

## **BAB V**

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

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, ditemukan beberapa simpulan berdasarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Keterlaksanaan implementasi pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* berdasarkan analisis LKPD adalah sebesar 79% (kategori baik).
- b. Pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dengan rata-rata *N-gain* yaitu 0,4 dengan kategori sedang. Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan literasi sains peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell*. Uji *effect size cohen's d* menunjukkan nilai 0,21 yang dapat diinterpretasikan berada pada kategori rendah/kecil. Dengan demikian, pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik pada domain pengetahuan, kompetensi, dan konteks.
- c. Pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan rata-rata *N-gain* yaitu 0,5 dengan kategori sedang. Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell*. Uji *effect size cohen's d* menunjukkan nilai 2,45 yang dapat diinterpretasikan berada pada kategori sangat tinggi/besar. Dengan demikian, pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada domain *fluency, flexibility, originality, dan elaboration*.
- d. Berdasarkan uji MANOVA, pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains, keterampilan berpikir kreatif dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif. Namun, hasil uji menunjukkan bahwa pembelajaran STEM

*Copper Tape-Solar Cell* memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Selanjutnya berdasarkan hasil uji regresi multivariat, diperoleh hasil bahwa semua aspek STEM baik *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell*. Selain itu, hasil uji Korelasi Pearson menunjukkan bahwa adanya korelasi positif yang sangat lemah antara kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains yang baik, belum tentu memiliki keterampilan berpikir kreatif yang baik juga, begitu pun sebaliknya.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menemukan terdapat beberapa implikasi berikut:

- a. Implementasi pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* mampu memicu kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Selain itu, pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* juga dapat digunakan untuk mengenalkan energi alternatif dalam rangka mendukung program *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030, khususnya pada poin keempat yaitu mengenai pendidikan yang berkualitas dan poin ketujuh yaitu mengenai energi bersih dan terjangkau.
- b. Instrumen tes kemampuan literasi sains dapat digunakan sebagai sarana latihan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal PISA yang akan datang.
- c. Instrumen tes keterampilan berpikir kreatif dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengembangkan kreativitas ilmiah peserta didik pada topik-topik yang relevan.

## 5.3 Rekomendasi

Terdapat beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan dari hasil penelitian ini yang bisa dijadikan rujukan, di antaranya sebagai berikut:

- a. Penggunaan *copper tape* dan *solar cell* dalam kegiatan pembelajaran IPA sangat dianjurkan untuk dapat mengembangkan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik agar peserta didik bisa lebih fokus pada aktivitas yang dilakukan sendiri.
- b. Peningkatan kemampuan literasi sains dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik berada pada kategori sedang. Namun demikian, sebagian besar kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik masih berada pada kategori rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif membutuhkan usaha yang optimal, waktu yang panjang, serta komitmen dan keberanian guru dan pihak sekolah untuk memberikan pembekalan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir kreatif kepada peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran STEM perlu terus menerus diterapkan untuk pengembangan kemampuan peserta didik yang keberlanjutan di masa mendatang.
- c. Dalam pembelajaran STEM *Copper Tape-Solar Cell* yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan bahwa pada pertemuan pertama, sebaiknya peserta didik tidak diberikan lebih dari satu lembar kegiatan agar peserta didik dapat menyesuaikan dan memahami maksud dan tujuan pembelajaran terlebih dahulu dengan baik.
- d. Pada lembar kegiatan (LK) 4 disarankan untuk menggunakan *copper tape* agar penggunaan *copper tape* bisa maksimal digunakan dalam pembelajaran.
- e. Selanjutnya untuk penilaian yang berupa isian dan/atau esai, peneliti merekomendasikan bahwa sebaiknya penilaian dilakukan oleh lebih dari satu orang untuk mengurangi nilai subjektivitas, mengingat bahwa jika penilaian dilakukan oleh satu orang saja, maka objek yang dinilai hanya akan bersumber dari orang tersebut yang terkadang hasilnya tidak sesuai dengan teori.