar dan optimal, guru hendaknya: (a) terlebih dahulu mengajak siswa lebih *familiar* dan terbiasa menggunakan komputer; (b) memilih siswa dari level sekolah sedang atau siswa dengan kategori PAM bawah dan tengah ketika hendak mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi; (c) memilih siswa level sekolah sedang atau berkategori PAM atas dan tengah ketika hendak mengembangkan kebiasaan berpikir matematis; (d) proses refleksi di akhir pembelajaran hendaknya menjadi perhatian yang serius ketika guru melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan PMRK, karena proses refleksi memberikan pengaruh besar pada pematapan konsep dan berpotensi terciptanya pembelajaran yang berkelanjutan.
6. Peneliti lain dapat menindaklanjuti hasil penelitian ini, misalnya: (a) menerapkan pembelajaran PMRK pada topik-topik lain; (2) mengkaji lebih lanjut mengapa pembelajaran PMRK tidak berpengaruh secara signifikan

terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis siswa dari level sekolah atas; (3) mengkaji mengapa pembelajaran PMRK hanya berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan tidak berpengaruh terhadap kebiasaan berpikir matematis; serta (4) mengkaji korelasi antara kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kebiasaan berpikir matematis.

7. Kepada pengembang kurikulum untuk melakukan penataan ulang atau memilih serta memilah materi-materi matematika yang harus diajarkan menjadi lebih ramping dan tidak terlalu padat. Hal demikian perlu dilakukan agar siswa maupun guru memiliki keleluasaan untuk melakukan inovasi pembelajaran guna mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau kemampuan berpikir matematis serta tidak dikhawatirkan oleh sempitnya alokasi waktu pembelajaran atau banyaknya materi yang harus dikuasai siswa.
8. Kepada pemerintah daerah, untuk dapat menjadikan bahan ajar tersebut sebagai salah satu buku penunjang wajib lainnya, karena bahan ajar tersebut memuat konteks-konteks yang akrab dengan siswa-siswa di Sumatera Selatan.