

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan pemaparan temuan dan pembahasan pada BAB IV, simpulan penelitian ini adalah keterampilan proses sains siswa pada praktikum perubahan lingkungan dipengaruhi oleh penggunaan kartu bantuan inkremental. Berikut adalah simpulan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan penulis pada BAB I:

1. Penggunaan kartu bantuan inkremental pada rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan mampu melatih keterampilan proses sains siswa di kelas eksperimen. Hal tersebut didukung oleh 93% siswa di kelas eksperimen yang menyatakan terbantu dengan penggunaan kartu bantuan inkremental selama rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan. Selain itu, rata-rata nilai LKPD siswa di kelas eksperimen yang lebih tinggi 5 poin (76) jika dibandingkan dengan rata-rata nilai LKPD siswa di kelas kontrol menunjukkan bahwa penggunaan kartu bantuan inkremental memberikan dampak positif di kelas eksperimen dalam melatih keterampilan proses sains. Persentase indikator keterampilan proses sains siswa yang menggunakan kartu bantuan inkremental berurutan dari yang tertinggi-terendah adalah sebagai berikut: berhipotesis (100%); observasi (92%); klasifikasi dan komunikasi (83%); interpretasi (79%); serta mengajukan pertanyaan (75%).
2. Keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan di kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perubahan. Rata-rata nilai keterampilan proses sains siswa di kelas eksperimen naik 36 poin menjadi 78. Nilai tersebut lebih tinggi 7 poin dari kelas kontrol, yaitu 71. Hal tersebut dapat memberikan gambaran bahwa kartu bantuan inkremental yang digunakan oleh siswa di kelas eksperimen memberikan pengaruh yang positif terhadap keterampilan proses sains siswa setelah rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan dilaksanakan.

3. Hampir seluruh siswa atau 81% siswa memberikan respons positif terhadap rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan yang melatih keterampilan proses sains. Siswa senang, termotivasi dan lebih mudah memahami materi perubahan lingkungan selama mengikuti rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan yang melatih keterampilan proses sains. Hal tersebut didukung pula oleh kesan dan pesan yang dituliskan siswa pada angket respons siswa terhadap rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan yang melatih keterampilan proses sains.

5.2 Implikasi

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa keterampilan proses sains siswa dapat dilatihkan melalui pembelajaran dengan model inkuiri terstruktur karena sintaksnya sesuai dengan beberapa indikator keterampilan proses sains, yaitu mengamati fenomena (observasi), mengajukan pertanyaan penelitian (mengajukan pertanyaan), membuat hipotesis (berhipotesis), mengumpulkan data (klasifikasi), presentasi (komunikasi) dan generalisasi (interpretasi). Model inkuiri terstruktur juga memuat prinsip *scaffolding* yang sama dengan teori belajar Vygotsky, di mana bantuan atau bimbingan yang diberikan harus diberikan secara bertahap dan diberikan sesuai kebutuhan siswa. Selain itu, penelitian ini juga memberikan implikasi tentang kegiatan praktikum membuat pupuk bokashi yang dilaksanakan siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa dapat menerapkan pengetahuan mereka tentang jenis-jenis limbah dan menemukan pemecahan masalah limbah organik untuk menghilangkan atau mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.

5.3 Rekomendasi

Penelitian ini melalui proses dan pemikiran yang panjang, meskipun begitu penulis menyadari masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan untuk memperbaiki dan mengembangkan penelitian-penelitian serupa agar kedepannya diperoleh hasil yang lebih baik. Berikut adalah rekomendasi untuk penelitian-penelitian serupa berdasarkan proses yang dilalui penulis selama melakukan penelitian ini:

1. Selama rangkaian pembelajaran praktikum perubahan lingkungan yang melatih keterampilan proses sains, penulis masih menggunakan perangkat pembelajaran yang mengacu pada kurikulum 2013 revisi. Hal ini dikarenakan pada masa pelaksanaan penelitian dan tempat penelitian masih menerapkan kurikulum 2013 revisi. Oleh karena itu, akan lebih baik jika penelitian selanjutnya menggunakan perangkat pembelajaran yang mengacu pada kurikulum terbaru yakni kurikulum merdeka.
2. Kartu bantuan inkremental pada penelitian ini masih dicetak di kertas hvs dan dilem pada kertas *duplex* agar lebih tebal, hal tersebut dikarenakan minimnya biaya penelitian. Sehingga disarankan untuk mempersiapkan penelitian dengan matang termasuk dana penelitian. Untuk mengukur penggunaan kartu bantuan inkremental, dapat digunakan angket respon siswa dalam bentuk pernyataan. Indikator yang ditanyakan bukan hanya tentang keterbantuan siswa, namun juga tentang aspek kalimat, desain dan lain-lain.
3. Saat ujian sidang skripsi, ketiga dosen penguji memberikan rekomendasi sebagai berikut: latar belakang pada BAB I Pendahuluan disarankan untuk lebih fokus pada masalah dan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah yang akan diteliti; tujuan penelitian disarankan untuk diganti dari mengetahui menjadi mengungkapkan agar lebih luas cakupannya; pengaruh penggunaan bantuan memiliki pengaruh signifikan dilihat berdasarkan selisih rata-rata nilai kelas dan indeks nilai n-gain perindikator keterampilan proses sains; pada kesimpulan sertakan indikator keterampilan proses tertinggi dan terendah beserta nilainya.