

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

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

1. a. Kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang memperoleh pembelajaran KTT lebih baik daripada pembelajaran KT dan KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Kualitas kemampuan berpikir kritis matematik siswa pada ketiga pembelajaran tergolong kualifikasi cukup.
- b. Kemampuan berpikir kritis matematik siswa level sekolah tinggi maupun sedang, dengan pembelajaran KTT lebih baik daripada KT dan KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Kualitas kemampuan berpikir kritis matematik siswa level sekolah tinggi dengan pembelajaran KTT tergolong kualifikasi baik, sedangkan pembelajaran KT dan KV tergolong kualifikasi cukup. Siswa level sekolah sedang, pada ketiga pembelajaran tergolong kualifikasi cukup. Terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT, KT, KV) dengan level sekolah (tinggi, sedang) dalam kemampuan berpikir kritis matematik. Secara rinci, terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KT, KTT dan KV) dengan level sekolah (tinggi dan sedang). Tetapi, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (KT dan KV) dengan level sekolah (tinggi dan sedang).
- c. Kemampuan berpikir kritis matematik siswa kelompok atas dan tengah dengan pembelajaran KTT lebih baik daripada KT dan KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Sedangkan siswa kelompok bawah dengan pembelajaran KT lebih

baik daripada KV dan KTT. Terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT, KT, KV) dengan pengetahuan awal matematika (atas, tengah, bawah) dalam kemampuan berpikir kritis matematik. Secara rinci, terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KT, KTT dan KV, KT dan KV), antara pembelajaran (KTT dan KV, KT dan KV), antara pembelajaran (KTT dan KT, KTT dan KV) dengan pengetahuan awal matematika (tengah dan bawah). Tetapi, secara berturut-turut tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KT, KT dan KV) dengan pengetahuan awal matematika (atas dan tengah, tengah dan bawah). Siswa kelompok atas pada pembelajaran KTT dan KT, kualitas kemampuan berpikir kritis matematiknya tergolong kualifikasi baik, tetapi pada pembelajaran KV tergolong kualifikasi cukup. Siswa kelompok tengah dan bawah pada ketiga pembelajaran, tergolong kualifikasi cukup.

2. a. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang memperoleh pembelajaran KTT lebih baik daripada pembelajaran KT dan KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Kualitas kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pada ketiga pembelajaran tergolong kualifikasi cukup.
- b. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa level sekolah tinggi dan sedang, dengan pembelajaran KTT lebih baik daripada KT dan KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Kualitas kemampuan berpikir kreatif matematik siswa level sekolah tinggi pada pembelajaran KTT, tergolong kualifikasi baik, sedangkan pada pembelajaran KT dan KV tergolong kualifikasi cukup. Siswa level sekolah sedang pada ketiga pembelajaran, tergolong kualifikasi cukup. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT, KT, KV) dengan level sekolah (tinggi, sedang) dalam kemampuan berpikir kreatif matematik. Berarti secara bersamaan pembelajaran dan level sekolah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik.



- c. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelompok atas, tengah dan bawah, dengan pembelajaran KTT lebih baik daripada pembelajaran KT dan pembelajaran KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Kualitas kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelompok atas dengan pembelajaran KTT dan KT, tergolong kualifikasi baik, sedangkan dengan pembelajaran KV tergolong kualifikasi cukup. Siswa kelompok tengah pada ketiga pembelajaran, siswa kelompok bawah pada pembelajaran KTT dan pembelajaran KT tergolong kualifikasi cukup. Siswa kelompok bawah dengan pembelajaran KV, tergolong kualifikasi kurang. Terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT, KT, KV) dengan pengetahuan awal matematika (atas, tengah, bawah) dalam kemampuan berpikir kreatif matematik. Secara rinci, terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KV, KT dan KV) dengan pengetahuan awal matematika (atas dan bawah), dan dengan pengetahuan awal matematika (tengah dan bawah). Tetapi, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KV, KT dan KV) dengan pengetahuan awal matematika (atas dan tengah). Demikian pula, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KT) dengan pengetahuan awal matematika (atas dan tengah, atas dan bawah, tengah dan bawah).
3. a. Kemandirian belajar siswa dalam matematika yang memperoleh pembelajaran KTT lebih baik daripada pembelajaran KT dan KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Siswa pada pembelajaran KTT dan KT, kemandirian belajarnya tergolong kualifikasi sedang, sedangkan pada pembelajaran KV tergolong kualifikasi rendah.
- b. Kemandirian belajar siswa dalam matematika pada level sekolah tinggi maupun sedang dengan pembelajaran KTT lebih baik daripada pembelajaran KT dan

KV, pembelajaran KT lebih baik daripada KV. Pada semua pembelajaran, siswa level sekolah tinggi dan sedang, kemandirian belajarnya tergolong kualifikasi sedang, kecuali siswa level sekolah sedang dengan pembelajaran KV tergolong kualifikasi rendah. Terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT, KT, KV) dengan level sekolah (tinggi, sedang) dalam kemandirian belajar siswa. Secara rinci, terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT dan KT, KTT dan KV, KT dan KV) dengan level sekolah (tinggi dan sedang).

- c. Kemandirian belajar siswa kelompok atas, tengah, dan bawah pada pembelajaran KTT lebih baik daripada pembelajaran KT dan KV. Siswa kelompok atas pada pembelajaran KTT kemandirian belajarnya tergolong kualifikasi tinggi, tetapi pada pembelajaran KT dan KV tergolong kualifikasi sedang. Siswa kelompok tengah pada pembelajaran KTT dan KT, siswa kelompok bawah pada pembelajaran KTT, tergolong kualifikasi sedang. Siswa kelompok tengah dan bawah pada pembelajaran KV tergolong kualifikasi rendah. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (KTT, KT, KV) dengan pengetahuan awal matematika (atas, tengah, bawah) dalam kemandirian belajar siswa. Berarti secara bersamaan pembelajaran dan pengetahuan awal matematika tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemandirian belajar siswa dalam matematika.
4. Gambaran kinerja siswa secara umum dalam menyelesaikan soal adalah: kurang memperhatikan pertanyaan dalam soal atau kurang teliti dalam memahami soal, sehingga jawaban siswa kurang lengkap; masih lemah dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika; menjawab soal kurang hati-hati sehingga salah dalam perhitungan; dan tidak memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan. Pada kemampuan berpikir kritis matematik, siswa yang memperoleh pembelajaran KTT

lemah pada aspek menganalisis algoritma serta mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep. Sedangkan pada pembelajaran KT dan KV, siswa lemah pada dua aspek tersebut ditambah aspek memecahkan masalah dalam hal memeriksa kebenaran hasil atau jawaban. Kekeliruan siswa pada masing-masing aspek seragam, secara umum berturut-turut seperti: terjebak dengan algoritma yang sudah ada; memberikan penjelasan dan alasan terhadap konsep yang digunakan kurang jelas; kurang memahami penggunaan konsep pertidaksamaan. Pada kemampuan berpikir kreatif matematik, siswa yang memperoleh pembelajaran KTT dan KT lemah pada aspek keluwesan dan keaslian. Sedangkan pada pembelajaran KV, siswa lemah pada dua aspek tersebut serta aspek kelancaran dan elaborasi. Kekeliruan siswa pada masing-masing aspek seragam, secara umum berturut-turut seperti: tidak mengemukakan berbagai idea, gagasan, atau rencana penyelesaian yang beragam; tidak memecahkan masalah dengan berbagai cara, kurang memahami konsep jari-jari lingkaran luar persegi panjang, kurang memahami penggunaan konsep pertidaksamaan; serta tidak mencoba memecahkan masalah dengan cara sendiri atau menggunakan cara yang tidak baku.

B. Implikasi

Melalui penelitian ini terungkap bahwa ditinjau secara keseluruhan, kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa dalam matematika yang memperoleh pembelajaran KTT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran KT dan pembelajaran KV. Demikian pula, kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa dalam matematika yang memperoleh pembelajaran KT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran KV. Selain itu, terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level sekolah dalam kemampuan berpikir kritis matematik dan kemandirian belajar siswa

dalam matematika. Serta terdapat interaksi antara pembelajaran dengan pengetahuan awal matematika dalam kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik. Di sisi lain, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level sekolah dalam kemampuan berpikir kreatif matematik, dan tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan pengetahuan awal matematika dalam kemandirian belajar siswa.

Implikasi dari kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Penerapan pembelajaran kontekstual tidak terstruktur (KTT) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa dalam matematika.
2. Penerapan pembelajaran KTT nampaknya dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa dalam matematika pada level sekolah tinggi dan sedang. Selain itu, penerapan pembelajaran KTT nampaknya dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik pada siswa kelompok atas dan tengah. Pada semua kelompok siswa (atas, tengah, bawah) penerapan pembelajaran KTT nampaknya dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik dan kemandirian belajar siswa dalam matematika.
3. Penerapan pembelajaran KTT dapat menciptakan suasana pembelajaran lebih kondusif, meningkatkan aktivitas dan kemandirian belajar siswa, serta pembelajaran dapat berpusat pada siswa (*student-centered*).
4. Proses pembelajaran kontekstual dengan menyajikan masalah tidak terstruktur dapat meningkatkan kepekaan siswa dalam menghadapi masalah dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah baik di sekolah maupun di luar sekolah.

5. Tahap diskusi kelompok dan menyajikan hasil kerja kelompok (diskusi kelas) pada pembelajaran KTT mampu menumbuhkan sikap siswa saling menghargai pendapat, saling berbagi idea (*sharing-idea*), dan saling membantu. Selain itu dapat meningkatkan keberanian mengemukakan pendapat dan lebih lancar pengungkapannya, kemampuan komunikasi antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru, dan mampu meningkatkan rasa percaya diri.
6. Mengajukan pertanyaan dan melakukan refleksi pada setiap tahapan pembelajaran KTT dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, memecahkan masalah dengan berbagai cara (menggunakan cara beragam), memecahkan masalah dengan cara sendiri, dan menumbuhkan sikap hati-hati dalam menyelesaikan soal sehingga kekeliruan siswa menjadi lebih kecil.

C. Rekomendasi

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

1. Pembelajaran kontekstual tidak terstruktur (KTT) dan pembelajaran kontekstual terstruktur (KT), hendaknya terus dikembangkan di lapangan dan dijadikan sebagai alternatif pilihan guru dalam pembelajaran matematika sehari-hari. Hal ini dikarenakan pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa dalam matematika; melibatkan aktivitas siswa secara optimal; memfasilitasi siswa menemukan dan membangun pengetahuannya; menciptakan suasana pembelajaran lebih kondusif, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk bebas melakukan eksplorasi.
2. Dalam mengimplementasikan pembelajaran KTT atau pembelajaran KT dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik, selain guru perlu mempersiapkan semua komponen pendukungnya dengan matang dan

- mengantisipasi berbagai kemungkinan yang terjadi pada saat proses pembelajaran, juga perlu mempertimbangkan kemampuan siswa. Bagi kelas dengan rata-rata kemampuan siswa tergolong tinggi atau sedang, lebih tepat diterapkan pembelajaran kontekstual dengan menyajikan masalah tidak terstruktur (KTT). Sedangkan kelas dengan rata-rata kemampuan siswa tergolong rendah, sebaiknya diterapkan pembelajaran kontekstual dengan menyajikan masalah terstruktur (KT).
3. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan pembelajaran KTT dan pembelajaran KT yaitu: bahan ajar berupa masalah yang lebih menantang dan memicu terjadinya konflik kognitif, sehingga dapat mengembangkan setiap aspek kemampuan berpikir secara optimal; pertanyaan arahan yang diajukan oleh guru sebaiknya bersifat terbuka supaya dapat melatih siswa dalam berpikir; dan intervensi guru harus proporsional.
 4. Guru matematika hendaknya mengadakan perubahan-perubahan secara bertahap dalam pembelajaran sehari-hari dengan cara mengkombinasikan satu model pembelajaran dengan model pembelajaran lain yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Misalnya, mengkombinasikan antara pembelajaran KTT dan KT dengan pembelajaran konvensional, melalui cara seperti itu diharapkan pembelajaran tidak monoton dan membosankan.
 5. Dengan memperhatikan temuan bahwa pembelajaran berbasis masalah dan konstruktivisme seperti pembelajaran KTT dan pembelajaran KT berpengaruh terhadap keberhasilan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik serta kemandirian belajar siswa, diharapkan menjadi bahan masukan bagi pengambil kebijakan untuk mengadakan perubahan-perubahan terhadap paradigma pembelajaran matematika yang selama ini kurang akomodatif dalam mengembangkan potensi kritis dan kreatif siswa serta kemandirian belajar.

6. Sehubungan dengan pengimplementasian pembelajaran KTT dan pembelajaran KT memakan waktu yang relatif lama, sebelumnya siswa perlu dipersiapkan dulu (terutama untuk siswa yang kemampuannya rendah atau kemandirian belajarnya kurang), dengan cara sebelumnya diberikan tugas supaya waktu yang telah ditetapkan dapat digunakan seefektif mungkin.
7. Berdasarkan hasil wawancara, siswa mengalami kesulitan dalam mengemukakan berbagai idea atau gagasan dengan lengkap dan jelas, siswa kurang hati-hati dalam menyelesaikan soal. Dengan demikian, upaya guru perlu lebih ditingkatkan lagi dalam melatih dan membiasakan siswa mengungkapkan berbagai idea atau gagasan matematika secara jelas dengan menggunakan kalimat yang tepat. Selain itu, perlu lebih ditingkatkan lagi frekuensi melakukan refleksi, bukan hanya pada akhir pembelajaran saja tetapi perlu dilakukan setiap saat dalam proses pemecahan masalah.
8. Peneliti selanjutnya, apabila akan menerapkan pembelajaran dan melihat kemampuan yang sama dengan penelitian ini, digali lebih jauh dengan cara membandingkan setiap aspek kemampuan berpikir kritis (mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep, menggeneralisasi, menganalisis algoritma, memecahkan masalah) dan kemampuan berpikir kreatif (kepekaan, kelancaran, keluwesan, keterperincian, keaslian) ditinjau dari keseluruhan, level sekolah, dan pengetahuan awal matematika.
9. Masih untuk peneliti selanjutnya, perlu diteliti bagaimana pengaruh pembelajaran kontekstual (KTT dan KT) terhadap kemampuan daya matematik (penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi). Dapat diteliti pula pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir lateral, vertikal, dan reflektif. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran kontekstual sarat dengan pemecahan masalah, di mana pada saat memecahkan masalah siswa melakukan penalaran, komunikasi, koneksi, representasi, berpikir lateral, berpikir vertikal, dan berpikir reflektif.