

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, hasil analisis data, temuan-temuan dalam penelitian, dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat dikemukakan beberapa kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih tinggi daripada motivasi berprestasi siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional pada taraf signifikansi 5% pada semua level sekolah dan gabungannya.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada taraf signifikansi 5% pada semua level sekolah dan gabungannya.
3. Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional pada taraf signifikansi 5%, pada semua level sekolah atau gabungannya, kecuali pada sekolah level tinggi.
4. Ada korelasi yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa pada semua level sekolah atau gabungannya pada tingkat signifikansi 5%. Ada korelasi positif antara motivasi berprestasi siswa dengan hasil belajar siswa gabungan ketiga level sekolah dan sekolah level sedang pada taraf signifikansi 5% dengan tingkat korelasi rendah.

1912

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

5. Tidak ada korelasi antara motivasi berprestasi siswa dengan hasil belajar siswa sekolah level tinggi dan sekolah level rendah pada taraf signifikansi 5%.
6. Ada korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah dengan hasil belajar siswa gabungan ketiga level dan sekolah level tinggi pada taraf signifikansi 5%, dengan tingkat korelasi sedang.
7. Tidak ada korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dengan hasil belajar siswa sekolah level sedang dan level rendah pada taraf signifikansi 5%.
8. Ada korelasi yang signifikan dan positif antara motivasi berprestasi dan kemampuan pemecahan masalah secara bersama-sama dengan hasil belajar siswa pada semua level atau gabungannya pada taraf signifikansi 5%, kecuali pada sekolah level rendah diperoleh kesimpulan tidak ada korelasi
9. Aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah yang ditunjukkan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah setelah mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif menunjukkan kecenderungan lebih kuat pada kemampuan memahami masalah, kemampuan menyusun rencana cara atau strategi penyelesaian, dan yang terendah adalah pada kemampuan menyusun strategi dan melakukan pengerjaan.
10. Aktivitas siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar dalam pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif menunjukkan tingkat aktivitas tinggi, yaitu rata-rata tingkat aktivitasnya sangat tinggi, pada level tinggi 87,27%, level sedang 81,63%, dan level rendah sebesar 78%.
11. Skor perkembangan kuis antar kelompok kooperatif mengikuti fluktuasi yang tidak stabil, terkadang ada kenaikan dan terkadang ada penurunan. Hal ini wajar terjadi karena dari satu sub topik ke sub topik berikutnya juga

mengalami tingkat kesulitan yang bervariasi. Sehingga skor rata-rata kuis pada tiap tatap muka juga bervariasi dari satu kuis ke kuis berikutnya.

12. Ketuntasan belajar siswa berdasarkan skor tes hasil belajar pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif dapat tercapai dengan tingkat ketuntasan belajar untuk level tinggi sebesar 90%, level sedang 89%, dan level rendah 70%. Sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional, untuk level tinggi 80%, level sedang 54%, dan level rendah hanya 15%.
13. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif menunjukkan respon yang positif dengan prosentase yang menyatakan senang terhadap penerapan pembelajaran matematika realistik dalam setting kooperatif pada level tinggi sebesar 83,33%, level sedang 73%, dan level rendah 100% dari seluruh responden pada tiap-tiap level sekolah. Sedangkan siswa yang menyatakan senang terhadap sajian bahan ajar, LKK, pelaksanaan kuis, suasana belajar, penggunaan nama tokoh matematika, dan berbagai kegiatan yang dilibatkan dalam PMRK pada level tinggi sebesar 58,54%, level sedang sebesar 56,73%, dan level rendah 93%. Sedangkan siswa yang merasa senang terhadap aktivitas pemecahan masalah dan aktivitas belajar lainnya dalam PMRK pada level tinggi sebesar 60,60%, level sedang sebesar 53,84%, dan level rendah sebesar 94%.

#### **B. Implikasi**

Penelitian ini berhasil mengungkap bahwa ditinjau dari gabungan antar level maupun masing-masing level, motivasi berprestasi, kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif lebih baik dari pada siswa yang mengikuti

pembelajaran secara konvensional, kecuali pada sekolah level tinggi diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif dan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.

Ditinjau dari level sekolah maupun gabungan antar level, ada korelasi positif antara motivasi berprestasi dengan kemampuan pemecahan masalah, antara motivasi berprestasi dengan hasil belajar siswa, antara kemampuan pemecahan masalah dengan hasil belajar siswa, dan antara motivasi berprestasi dan kemampuan pemecahan masalah secara bersama-sama dengan hasil belajar siswa. Walaupun ditemukan pula pada level-level tertentu, diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada korelasi antara variabel-variabel penelitian tersebut. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan beberapa implikasi dari kesimpulan penelitian sebagai berikut.

1. Penerapan pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif dapat meningkatkan motivasi berprestasi, kemampuan pemecahan masalah, dan pencapaian hasil belajar siswa sesuai tujuan pembelajaran sebagaimana yang ditetapkan dalam kurikulum matematika sekolah.
2. Peningkatan kemampuan tersebut akan semakin tinggi, apabila dalam pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif dikelola dengan memperhatikan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Jika tingkat keaktifan siswa tinggi, diharapkan motivasi berprestasi, kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa menjadi lebih tinggi lagi.
3. Seiring dengan kenaikan level sekolah perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok PMRK dan PMK semakin kecil hingga tidak ada perbedaan pada sekolah level tinggi. Sedangkan pada motivasi berprestasi dan kemampuan

pemecahan masalah secara konsisten menunjukkan keunggulan pembelajaran matematika realistik pada setiap level maupun gabungannya. Ini berarti bahwa pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan peningkatan yang lebih tinggi pada sekolah level sedang, serta peningkatan paling tinggi pada sekolah level rendah.

4. Pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan seting kooperaif bukan hanya unggul dalam peningkatan motivasi berprestasi dan kemampuan pemecahan masalah, tetapi pada level rendah, sedang, dan gabungannya pembelajaran matematika realistik memberikan kontribusi pada peningkatan pencapaian hasil belajar siswa. Hasil ini memberikan sumbangan pada perubahan dalam pembelajaran matematika realistik di Indonesia yang selama ini masih menunjukkan kelemahan dalam segi pencapaian hasil belajar, walaupun kemampuan pemecahan masalah dapat dicapai dengan baik.
5. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah bahwa pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan seting kooperatif dapat memberikan sumbangan pada upaya menciptakan pribadi siswa yang bukan hanya unggul dalam memahami konsep, prinsip, fakta, dan skill matematika tetapi juga memiliki kemampuan berpikir pemecahan masalah yang baik.
6. Pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan seting kooperatif dapat meningkatkan jumlah siswa yang suka dengan hafalan sekaligus penalaran matematika dari pada siswa yang hanya suka hafalan tetapi tidak suka penalaran, atau dari pada siswa yang suka penalaran saja tetapi tidak suka hafalan. Karena tipe siswa yang suka hafalan dan kurang suka penalaran menunjukkan keunggulan pada skor tes hasil belajar,

sedangkan siswa dengan tipe atau karakteristik suka penalaran dan kurang suka hafalan lebih unggul dalam skor tes pemecahan masalah. Secara keseluruhan pembelajaran matematika realistik memberikan kontribusi kepada peningkatan jumlah siswa dengan tipe berpikir suka hafalan dan sekaligus suka penalaran.

7. Dari hasil penelitian terkait dengan aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran diperoleh hasil bahwa tingkat partisipasi atau tingkat keaktifan siswa sangat aktif dengan tingkat keaktifan menurun dari level tinggi ke level sedang. Penerapan pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif dapat menciptakan suasana pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan serta akan meningkatkan aktivitas dan minat siswa dalam belajar matematika, serta pembelajaran matematika menjadi berpusat pada siswa.
8. Berdasarkan hasil penelitian pada aspek aktivitas dapat diidentifikasi kecenderungan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika realistik yang mengikuti suatu pola aktivitas tertentu. Pola tersebut adalah melakukan suatu tindakan fisik atau pengamatan terhadap suatu fenomena atau peristiwa, memikirkan atau merenungkan (berpikir reflektif), mendiskusikan (berinteraksi), dan mentransformasikan fenomena atau peristiwa dalam bentuk pengetahuan formal matematika, mengkaitkan dengan pengetahuan formal matematika lainnya serta mengkaitkan dengan penerapannya dalam praktik pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta melakukan rehearseal atau pengulangan pengetahuan matematika dan menyampaikan kepada temannya dalam bentuk lisan maupun tertulis.
9. Dalam pembelajaran matematika realistik, siswa terlibat aktif dalam berbagai cara atau strategi informal maupun formal dalam menyelesaikan suatu soal.

Di samping cara formal dengan melakukan aktivitas mental berupa perhitungan-perhitungan, siswa juga diberi kesempatan untuk menggunakan berbagai strategi informalnya. Dengan demikian siswa akan menyadari bahwa dalam pelajaran matematika, cara memperoleh jawaban yang benar bukan hanya satu atau dua cara, tetapi bisa lebih banyak lagi cara yang dapat digunakan, termasuk menggunakan cara dengan memperagakan permasalahan kontekstual dalam bentuk tindakan. Aktivitas belajar ini merupakan salah cara membangun pengetahuan yang dapat dilakukan oleh siswa sesuai prinsip-prinsip konstruktivisme radikal (*radical constructivism*). Aktivitas belajar ini juga relevan dengan pandangan Freudental bahwa matematika adalah aktivitas manusia, sehingga cara seseorang dalam belajar matematika tidak boleh lepas dari tindakan nyata di mana pengetahuan matematika tersebut bersumber. Dengan cara ini siswa bukan hanya menyadari bahwa pengetahuan matematika sebenarnya sangat dekat dengan kehidupannya, tetapi siswa juga dapat menyadari akan pentingnya mempelajari matematika.

10. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pada semua level atau gabungannya motivasi berprestasi siswa pada kelompok PMRK lebih tinggi daripada motivasi berprestasi siswa pada kelompok PMK. Temuan lainnya adalah pada gabungan antar level sekolah ada korelasi yang signifikan antara motivasi berprestasi dengan kemampuan pemecahan masalah maupun dengan hasil belajar siswa. Ini berarti pembelajaran matematika realistik yang dikelola dengan strategi kooperatif memberikan kontribusi yang cukup berarti bagi peningkatan motivasi berprestasi. Hal ini selaras dengan prinsip penghargaan yang menjadi ciri khas pembelajaran yang dikelola dengan strategi kooperatif. Seseorang yang memiliki motivasi berprestasi yang cukup

tinggi akan berusaha mengerahkan seluruh kemampuan serta daya dan upaya untuk dapat mencapai apa yang diinginkan dalam belajarnya.

11. Salah satu hasil temuan penelitian ini adalah, walaupun pada hampir semua level atau gabungannya menunjukkan keunggulan hasil belajar siswa pada kelompok PMRK, namun pada sekolah level tinggi diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelompok PMRK dan hasil belajar siswa pada kelompok PMK. Ini berarti ditinjau dari pencapaian hasil belajar yang mengacu kepada indikator kompetensi dasar sesuai kurikulum yang berlaku, pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif tidak memberikan pengaruh pada sekolah level tinggi. Hal ini berlawanan dengan yang terjadi pada sekolah level rendah yang menunjukkan selisih yang cukup besar antara rata-rata skor tes hasil belajar kelompok PMRK dan rata-rata skor tes hasil belajar kelompok PMK.
12. Salah satu temuan dalam penelitian ini adalah bahwa, tidak ada korelasi positif antara motivasi berprestasi siswa dengan hasil belajar siswa sekolah level tinggi dan sekolah level rendah. Hal ini dapat dimaknai bahwa siswa pada level tinggi maupun pada level rendah menunjukkan perilaku belajar yang hampir sama berkaitan dengan motivasi berprestasi. Salah satu fakta yang dapat muncul pada diri siswa adalah bahwa seseorang yang memiliki keinginan untuk menjadi yang terbaik belum tentu diimbangi dengan usaha yang baik atau sungguh-sungguh. Sebagian siswa pada kelompok ini ada yang memiliki kecenderungan berlawanan, yaitu mereka lebih suka belajar dengan sungguh-sungguh tanpa memperdulikan apakah mereka akan menjadi siswa yang berprestasi atau tidak. Sehingga siswa pada level tinggi dan rendah yang memiliki motivasi berprestasi cukup tinggi belum tentu memperoleh skor kemampuan pemecahan masalah maupun skor tes hasil belajar yang tinggi.

### C. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian ini, selanjutnya dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan seting kooperaif sebaiknya terus dikembangkan dalam praktik pembelajaran di sekolah, serta dijadikan sebagai alternatif pilihan guru dalam pembelajaran matematika sehari-hari. Hal ini dikarenakan pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang menjadi tujuan utama pembelajaran matematika.
2. Pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan seting kooperatif bukan hanya unggul dalam peningkatan minat atau motivasi siswa dalam belajar matematika, tetapi juga memfasilitasi siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya; menciptakan suasana pembelajaran lebih kondusif, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk bebas melakukan eksplorasi.
3. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif diantaranya: bahan ajar berupa masalah yang lebih menantang sehingga memicu terjadinya konflik kognitif, sehingga dapat mengembangkan setiap aspek kemampuan berpikir secara optimal, pertanyaan arahan (inkuiri) yang diajukan guru supaya dapat melatih siswa dalam berpikir reflektif untuk menemukan pengetahuan matematika secara mandiri, masih diperlukan dengan intervensi guru secara proporsional dalam membimbing siswa.
4. Guru matematika hendaknya mengadakan perubahan-perubahan secara bertahap dalam praktik pembelajaran sehari-hari dengan cara

mengkombinasikan satu model pembelajaran dengan model pembelajaran lain yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan, dan karakteristik siswa.

5. Dengan memperhatikan temuan bahwa pembelajaran berbasis masalah dan konstruktivisme seperti pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan setting kooperaif berpengaruh terhadap keberhasilan kemampuan berpikir pemecahan masalah matematik serta motivasi belajar siswa, diharapkan menjadi bahan masukan bagi pengambil kebijakan untuk mengadakan perubahan terhadap paradigma pembelajaran matematika yang selama ini kurang akomodatif dalam mengembangkan potensi berpikir siswa.
6. Sehubungan dengan pengimplementasian pembelajaran matematika realistik yang diterapkan dengan menggunakan setting kooperaif bukan hanya unggul dalam peningkatan yang memerlukan waktu relatif lama, sebelumnya siswa harus dipersiapkan dulu (terutama untuk siswa sekolah level rendah) dengan cara sebelumnya diberikan tugas-tugas atau latihan-latihan supaya waktu yang telah ditetapkan dapat digunakan seefektif mungkin.
7. Siswa harus dilatih dan dibiasakan untuk mengungkapkan berbagai idea atau gagasan matematika secara jelas dengan menggunakan kalimat yang tepat. Selain itu, siswa harus dilatih melakukan refleksi pada setiap saat, bukan hanya pada akhir pembelajaran saja.
8. Peneliti yang memiliki minat pada bidang PMRK, apabila akan menerapkan pembelajaran dan melihat kemampuan yang sama dengan penelitian ini, agar digali lebih jauh dengan cara membandingkan setiap aspek kemampuan berpikir pemecahan masalah (memahami masalah, menyusun strategi atau cara pemecahan, melakukan pengerjaan atau perhitungan, dan memeriksa kebenaran cara atau strategi atau langkah-langkah perhitungan/ pengerjaan.

9. Masih untuk peneliti selanjutnya, perlu diteliti bagaimana pengaruh pembelajaran matematika realistik dalam setting kooperasi dalam peningkatan kemampuan daya matematika lainnya seperti penalaran, berpikir kritis dan kreatif, komunikasi, koneksi, dan representasi. Dapat diteliti pula pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir lateral, vertikal, dan reflektif. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran matematika realistik dengan strategi kooperatif banyak melibatkan soal-soal pemecahan masalah yang praktis, yang mana dalam memecahkan masalah siswa melakukan penalaran, komunikasi, koneksi, representasi, berpikir lateral, berpikir vertikal, dan berpikir reflektif, dan keterampilan berpikir lainnya.
10. Peneliti yang berminat mengkaji tentang kemampuan pemecahan masalah, bila memungkinkan hendaknya disusun suatu alat ukur kemampuan pemecahan masalah yang bukan berdasarkan pada tahap-tahap berpikir pemecahan masalah, tetapi berdasarkan pada aspek strategi-strategi pemecahan masalah. Namun demikian harus dipikirkan pula bahwa kita tidak dapat memaksakan suatu cara atau suatu strategi pemecahan masalah tertentu kepada siswa.



