

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan interpretasi hasil dari meta-analisis yang telah dilakukan pada keseluruhan studi primer yang dilibatkan dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan *effect size* sebesar 0,935 dalam kategori pengaruh yang besar.
2. Terdapat perbedaan *effect size* penerapan pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari integrasi STEM dengan model pembelajaran dan jenjang pendidikan. Tidak terdapat perbedaan *effect size* pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari ukuran sampel dan tahun publikasi. Integrasi STEM dan jenjang pendidikan merupakan penyebab heterogenya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Terkait keefektifan STEM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, paling efektif jika diterapkan di jenjang SMP dengan besar *effect size* 1,007 dalam kategori pengaruh yang sangat besar dan bisa diterapkan dalam kelas besar maupun kelas kecil.
3. Pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan *effect size* sebesar 1,074 dalam kategori pengaruh yang sangat besar.
4. Terdapat perbedaan *effect size* penerapan pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari integrasi STEM dengan model pembelajaran, jenjang pendidikan, ukuran sampel dan tahun penelitian. Dapat disimpulkan jika integrasi STEM, jenjang pendidikan, ukuran sampel dan tahun penelitian merupakan penyebab heterogenya kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. STEM terkait keefektifan STEM terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, paling efektif diterapkan di jenjang SMP dengan besar *effect size* 1,186 dalam kategori pengaruh yang sangat besar dan dapat diterapkan pada kelas kecil maupun

kelas besar, namun lebih efektif diterapkan di kelas besar, karena STEM berbasis proyek memerlukan kolaborasi lebih banyak siswa.

## 5.2 Implikasi

1. Agar penerapan pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis maka harus diperhatikan jenjang pendidikan dan integrasi STEM dengan model pembelajaran yang digunakan.
2. Agar pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pengaruh yang sangat besar, maka dapat diterapkan di jenjang SMP baik pada kelas besar ataupun pada kelas kecil.
3. Agar pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pengaruh yang besar maka dapat diterapkan di jenjang SD baik di kelas besar ataupun di kelas kecil
4. Agar penerapan pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis maka harus diperhatikan jenjang pendidikan, integrasi STEM dengan model pembelajaran yang digunakan, ukuran sampel kelas STEM dan menjadikan jurnal yang diterbitkan pada rentang tahun 2020 – 2022 sebagai referensi untuk mengadakan penelitian tentang STEM.
5. Agar pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dengan pengaruh yang sangat besar, maka dapat diterapkan di jenjang SMP baik pada kelas besar ataupun pada kelas kecil.
6. Agar pendekatan STEM efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dengan pengaruh yang besar maka dapat diterapkan di jenjang SD baik di kelas besar ataupun di kelas kecil

## 5.3 Saran

Mempertimbangkan temuan dan pembahasan dalam penelitian ini, maka apabila pendidik ingin menerapkan STEM dalam pembelajarannya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis bisa menggunakan integrasi STEM-PjBL ataupun STEM saja. Pendidik juga harus mempertimbangkan jenjang pendidikan dalam menerapkan pendekatan STEM, karena jenjang pendidikan berpengaruh terhadap heterogenya kemampuan

berpikir kreatif matematis. Demikian juga pendidik yang hendak menerapkan STEM dalam pembelajarannya terkait untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis bisa mempertimbangkan faktor integrasi STEM dengan model pembelajaran yaitu STEM-PjBL ataupun STEM-PBL, ukuran sampel kelas STEM, dan jenjang pendidikan.

Keterbatasan dalam penelitian ini baru mengkaji dua kemampuan matematis dan empat karakteristik studi. Sehingga bagi peneliti selanjutnya dapat mengkaji pendekatan STEM dalam kemampuan matematis lainnya, serta dapat digunakan tinjauan karakteristik studi yang lebih beragam lagi seperti demografi, materi pelajaran serta durasi perlakuan. Peneliti selanjutnya juga perlu menambah jumlah studi primer agar diperoleh *effect size* yang lebih beragam.