

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapat pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapat pembelajaran biasa berdasarkan keseluruhan. Rata-rata Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar pada indikator generalisasi matematis lebih baik daripada indikator pemecahan masalah dan pemodelan matematis.
2.
 - a. Terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapat pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapat pembelajaran biasa berdasarkan KAM tinggi. Siswa yang memperoleh pembelajaran MFPI mencapai hasil yang optimal pada semua indikator yang diukur dibanding siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
 - b. Terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapat pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapat pembelajaran biasa berdasarkan KAM sedang. Secara keseluruhan rata-rata pencapaian kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapat pembelajaran MFPI mendapat lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran biasa. Aspek yang paling tinggi yaitu pada kemampuan generalisasi matematis.
 - c. Tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapat pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapat pembelajaran biasa berdasarkan KAM rendah. Indikator pemecahan masalah dan pemodelan matematis pada siswa yang mendapat pembelajaran biasa lebih baik daripada siswa yang mendapat

pembelajaran MFPI.

3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran (MFPI dan PB) dan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa.
4.
 - a. Pada PS tinggi, tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
 - b. Pada PS sedang, terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa. Indikator yang mempengaruhi yaitu kemampuan pemecahan masalah dan pemodelan matematis.
5. Terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran (MFPI dan PB) dan PS (tinggi dan sedang) terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar siswa. Hal ini berarti secara bersama-sama antara pembelajaran dan PS mempengaruhi kemampuan berpikir aljabar.
6. Meskipun tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan multirepresentasi matematis antara pembelajaran MFPI dan pembelajaran biasa tetapi peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI secara keseluruhan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
7.
 - a. Berdasarkan KAM tinggi, terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dibanding siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
 - b. Berdasarkan KAM sedang, meskipun tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan multirepresentasi matematis antara keduanya tetapi terdapat perbedaan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.

Hestu Wilujeng, 2019

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR DAN MULTIREPRESENTASI MATEMATIS SERTA PENCAPAIAN *SELF DETERMINATION* SISWA SMP MELALUI *MERRIL'S FIRST PRINCIPLES OF INSTRUCTION*

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

- c. Berdasarkan KAM rendah, tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
8. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran (MFPI dan PB) dan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis siswa..
9.
 - a. Pada PS tinggi, tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan multirepresentasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa, tetapi terdapat perbedaan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
 - b. Berdasarkan PS sedang, tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
10. Terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran (MFPI dan PB) dan PS (tinggi dan sedang) terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan multirepresentasi matematis siswa. Hal ini berarti secara bersama-sama antara pembelajaran dan PS mempengaruhi kemampuan multirepresentasi matematis.
11. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan *self determination* siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa berdasarkan keseluruhan. Pencapaian ini terdiri atas *autonomy*, *competence* dan *relatedness*.
12.
 - a. Berdasarkan KAM tinggi, tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan *self determination* siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
 - b. Berdasarkan KAM sedang, terdapat perbedaan pencapaian kemampuan *self determination* siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan

- siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
- c. Berdasarkan KAM rendah, tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan *self determination* siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
13. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran (MFPI dan PB) dan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap pencapaian kemampuan *self determination*.
14. a. Berdasarkan PS tinggi, terdapat perbedaan pencapaian kemampuan *self determination* siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
b. Berdasarkan PS sedang, tidak terdapat pencapaian kemampuan *self determination* siswa yang mendapatkan pembelajaran MFPI dan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
15. Terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran (MFPI dan PB) dan PS (tinggi dan sedang) terhadap pencapaian kemampuan *self determination* siswa. Hal ini berarti pembelajaran dan PS mempengaruhi pencapaian kemampuan *self determination* siswa.
16. Analisis kemampuan berpikir aljabar pada ragam jawaban siswa memberikan kesimpulan bahwa siswa KAM tinggi mengerjakan pada ragam pertama dan ragam kedua. Pada ragam pertama kebanyakan siswa mampu memahami masalah dengan baik, mampu memodelkan masalah ke dalam bentuk matematis dan mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan perencanaan yang dilakukan. Siswa yang memiliki KAM tinggi mampu membuat pola dan menyusun aturan umum sesuai dengan pola yang telah dibuat dengan baik. Pada kemampuan multirepresentasi matematis, siswa mampu mengerjakan soal dengan menggunakan dua representasi, yaitu representasi matematis, representasi gambar dan representasi verbal.
17. Analisis kemampuan berpikir aljabar pada ragam jawaban siswa memberikan kesimpulan bahwa siswa KAM sedang mengerjakan soal tersebar pada ragam pertama, ragam kedua, ragam ketiga dan tidak menjawab. Kemampuan multirepresentasi matematis, siswa menyelesaikan

dengan dua representasi, satu representasi dan tanpa ragam. Keragaman jawaban yang tersebar dikarenakan banyaknya siswa pada KAM sedang dan kemampuan siswa yang merata baik kemampuan yang menengah ke atas, sedang atau sedang mengarah ke rendah.

18. Analisis kemampuan pada KAM rendah pada ragam jawaban siswa memberikan kesimpulan bahwa siswa KAM rendah kebanyakan mengerjakan pada ragam ketiga atau tidak menjawab meskipun ada beberapa yang mengerjakan pada ragam kedua. Siswa kesulitan dalam memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika karena mereka tidak mampu dalam memahami soal tersebut sehingga berdampak pada rencana dan penyelesaian yang dilakukan. Pada kemampuan generalisasi, siswa mampu membuat pola matematis tetapi tidak semua benar, sehingga berdampak pada kemampuan dalam menyusun aturan dari pola tersebut.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan sebelumnya memberikan implikasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran MFPI dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir aljabar siswa, khususnya melatih siswa untuk menjadi pemecah masalah yang baik, mampu memodelkan permasalahan dalam bentuk yang sederhana, mampu penggunaan simbol untuk mencari variabel yang tidak diketahui, mampu menggunakan persamaan untuk menentukan variabel tersebut serta mampu menentukan pola permasalahan sehingga dapat menarik kesimpulan yang benar terutama bagi siswa dengan KAM tinggi dan KAM sedang, namun bagi siswa dengan KAM rendah perlu ada penelitian lanjut.
2. Pembelajaran MFPI dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan multirepresentasi siswa khususnya pada KAM tinggi dan KAM sedang, tetapi untuk siswa KAM rendah perlu ada penelitian lanjut dengan mengakomodasikan MFPI dengan suatu strategi ataupun media pembelajaran.
3. Pembelajaran MFPI dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan *self determination theory* siswa pada semua tingkatan KAM.

Hestu Wilujeng, 2019

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR DAN MULTIREPRESENTASI MATEMATIS SERTA PENCAPAIAN *SELF DETERMINATION* SISWA SMP MELALUI *MERRIL'S FIRST PRINCIPLES OF INSTRUCTION*

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

C. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian ini, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran MFPI hendaknya menjadi salah satu alternatif pembelajaran bagi guru pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir aljabar dan multirepresentasi karena model ini tidak hanya mementingkan penguasaan konsep matematika saja, tetapi juga aspek afektif siswa untuk mampu bekerjasama dan saling memotivasi dalam belajar.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengaruh pembelajaran MFPI terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar dan multirepresentasi matematis pada KAM rendah, karena dalam penelitian ini kemampuan berpikir aljabar dan multirepresentasi matematis kurang optimal dibandingkan kategori KAM tinggi maupun KAM sedang.
3. Pembelajaran MFPI dalam penelitian secara umum lebih dapat mengembangkan dua kemampuan representasi matematis dan representasi visual. Sementara itu, untuk representasi verbal (kata-kata) dalam menyelesaikan masalah hanya sedikit yang melakukannya hendaknya dikaji kembali dan ditindaklanjuti dalam penelitian lain supaya representasi verbal lebih optimal.
4. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang jawaban siswa yaitu dengan melakukan proses wawancara sehingga akan lebih mengetahui alasan siswa terhadap jawaban yang diberikan serta akan diperoleh skema berpikir aljabar dan multirepresentasi siswa.