

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, berikut didapatkan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan keterampilan proses sains peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran dengan model PjBL-STEM. Peningkatan diketahui dengan meninjau hasil *pre-post test* serta uji N-Gain. Adapun hasil penelitian ini didapatkan skor N-Gain sebesar 0.59 dengan kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL-STEM dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.
2. Untuk setiap indikator keterampilan sains memiliki skor hasil N-Gain yang berbeda-beda. Untuk indikator mengamati skor N-Gain diperoleh sebesar 0.87 dengan kategori tinggi, untuk indikator mengelompokkan diperoleh skor N-Gain sebesar 0.68 dengan kategori tinggi, untuk indikator memprediksi diperoleh skor N-Gain sebesar 0.56 dengan kategori sedang, untuk indikator menyimpulkan diperoleh skor N-Gain sebesar 0.68 dengan kategori sedang, untuk indikator mengukur diperoleh skor N-Gain sebesar 0.38 dengan kategori sedang, dan untuk indikator mengomunikasikan diperoleh skor N-Gain sebesar 0.48 dengan kategori sedang. Semua indikator mengalami peningkatan dengan kategori tinggi dan sedang.
3. Tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran *project based learning* berbasis STEM (*science, technology, engineering, and mathematics*) mendapatkan respon dengan presentase sebesar 82.2% dengan kategori “baik”.

#### 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, maka implikasi dari penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran menggunakan model PjBL-STEM dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Dari hasil penelitian ini, model pembelajaran PjBL-STEM memiliki pengaruh sedang terhadap peningkatan keterampilan proses sains peserta didik.

### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memiliki beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan bahan evaluasi untuk penelitian selanjutnya yaitu, diharapkan sebelum penelitian dilakukan studi pendahuluan untuk menghasilkan data yang lebih akurat terkait keterampilan yang dimiliki sebelumnya oleh peserta didik. Untuk mengukur keterampilan proses sains baiknya tidak menggunakan *virtual lab* agar pengukuran setiap indikator keterampilan dapat terukur dengan optimal. Mempertimbangkan jumlah pertemuan untuk penelitian, karena diperlukannya pendekatan khusus antara peneliti dan peserta didik agar peserta didik dapat beradaptasi dengan baik dan penelitian dapat terlaksana dengan semaksimal mungkin. Untuk indikator mengukur, lebih baik diterapkan pada materi ajar fisika lainnya agar lebih optimal dalam mengukur setiap aspek pada indikatornya.