

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) antara siswa yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional berbeda secara signifikan. Ditinjau berdasarkan gaya kognitif, pencapaian KPMM siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE maupun model Konvensional lebih baik dari KPMM siswa FD; tidak terdapat perbedaan secara signifikan pencapaian KPMM antara siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional; serta terdapat perbedaan secara signifikan pencapaian KPMM siswa FD yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional.
2. Peningkatan KPMM siswa yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional berbeda secara signifikan. Ditinjau berdasarkan gaya kognitif siswa, peningkatan KPMM siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE maupun model Konvensional lebih baik dari KPMM siswa FD; tidak terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan KPMM antara siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional; serta terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan KPMM antara siswa FD yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional.
3. Terdapat efek interaksi antara model pembelajaran (CORE RME, CORE, Konvensional) dan gaya kognitif (FI dan FD) terhadap pencapaian dan peningkatan KPMM siswa.
4. Pencapaian kemampuan koneksi matematis (KKM) antara siswa yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional berbeda secara signifikan. Ditinjau berdasarkan gaya kognitif siswa, pencapaian KKM siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE maupun model Konvensional lebih baik dari KKM siswa FD; tidak terdapat perbedaan secara signifikan pencapaian KKM siswa FI yang belajar melalui model

CORE RME, model CORE, dan model Konvensional; serta terdapat perbedaan secara signifikan pencapaian KKM siswa FD yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional.

5. Peningkatan KKM siswa yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional berbeda secara signifikan. Ditinjau berdasarkan gaya kognitif siswa, peningkatan KKM siswa FI yang belajar melalui model CORE RME tidak lebih baik dari peningkatan KKM siswa FD, sedangkan peningkatan KKM siswa FI yang belajar melalui model CORE maupun model Konvensional lebih baik dari peningkatan KKM siswa FD; tidak terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan KKM antara siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional; serta terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan KKM antara siswa FD yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional.
6. Terdapat efek interaksi antara model pembelajaran (CORE RME, CORE, Konvensional) dan gaya kognitif (FI dan FD) terhadap pencapaian dan peningkatan KKM siswa.
7. Pencapaian kemandirian belajar siswa (KBS) antara siswa yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional berbeda secara signifikan. Ditinjau berdasarkan gaya kognitif siswa, pencapaian kemandirian belajar siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE maupun model Konvensional lebih baik dari siswa FD; terdapat perbedaan secara signifikan pencapaian KBS antara siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional; serta terdapat perbedaan secara signifikan pencapaian KBS antara siswa FD yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional.
8. Peningkatan KBS antara siswa yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model konvensional berbeda secara signifikan. Ditinjau berdasarkan gaya kognitif siswa, peningkatan kemandirian belajar siswa FI yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional lebih baik dari siswa FD; terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan KBS antara siswa FI yang belajar melalui model CORE RME,

model CORE, dan model konvensional; serta tidak terdapat perbedaan secara signifikan peningkatan KBS antara siswa FD yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, dan model Konvensional.

9. Tidak terdapat efek interaksi antara model pembelajaran CORE RME, CORE, Konvensional dan gaya kognitif FI serta FD terhadap pencapaian KBS.
10. Terdapat efek interaksi antara model pembelajaran CORE RME, CORE, Konvensional dan gaya kognitif FI serta FD terhadap peningkatan KBS.
11. Terdapat asosiasi yang signifikan antara KPMM dan KKM siswa, baik yang belajar melalui model CORE RME, model CORE, maupun model Konvensional.
12. Terdapat asosiasi yang signifikan antara KPMM dan KBS baik siswa yang belajar melalui model CORE RME, maupun siswa yang belajar melalui model CORE. Sedangkan siswa yang belajar melalui model Konvensional tidak terdapat asosiasi yang signifikan antara KPMM dengan KBS.
13. Terdapat asosiasi yang signifikan antara KKM dan KBS baik siswa yang belajar melalui model CORE RME, maupun siswa yang belajar melalui model CORE. Sedangkan siswa yang belajar melalui model Konvensional tidak terdapat asosiasi yang signifikan antara KKM dengan KBS.
14. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal KPMM adalah tidak mampu menjabarkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal aljabar, tidak mampu menentukan rumus/aturan aljabar untuk menyelesaikan masalah, tidak mampu melakukan operasi matematika, tidak mampu menyelesaikan masalah aljabar secara sistematis, tidak mampu menggunakan rumus/aturan aljabar dengan tepat, dan tidak memahami aturan hasil jumlah, hasil selisih, hasil kali, dan hasil bagi bentuk aljabar. Kesalahan yang sering dilakukan siswa baik berdasarkan model pembelajaran maupun gaya kognitif adalah kesalahan prosedural khususnya tidak mampu menyelesaikan masalah aljabar secara sistematis. Sedangkan kesalahan yang paling sedikit dilakukan adalah kesalahan faktual khususnya tidak memahami masalah aljabar yang ditanyakan.
15. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal KKM adalah tidak mampu menentukan konsep dasar aljabar yang digunakan

untuk menyelesaikan soal, tidak mampu merumuskan soal yang berhubungan dengan disiplin ilmu lain ataupun masalah sehari-hari kedalam bentuk aljabar, tidak memahami representasi equivalen dari konsep yang sama dalam bentuk aljabar, tidak memahami prosedur bentuk aljabar suatu representase ke prosedur representase yang equivalen, tidak memahami konsep dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar, dan tidak mampu menyatakan jawabannya ke dalam masalah yang ditanyakan dalam hubungan dengan disiplin ilmu lain, atau masalah sehari-hari. Kesalahan yang sering dilakukan siswa yang belajar melalui model CORE RME dan model CORE adalah kesalahan prosedural khususnya tidak memahami prosedur bentuk aljabar suatu representase ke prosedur representase yang equivalen, sedangkan kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa yang belajar melalui model Konvensional adalah kesalahan faktual khususnya tidak mampu merumuskan soal yang berhubungan dengan disiplin ilmu lain ataupun masalah sehari-hari kedalam bentuk aljabar. Kesalahan yang paling sedikit dilakukan baik siswa yang belajar melalui model CORE RME, CORE, maupun Konvensional adalah kesalahan faktual khususnya tidak mampu menentukan konsep dasar aljabar yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

5.2 Implikasi

Penelitian *mix method* ini mengkaji pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa berdasarkan model pembelajaran dan gaya kognitif, asosiasi antara KPMM dan KKM, antara KPMM dan KBS, antara KKM dan KBS, serta kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan koneksi matematis, telah diungkap hasil penelitian seperti pada sub bab kesimpulan sebelumnya. Implikasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran melalui model CORE RME dapat memberikan kontribusi yang signifikan pada pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa.

2. Ditinjau dari gaya kognitif siswa, penggunaan model pembelajaran CORE RME memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa FI dan siswa FD. Kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa FI dan FD berpotensi besar untuk meningkat jika proses pembelajarannya melalui model CORE RME.
3. Penggunaan model pembelajaran yang tepat, dan disesuaikan dengan gaya kognitif siswa akan memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa. Dalam hal ini, pembelajaran model CORE RME merupakan salah satu alternatif yang tepat untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa FI dan siswa FD. Pembelajaran ini dilakukan melalui tahapan model CORE dengan menerapkan prinsip dan karakteristik RME sehingga siswa terlibat secara aktif, siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri, dan memiliki kesempatan bekerja dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model CORE RME dapat menciptakan suasana belajar menjadi aktif dan menyenangkan bagi siswa.
4. Efek dari pembelajaran model CORE RME menyebabkan asosiasi yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis, antara kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa, serta antara kemampuan koneksi matematis dan kemandirian belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CORE RME memberikan efek domino terhadap pengembangan tiga variabel ini.
5. Ditinjau dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis, pembelajaran melalui model CORE RME dapat meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa, karena selama proses pembelajarannya, siswa dibiasakan dengan masalah-masalah realistik, baik berupa masalah kontekstual, maupun masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa.

6. Koneksi matematis berhubungan dengan koneksi antar konsep matematika, koneksi antar konsep matematika dengan bidang ilmu lain, dan dengan fenomena dunia nyata, sehingga pembelajaran melalui model CORE RME yang menitikberatkan pada *principal reality*, pengalaman siswa, dan *human activity* akan meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal koneksi matematis.
7. Pembelajaran melalui model CORE RME dalam penelitian ini diterapkan pada materi operasi bentuk aljabar di tingkat sekolah menengah pertama. Materi operasi bentuk aljabar dapat dinyatakan dalam masalah-masalah realistik, masalah-masalah kontekstual sehingga mudah diimplementasikan melalui model CORE RME, karena pembelajaran melalui model ini menggunakan masalah realistik sebagai *starting point*. Dengan demikian, model CORE RME lebih cocok diterapkan pada materi-materi matematika di sekolah menengah pertama yang berkaitan dengan materi matematika sebelumnya, dan dinyatakan dalam masalah-masalah realistik atau masalah-masalah kontekstual.

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian ini, maka generalisasi substantif dari penelitian ini adalah siswa mampu memecahkan masalah matematika, jika telah menguasai koneksi matematis, dan memiliki kemandirian belajar. Hal ini akan tercapai jika dalam pembelajaran matematika menggunakan konteks real yang dapat dibayangkan oleh siswa sebagai *starting point*, dengan tahapannya adalah 1) *connecting*, menekankan prinsip *real context* dan *prior knowledge*, 2) *organizing*, menekankan prinsip *guided reinvention* dan *self development models*, 3) *reflecting*, menekankan prinsip *metacognition* dan *self monitoring*, 4) *extending*, menekankan prinsip *intertwining* dan *development model for* pada *real context* lain. Pembelajaran matematika melalui keempat tahapan ini memfasilitasi pengalaman belajar siswa *field dependent* dan *field independent* untuk mengenali petunjuk secara implisit maupun eksplisit dalam proses pemecahan masalah matematis, dan mengakibatkan rendahnya selisih kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis antara kedua gaya kognitif ini.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian yang telah dikemukakan di atas, pada bagian ini peneliti menyarankan beberapa hal yang menunjang pelaksanaan pembelajaran melalui model CORE RME sebagai berikut:

1. Pembelajaran melalui model CORE RME dapat memberikan kontribusi yang signifikan pada pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa. Oleh karena itu, model CORE RME hendaknya dijadikan salah satu pilihan model pembelajaran di sekolah menengah pertama dalam upaya peningkatan mutu pendidikan matematika.
2. Pembelajaran melalui model CORE RME memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar baik siswa FI maupun siswa FD, bahkan selisih pencapaian dan peningkatan antara siswa FI dan siswa FD tidak jauh berbeda. Kenyataan siswa di sekolah tidak dikelompokkan yang memiliki gaya kognitif FI dan FD secara sendiri-sendiri. Karena itu, model CORE RME layak digunakan dalam pembelajaran karena berpotensi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa FI maupun siswa FD.
3. Pembelajaran model CORE RME telah memposisikan siswa dalam kelompok-kelompok sejak tahapan *connect*, *organize*, *reflect*, dan *extend* sehingga memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan kemandirian belajar siswa FD, karena sesuai dengan karakteristik mereka yang cenderung bersosialisasi, dan menyatukan diri dengan orang-orang di sekitar mereka. Karena itu, direkomendasikan kepada guru matematika untuk menggunakan model pembelajaran yang menuntun siswa berpartisipasi aktif dalam kelompok kecil, saling diskusi antar siswa, sehingga memungkinkan kemampuan matematis siswa FD dapat berkembang.

4. Kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan koneksi matematis dalam penelitian ini merujuk pada sumber yang bersifat umum yakni jenis kesalahan faktual, konseptual, dan prosedural. Berdasarkan jenis-jenis kesalahan ini, dideskripsikan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, yang disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah, maupun koneksi matematis. Karena itu, perlunya dikaji lebih jauh tentang jenis-jenis kesalahan yang secara khusus digunakan untuk mengeksplor kesalahan siswa dalam pemecahan masalah maupun koneksi matematis.
5. Penelitian ini hanya diterapkan pada materi pelajaran operasi bentuk aljabar, sehingga diperlukan penelitian lanjutan pada materi-materi matematika lainnya, khususnya materi matematika yang berkaitan dengan materi sebelumnya, dan dapat dinyatakan dalam masalah-masalah realistik atau masalah kontekstual.
6. Alokasi waktu pelaksanaan penelitian ini hanya untuk satu materi pelajaran operasi bentuk aljabar, sehingga perlunya dilakukan penelitian lanjutan dalam waktu dan cakupan materi pelajaran yang lebih luas (lebih dari satu topik materi) untuk mengetahui efek dari model pembelajaran CORE RME. Selain itu, perlunya penelitian lanjutan tentang efek pembelajaran model CORE RME terhadap kemampuan-kemampuan matematis lain yang tidak diukur dalam penelitian ini, serta dikaji berdasarkan karakteristik siswa seperti kemampuan awal, lingkungan belajar, gender, dan karakteristik lainnya.