

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan *MBI₂* dalam pembelajaran IPA pada materi pemanasan global untuk menggambarkan kemampuan berkomunikasi ilmiah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP, telah diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penggunaan *MBI₂* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan *gain* yang di normalisasi secara keseluruhan berada dalam kategori “sedang”. Peningkatan juga terjadi pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan peningkatan paling tinggi terjadi pada indikator membangun ketrampilan dasar. Sedangkan peningkatan paling rendah terjadi pada indikator menyimpulkan.
2. Penggunaan *MBI₂* dalam pembelajaran IPA dapat menggambarkan kemampuan berkomunikasi ilmiah tulisan siswa dalam setiap aspeknya pada materi pemanasan global. Kemampuan berkomunikasi ilmiah tulisan siswa rata-rata berada pada kategori “Cukup” dengan aspek terukur yang paling rendah adalah Alasan ilmiah (*Scientific Reasoning*) dan aspek terukur yang paling tinggi adalah Pengumpulan data (*Data Gathering*)
3. Penggunaan *MBI₂* dalam pembelajaran IPA dapat menggambarkan kemampuan berkomunikasi ilmiah lisan siswa dalam setiap aspeknya pada materi pemanasan global. Kemampuan berkomunikasi ilmiah lisan siswa rata-rata berada pada kategori “Cukup” dengan aspek terukur yang paling rendah adalah Kata-kata Ilmiah (*Scientific Words*) dan aspek terukur yang paling tinggi adalah Penampilan data (*Data Presentation*)

5.2. Implikasi dan Rekomendasi

Berdasarkan penelitian ini, penerapan *MBI₂* dalam pembelajaran IPA pada materi pemantulan cahaya dapat digunakan oleh guru untuk melatih dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi ilmiah dan berpikir kritis siswa. Selain itu *MBI₂* juga merupakan media yang sangat bermanfaat dan memiliki perangkat pembelajaran yang lengkap pada *MBI₂*, seperti RPP, bahan ajar, *e-book*, LKS, serta animasi dan simulasi pembelajaran.

Namun, penelitian yang telah dilakukan masih terdapat kekurangan dan memerlukan perbaikan-perbaikan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Adapun saran dari peneliti untuk penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Untuk guru, dapat mengembangkan kembali penggunaan *MBI₂* agar dapat diintegrasikan dengan materi yang lebih luas.
2. Untuk guru, dapat mengembangkan kembali instrumen yang digunakan agar lebih efektif dan dapat digunakan untuk meningkatkan ketrampilan abad ke-21 lainnya.
3. Agar memudahkan siswa, sebaiknya *MBI₂* memiliki buku panduan khusus atau *manual book*, sehingga dapat digunakan secara mandiri oleh kelompok, dan guru hanya tinggal memberikan arahan dan bantuan.
4. Memperbanyak eksperimen yang dilakukan, sehingga terjadi proses pengambilan, pengolahan dan penyampaian hasil data yang diperoleh untuk melatih kembali kemampuan berkomunikasi ilmiah lisan siswa
5. Bagi siswa diharapkan mendapatkan pelatihan secara lanjut terkait kemampuan berkomunikasi ilmiah lisan dengan cara memberikan permasalahan yang harus diselesaikan secara diskusi berkelompok.
6. Bagi penelitian lebih lanjut, rubrik kemampuan berkomunikasi ilmiah dan berpikir kritis lebih disesuaikan dengan dasar teori.
7. Bagi penelitian selanjutnya, tidak lupa untuk menggunakan alat perekam agar data pada komunikasi ilmiah lisan lebih valid.