

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dipaparkan, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan model *project-based learning* (PjBL) lebih efektif dalam kemampuan pemecahan masalah. Efektivitas ini didukung dengan adanya integrasi antara langkah-langkah dalam PjBL dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan meminimalisir adanya kekurangan dalam proses PjBL dalam aspek penggunaan waktu, pembuatan proyek yang disajikan dan motivasi siswa dalam belajar.
2. Karakteristik jenjang pendidikan secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan model PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setiap langkah-langkah PjBL diterapkan pada semua jenjang secara utuh dan menyeluruh. Meskipun demikian, ukuran efek yang lebih tinggi daripada yang lainnya terjadi pada jenjang pendidikan SMP. Siswa SMP memiliki motivasi dalam mengembangkan kemampuan abstrak yang baru dimilikinya.
3. Karakteristik ukuran sampel secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun dalam besaran ukuran efek yang tertinggi terjadi pada ukuran sampel kecil yaitu berjumlah kurang dari 31 orang.
4. Karakteristik teknik pengambilan sampel secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik pengambilan sampel yang memiliki ukuran efek lebih besar daripada yang lainnya terdapat pada pengambilan sampel secara acak.
5. Karakteristik tahun publikasi secara signifikan mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Apabila dilihat dari jumlah publikasi pada tiap tahunnya, yang memiliki jumlah publikasi paling banyak terdapat pada tahun 2017.

6. Karakteristik sumber publikasi secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Banyak para peneliti yang memilih untuk mempublikasikan penelitiannya pada jurnal daripada yang lainnya.
7. Penggunaan model PjBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dalam proses PjBL secara keseluruhan membutuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan proyek. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif didukung dengan penyajian proyek yang dibuat oleh para pendidik. Sehingga kreativitas dimulai dari pendidik itu sendiri untuk menciptakan siswa yang kreatif.
8. Karakteristik jenjang pendidikan secara signifikan mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Apabila dilihat daribesarnya ukuran efek, maka ukuran efek jenjang pendidikan SMP lebih besar daripada lainnya. Motivasi siswa SMP yang tinggi mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ikut meningkat.
9. Karakteristik ukuran sampel secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Ukuran sampel besar cenderung memiliki ukuran efek besar karena didukung dengan tingkat kolaborasi antar siswa yang terjadi pada model PjBL.
10. Karakteristik teknik sampling secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Namun apabila dilihat dari besar ukuran efek, ukuran efek teknik pengambilan sampel secara acak lebih besar daripada teknik pengambilan sampel secara *purposive*.
11. Karakteristik tahun publikasi secara signifikan tidak mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Apabila dilihat dari jumlah publikasi, maka tiap tahun jumlah publikasi terjadi fluktuasi. Jumlah publikasi terbanyak terjadi pada tahun 2017.
12. Karakteristik sumber publikasi secara signifikan mempengaruhi heterogenitas ukuran efek dari penggunaan PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif

matematis siswa. Jumlah penelitian yang berasal dari jurnal lebih besar daripada penelitian yang bersumber dari publikasi lainnya.

13. Penggunaan model PjBL lebih efektif secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah daripada berpikir kreatif matematis siswa. Sebagian besar indikator kemampuan pemecahan masalah matematis terdapat dalam setiap langkah pada proses model PjBL daripada indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

## 5.2 IMPLIKASI

Adapun implikasi yang diperoleh pada penelitian ini, akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Agar penerapan model PjBL lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka para pendidik harus memperhatikan karakteristik studinya meliputi model PjBL sebaiknya diterapkan pada jenjang pendidikan SMP, ukuran sampel yang dipilih berjumlah lebih kecil dari 31 orang agar para siswa dapat memiliki tingkat fokus yang lebih tinggi dalam proses pemecahan masalah dan guru pun mampu memiliki tingkat intensitas yang tinggi dalam mendampingi proses pembelajaran siswa.
2. Agar penelitian mengenai penggunaan model PjBL memiliki pengaruh lebih besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka para peneliti dapat memperhatikan pemilihan teknik pengambilan sampel yaitu dengan pengambilan sampel secara acak, menjadikan publikasi tahun 2014, 2017, dan 2019 sebagai contoh untuk melakukan penelitian, dan hasil penelitian dapat dipublikasikan berupa artikel yang diterbitkan pada jurnal-jurnal yang kredibel dan terakreditasi sehingga artikel penelitian yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi untuk dibaca dan memberikan informasi berupa pengetahuan yang lebih baik untuk khalayak umum.
3. Agar penerapan model PjBL lebih efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa maka para pendidik harus memperhatikan karakteristik studinya meliputi model PjBL sebaiknya diterapkan pada jenjang pendidikan SMP, ukuran sampel yang dipilih berjumlah lebih besar dari 30 orang karena

kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat berkembang apabila para siswa saling berkolaborasi dalam kelompok besar.

4. Agar penelitian mengenai penggunaan model PjBL memiliki pengaruh lebih besar terhadap kemampuan kreatif matematis siswa maka para peneliti dapat memperhatikan pemilihan teknik pengambilan sampel yaitu dengan pengambilan sampel secara acak, menjadikan publikasi tahun 2017 dan 2020 sebagai contoh untuk melakukan penelitian, dan hasil penelitian dapat dipublikasikan berupa artikel yang diterbitkan pada jurnal-jurnal yang kredibel dan terakreditasi sehingga artikel penelitian yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi untuk dibaca dan memberikan informasi berupa pengetahuan yang lebih baik untuk khalayak umum.

### **5.3 REKOMENDASI**

Setelah simpulan dan implikasi telah dikemukakan, selanjutnya peneliti mengajukan beberapa saran untuk dapat ditindak lanjuti, diantaranya sebagai berikut :

1. Penerapan model PjBL merupakan salah satu pilihan yang paling efektif untuk dipilih dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir matematis siswa.
2. Jumlah studi yang masih sedikit mengakibatkan analisis tidak menjangkau secara mendalam. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan menambah jumlah studi yang akan dianalisis mengenai pengaruh model PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis.
3. Penelitian ini hanya menganalisis karakteristik studi berdasarkan jenjang pendidikan, ukuran sampel, teknik pengambilan sampel, tahun publikasi dan sumber publikasi. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya memperluas analisis karakteristik studi berdasarkan jumlah pertemuan, wilayah publikasi, materi yang disajikan, dan teknologi yang digunakan. Agar para pendidik dan pemangku kebijakan mampu memperoleh informasi yang detail dan menyeluruh mengenai efektivitas penerapan model PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir kreatif matematis siswa.

Yunita, 2021

**STUDI META-ANALISIS: EFEKTIVITAS MODEL PROJECT-BASED LEARNING DALAM PEMECAHAN MASALAH DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**

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

4. Untuk penelitian studi meta-analisis berikutnya, direkomendasikan untuk memiliki variabel terikat berupa kemampuan kognitif dan afektif contohnya kemampuan pemecahan masalah dan motivasi siswa atau kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi siswa. Karena dari kajian studi yang telah terkumpul terdapat hubungan antara kemampuan kognitif dengan afektif.