

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada Bab V, memaparkan tentang simpulan, implikasi, dan rekomendasi dalam penelitian ini. Berikut penjabarannya.

#### 5. 1. Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang disajikan pada BAB IV, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* dalam pembelajaran sains memberikan hasil yang lebih positif dalam peningkatan keterampilan proses sains siswa daripada yang menggunakan pembelajaran *problem based learning*. Kesimpulan ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa karena terdapat perbedaan nilai *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen.
2. Penggunaan model PjBL lebih melibatkan siswa dalam penyelidikan ilmiah, melakukan percobaan dengan proyek yang dibuatnya, dan penggunaan *virtual laboratory* yang melatihnya untuk berhipotesis, menerapkan konsep, dan menggunakan alat dan bahan sehingga keterampilan proses sains yang diberlakukan dengan penerapan model *project based learning* (PjBL) mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberlakukan penerapan model *problem based learning*.

#### 5. 2. Implikasi

Dari hasil kesimpulan yang telah dipaparkan, pembelajaran Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa dibandingkan dengan pembelajaran *problem based learning*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* bisa dijadikan referensi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Selain itu, Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* juga dapat

membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, melatih kerja sama antar siswa, melatih penggunaan teknologi dalam suatu pembelajaran, dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

### 5.3. Rekomendasi

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan penerapan Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Berdasarkan temuan ini, peneliti mengusulkan rekomendasi sebagai berikut.

#### 1. Bagi Guru

Penggunaan penerapan Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran IPA. Namun, sebaiknya guru menggunakan alat dan bahan yang nyata. Selain itu, guru juga disarankan untuk merancang pembelajaran dengan model *project based learning* (PjBL) sesuai dengan tahapannya.

#### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai studi literatur. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa pengaruh penerapan Model *project based learning* (PjBL) berbantuan *virtual laboratory* terhadap keterampilan proses sains sebesar 64,6%, yang artinya terdapat 35,4% terdapat pengaruh dari faktor lain. Oleh karena itu, direkomendasikan bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti faktor lain tersebut.