

## BAB V

### SIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### A. Simpulan

Penelitian untuk mengetahui profil kreativitas dan peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi energi dalam pembelajaran IPA berbasis STEM ini telah dirancang sedemikian rupa agar dapat menjawab rumusan masalah dan pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya. Berdasarkan hasil temuan selama penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kreatif siswa yang diukur menggunakan instrumen TTCT (*Torrance Test of Creative Thinking*) pada aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* berturut-turut adalah 2,63, 2,92, 2,77, dan 2,63. Profil hasil ukur ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa rata-rata tergolong pada kategori cukup.
2. Keterampilan proses kreatif siswa dalam mendesain produk selama pembelajaran IPA berbasis STEM adalah 3,32 untuk aspek *fluency*; 2,82 untuk aspek *flexibility*; 2,60 untuk aspek *originality*; dan 2,80 untuk aspek *elaboration*.
3. Produk kreatif siswa yang diukur dari produk kincir angin yang mereka buat pada pembelajaran berbasis STEM adalah 2,90 untuk aspek *flexibility*; 2,72 untuk aspek *originality*; dan 3,31 untuk aspek *elaboration*. Rekapitulasi pengukuran pada ketiga elemen kreativitas (keterampilan berpikir kreatif, proses kreatif dan produk kreatif) memberikan gambaran profil secara keseluruhan bahwa terdapat 16,67% siswa yang tergolong kedalam kelompok kreatif, dan 83,33% siswa yang tergolong kedalam kelompok cukup kreatif.
4. Peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi energi setelah diterapkan pembelajaran IPA berbasis STEM dapat dikatakan masih rendah dengan nilai *n-gain* sebesar 0.297. Namun hasil ini sudah menunjukkan nilai yang signifikan secara statistik dengan rata-rata

peningkatan skor setiap siswa dari *pretest* ke *posttest* adalah sebesar 20,74 poin.

Beberapa temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan bukti empiris implementasi pendidikan STEM di Indonesia, dan juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pemangku kebijakan untuk menaruh perhatian akan potensi dan manfaat yang didapat dari implementasi pendidikan STEM ini untuk kemajuan pendidikan di Indonesia.

#### **A. Rekomendasi**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil temuan di lapangan selama penelitian, ada beberapa saran yang dapat penulis sampaikan, diantaranya:

1. Aspek penanaman konsep yang menjadi salah satu kesulitan dalam implementasi pembelajaran STEM, dapat disiasati dengan menyediakan modul yang berisi konsep-konsep yang relevan sehingga siswa dapat secara mandiri mencari dasar-dasar teori yang mereka butuhkan sehingga tidak perlu menunggu guru memberi penjelasan.
2. Pengelompokkan siswa dalam membuat proyek menggunakan kriteria tertentu dapat berdampak positif maupun negatif kepada produktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Salah satu dampak positif yang ditemukan pada penelitian ini adalah waktu yang diperlukan siswa untuk menentukan desain mana yang akan mereka pakai untuk membuat proyek menjadi lebih efektif karena kesamaan desain yang mereka miliki. Namun ada kendala ketika pada salah satu kelompok terdapat siswa yang tidak dapat berbaur dengan siswa lainnya sehingga kelompok ini justru terhambat produktivitasnya. Pengelompokkan seperti ini dapat kembali digunakan, namun sebaiknya meminta masukan kepada guru bidang studi / wali kelas untuk menghindari pemborosan waktu karena harus memindahkan anggota kelompok yang tidak dapat berbaur tersebut.
3. Tahapan membuat produk pada pembelajaran STEM seringkali menjadi tahapan yang membutuhkan durasi paling lama dibandingkan tahapan yang lain, dapat disiasati dengan penyediaan alat dan bahan yang lebih

mudah dirakit dan digunakan oleh siswa sehingga tidak banyak waktu yang terbuang untuk merakit bahan-bahan tersebut.

