

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu dapat diambil beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan faktor pendekatan, level sekolah, Kemampuan Awal Matematis (KAM), peningkatan kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis, serta peningkatan kemandirian belajar matematika. Kesimpulan-kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan metakognitif lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan biasa. Peningkatan yang mendapat pembelajaran metakognitif termasuk kategori sedang. Lebih baiknya peningkatan ini pada PM didukung pula oleh pencapaian akhir kemampuan berpikir reflektif matematis yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada pencapaian akhir kemampuan berpikir reflektif matematis dengan pembelajaran biasa. Pencapaian akhir yang mendapat pembelajaran metakognitif termasuk kategori sedang.
2. Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan metakognitif untuk setiap level sekolah (tinggi, sedang, dan rendah) lebih baik daripada siswa dengan pendekatan biasa di beberapa level sekolah. Peningkatannya pada level sekolah tinggi di PM termasuk kategori tinggi, sedangkan pada level sekolah sedang dan rendah di PM termasuk kategori sedang. Lebih baiknya

peningkatan ini didukung pula oleh pencapaian akhir kemampuan berpikir reflektif matematisnya. Pencapaian akhir pada kelompok PM termasuk kategori tinggi untuk level sekolah tinggi dan sedang untuk level sekolah sedang serta rendah.

3. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan (PM, PB) dan level sekolah (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.
4. Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan metakognitif di setiap KAM (tinggi, sedang, dan rendah) lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan biasa di setiap KAM. Peningkatannya pada KAM tinggi di PM termasuk kategori tinggi, sedangkan KAM sedang dan rendah di PM termasuk kategori sedang. Kesimpulan tersebut didukung pula pada pencapaian akhirnya dengan kategori tinggi dan sedang.
5. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan (PM, PB) dan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan dan pencapaian akhir kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Kesimpulan tersebut diperkuat dengan peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis pada KAM sedang dengan pendekatan metakognitif lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis pada KAM tinggi dengan pendekatan biasa, Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan KAM rendah dengan pendekatan metakognitif tidak berbeda dengan siswa di KAM tinggi pada pendekatan biasa, tetapi lebih baik daripada siswa dengan KAM sedang pada pendekatan biasa.

6. Peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan metakognitif lebih baik daripada peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan biasa. Peningkatannya ini termasuk kategori rendah. Lebih baiknya peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis didukung oleh pencapaian akhir disposisi pada siswa yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada pembelajaran biasa. Pencapaian akhir disposisi berpikir reflektif matematis termasuk kategori sedang.
7. Peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa dengan pendekatan metakognitif pada kategori rendah berdasarkan level sekolah (tinggi, sedang, dan rendah) lebih baik dibandingkan dengan peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa pada pendekatan biasa . Untuk pencapaian akhirnya, level sekolah sedang dengan kategori sedang yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran biasa.
8. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan (PM, PB) dan level sekolah (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa. Tetapi, terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan level sekolah terhadap pencapaian akhir disposisi berpikir reflektif matematis.
9. Peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa pada KAM tinggi dan rendah pada pembelajaran metakognitif lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran biasa. Peningkatannya termasuk kategori rendah. Untuk pencapaian akhir disposisi reflektif matematis siswa pada KAM sedang yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran biasa. Pencapaian akhir disposisi berpikir reflektif matematis termasuk kategori sedang.

10. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan (PM, PB) dan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis siswa dan pencapaian akhirnya.
11. Peningkatan kemandirian belajar matematika siswa yang mendapat pendekatan metakognitif lebih baik daripada peningkatan kemandirian belajar matematika siswa yang mendapat pendekatan biasa. Peningkatannya termasuk kategori rendah. Kesimpulan ini didukung oleh pencapaian akhir kemandirian belajar matematika yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran biasa. Pencapaian akhir kemandirian belajar matematika termasuk kategori sedang.
12. Peningkatan kemandirian belajar matematika siswa dengan pendekatan metakognitif pada level sekolah tinggi dan rendah tidak berbeda dibandingkan dengan peningkatan kemandirian belajar matematika siswa pada pendekatan biasa. Pada level sekolah sedang peningkatan kemandirian belajar matematika dengan pendekatan metakognitif lebih baik daripada siswa dengan pendekatan biasa. Peningkatannya termasuk kategori rendah. Kesimpulan tersebut sejalan dengan pencapaian akhir kemandirian belajarnya, hanya level sekolah sedang yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada pencapaian akhir yang mendapat pembelajaran biasa. Pencapaian akhirnya termasuk kategori sedang.
13. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan (PM, PB) dan level sekolah (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa.

Tetapi, terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan level sekolah terhadap pencapaian akhir kemandirian belajar matematika.

14. Peningkatan kemandirian belajar matematika berdasarkan KAM tinggi yang mendapat pembelajaran metakognitif lebih baik daripada peningkatan kemandirian belajar matematika dengan pendekatan biasa. Peningkatannya termasuk kategori rendah. Tetapi untuk pencapaian akhir, kelompok KAM tinggi dengan pembelajaran metakognitif tidak berbeda dengan pembelajaran biasa. Pencapaian akhir termasuk kategori sedang. Tidak ada perbedaan pada KAM sedang dan rendah antara pendekatan metakognitif dan pendekatan biasa pada peningkatan kemandirian belajar matematika. Tetapi, pada KAM sedang dan rendah kelompok PM pencapaian akhir kemandirian belajar matematika lebih baik daripada kelompok PB. Pencapaian akhirnya termasuk kategori sedang.
15. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan (PM, PB) dan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa. Kesimpulan tersebut didukung pula oleh pencapaian akhirnya yang tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan KAM.
16. Terdapat asosiasi antara kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis serta kemandirian belajar matematika pada pembelajaran metakognitif.
17. Gambaran kinerja siswa dengan pendekatan metakognitif adalah di awal pembelajaran siswa tampak kaget karena belum terbiasanya mengikuti kegiatan-kegiatan pada pendekatan metakognitif. Pertemuan berikutnya mereka sudah terbiasa dan antusias mengikuti kegiatan-kegiatan yang terdapat pada pendekatan metakognitif seperti diajukan pertanyaan-pertanyaan metakognitif oleh guru,

membentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan bahan ajar, membahas hasil diskusi dengan mempresentasikan di depan kelas.

18. Kesalahan yang terjadi saat siswa mengerjakan soal kemampuan berpikir reflektif matematis dibebberapa indikator untuk siswa dengan pendekatan metakognitif masih lebih sedikit dibandingkan dengan siswa dengan pendekatan biasa. Kesalahan secara umum yang terjadi adalah: menggambarkan suatu ilustrasi dari soal yang diminta yaitu tentang kasus bendera, perhitungan yang kurang teliti, kesulitan membuat pertanyaan dari data yang ada.

B. Implikasi

Meningkatkan kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis serta kemandirian belajar matematika melalui pendekatan metakognitif merupakan fokus utama di dalam penelitian ini. Secara umum, implikasi penelitian ini menyimpulkan bahwa melalui pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan dan disposisi berpikir reflektif serta kemandirian belajar di beberapa level sekolah (tinggi, sedang, dan rendah) dan ditingkat KAM apapun . Implikasi penelitian ini adalah:

1. Secara umum pendekatan metakognitif dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis serta kemandirian belajar matematika.
2. Pendekatan metakognitif dapat diterapkan pada semua level sekolah di dalam peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis. Pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis akan lebih baik

diterapkan pada siswa di level sekolah tinggi bila dibandingkan dengan level sekolah sedang dan rendah. Penerapan pendekatan metakognitif pada level sekolah sedang dan rendah tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Artinya, penerapan pendekatan metakognitif pada level sekolah sedang dan rendah memiliki kekuatan yang sama untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis.

3. Pendekatan metakognitif dapat diterapkan pada semua tingkatan kemampuan awal matematika. Pendekatan metakognitif akan lebih baik diterapkan pada siswa yang memiliki tingkatan kemampuan awal tinggi dibandingkan dengan sedang dan rendah.
4. Pendekatan metakognitif dapat diterapkan pada semua level sekolah di dalam peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis. Penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan disposisi berpikir reflektif matematis pada level sekolah tinggi lebih baik diterapkan bila dibandingkan level sekolah sedang dan rendah. Pada level sekolah sedang penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan disposisi berpikir reflektif matematis tidak berbeda secara signifikan dengan level sekolah rendah. Artinya kedua level sekolah tersebut memiliki kekuatan yang sama untuk menerapkan pendekatan metakognitif di dalam peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis.
5. Pendekatan metakognitif berdasarkan tingkatan kemampuan awal matematis dapat diterapkan untuk meningkatkan disposisi berpikir reflektif matematis pada siswa dengan tingkatan tinggi dan rendah. Tetapi, pada tingkatan sedang yang

mendapat pendekatan metakognitif tidak berbeda secara signifikan dengan yang mendapat pembelajaran biasa di dalam peningkatan disposisi berpikir reflektif matematis.

6. Pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika pada level sekolah sedang. Pada level sekolah tinggi dan rendah penerapan pendekatan metakognitif tidak berbeda secara signifikan dengan yang mendapat pembelajaran biasa. Pendekatan metakognitif pada level sekolah tinggi akan dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika lebih baik dibandingkan pada level sekolah rendah. Begitupula pada level sekolah sedang akan lebih baik penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika bila dibandingkan pada level sekolah rendah. Pada level sekolah tinggi dan sedang penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemandirian tidak berbeda secara signifikan.
7. Berdasarkan kemampuan awal matematis, peningkatan dan pencapaian akhir kemandirian belajar dapat diterapkan pada KAM tinggi. Tetapi, untuk KAM sedang dan rendah peningkatan KBM kurang terbentuk.
8. Pendekatan metakognitif dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif matematis sehingga dapat membentuk kemandirian belajar matematika dan disposisi berpikir reflektif matematis.
9. Pendekatan metakognitif adalah suatu pendekatan yang meliputi penanaman konsep dengan disertai pengajuan pertanyaan metakognitif oleh gurunya, guru mengajarkan keterampilan metakognitif kepada siswa, siswa membentuk

kelompok, siswa dengan kelompoknya membahas bahan ajar berupa lembar kerja, siswa mempresentasikan hasil kerja, guru memberikan umpan balik disertai dengan pengajuan pertanyaan metakognitif, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang diberikan pada pertemuan tersebut. Secara umum ciri dari pendekatan metakognitif ini adalah adanya pengajuan pertanyaan metakognitif oleh guru kepada siswa yang diharapkan akan menjadi kebiasaan siswa untuk melakukan pengajuan pertanyaan tersebut kepada dirinya sendiri. Pengajuan pertanyaan ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir seseorang. Dengan demikian, penerapan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif guru:

- a. Mampu merencanakan pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang berkaitan dengan penekanan pemahaman konsep materi yang diberikan.
- b. Membiasakan selalu mengasah keterampilan metakognitif siswa disetiap penyelesaian permasalahan.
- c. Bersikap adil menghadapi siswa
- d. Membiasakan membentuk kelompok diskusi di dalam proses pembelajaran agar berkembang kemampuan berpikir siswa.
- e. Memberikan umpan balik kepada siswa.
- f. Merangsang siswa melalui pengajuan pertanyaan untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang diberikan di akhir pertemuan.

C. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian, di bawah ini beberapa rekomendasi yang perlu diperhatikan oleh semua pihak yang berkepentingan terhadap penggunaan pendekatan metakognitif di dalam proses pembelajaran matematika.

Rekomendasinya adalah sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah agar selalu menyarankan kepada guru-guru khususnya guru matematika untuk selalu menerapkan pengajuan pertanyaan metakognitif dan keterampilan metakognitif di setiap penanaman konsep maupun penyelesaian masalah matematik.
2. Kepada pejabat pemerintah di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan agar mengembangkan suatu bahan ajar yang menuntut pengembangan kemampuan berpikir melalui pengajuan pertanyaan metakognitif.
3. Guru di dalam pelaksanaan pembelajaran pendekatan metakognitif perlu memperhatikan hal-hal berikut: a) adanya bahan ajar yang di dalamnya memuat pengajuan pertanyaan metakognitif kepada siswa, b) pembentukan kelompok agar diperhatikan dalam aspek kemampuan siswa yang heterogen dan kemampuan mereka dalam melakukan percakapan. c) memiliki rasa sensitif terhadap siswa yang memiliki kekurangan khususnya dalam berkomunikasi.
4. Disarankan kepada peneliti lain untuk mengembangkan kemampuan berpikir serta kemampuan afektif lainnya tidak hanya kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis dan kemandirian belajar matematika di dalam penerapan pendekatan metakognitif.



Hepsi Nindiasari, 2013

Meningkatkan Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Serta Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metakognitif

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu