

## **BAB V**

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

#### 5.1. Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan:

1. Menurut ilmuwan, cairan ionik bersifat ramah lingkungan, tidak mudah terbakar dan memiliki tekanan uap yang rendah, sifat-sifat tersebut sesuai dengan prinsip *green chemistry* dan konsep *sustainability literacy*. Cairan ionik dapat digunakan sebagai bahan pengawet bambu yang juga merupakan bahan yang bersifat *green chemistry* karena bambu merupakan salah satu bahan baku yang menunjang konsep pendidikan *sustainability*.
2. Pemahaman mahasiswa calon guru kimia terhadap konsepsi cairan ionik sebagai pengawet bambu yaitu pada kategori 1 hanya 54%, pada kategori 2 hanya 32%, pada kategori 3 hanya 15%, pada kategori 4 hanya 55%, pada kategori 5 hanya 32%, pada kategori 6 hanya 40%. Sebagian besar mahasiswa calon guru kimia baru mendengar dan belum mengetahui secara mendalam tentang cairan ionik sebagai pengawet bambu.
3. Rancangan desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* dilakukan validasi terhadap ahli atau peneliti lain untuk memberi masukan dan arahan agar desain tahapan pembelajaran dapat digunakan secara maksimal. Desain tahapan pembelajaran yang telah dirancang merupakan tahapan pembelajaran yang disusun berdasarkan hasil analisis permasalahan yang ditemukan saat wawancara prekonsepsi pada mahasiswa calon guru kimia, desain tersebut diurutkan sesuai dengan konteks pada pemanfaatan cairan ionik sebagai pengawet bambu.
4. Proses pengimplementasian desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* dilaksanakan pada mahasiswa calon guru kimia. Proses implementasi desain dilakukan secara daring dan dilengkapi dengan media

prezi, gambar dan beberapa video untuk membantu pemahaman peserta didik.

5. Sebelum pengimplementasian desain tahapan pembelajaran profil *sustainability literacy* mahasiswa calon guru kimia termasuk kedalam kategori rendah pada 3 indikator soal, kategori sedang pada 3 indikator soal, dan termasuk kedalam kategori tinggi pada 1 indikator soal. Sedangkan setelah pengimplementasian desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* termasuk kedalam kategori sedang di 4 indikator dan kategori tinggi di 3 indikator. Pengimplementasian desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* pada mahasiswa calon guru kimia dapat meningkatkan kemampuan *sustainability literacy* mahasiswa calon guru kimia. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil uji N-gain, hasil rata-rata uji N-gain sebesar 0,49 maka peningkatan kemampuan *sustainability literacy* mahasiswa calon guru kimia termasuk pada kategori sedang.
6. Pemahaman konsepsi mahasiswa calon guru kimia sebelum pengimplementasian desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* hanya 43,85% mahasiswa yang paham pada topik tersebut, sedangkan setelah implementasi desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* mahasiswa yang paham terkait topik cairan ionik sebagai pengawet bamboo sebesar 75,42%. Pengimplemantasian desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* pada mahasiswa calon guru kimia dapat meningkatkan pemahaman konsepsi mahasiswa calon guru kimia pada topik cairan ionik sebagai pengawet bambu. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil uji N-gain yang dilakukan. Hasil rata-rata uji N-gain sebesar 0,62 artinya peningkatan pemahaman konsepsi mahasiswa calon guru kimia pada topik cairan ionik sebagai pengawet bambu termasuk pada kategori sedang. Selain itu tanggapan mahasiswa terhadap desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* bagus, hal tersebut dapat dilihat dari hasil angket yang telah diisi oleh mahasiswa calon guru kimia setelah melaksanakan proses pembelajaran, nilai rata-rata hasil tanggapan

Anita Damayanti, 2022

**DESAIN TAHAPAN PEMBELAJARAN GREEN CHEMISTRY PADA TOPIK CAIRAN IONIK SEBAGAI PENGAWET BAMBU UNTUK MENGUATKAN SUSTAINABILITY LITERACY MELALUI INTEGRASI KIMIA, TEKNOLOGI DAN REKAYASA DALAM PENDIDIKAN CALON GURU KIMIA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

mahasiswa terhadap desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* sebesar 88,37% artinya mahasiswa sangat setuju terhadap desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* yang telah dirancang.

## 5.2. Implikasi

1. Desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* ini dapat digunakan pada proses pembelajaran di dunia pendidikan khususnya disekolah maupun universitas mengukur *sustainability literacy* peserta didik terutama pada topik cairan ionik.
2. Cairan ionik dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pengganti bahan-bahan kimia yang berbahaya karena cairan ionik merupakan bahan yang ramah lingkungan sehingga dapat digunakan sebagai pengawet bambu yang aman dan salah satu bahan terbarukan.
3. Proses pengimplementasian desain tahapan pembelajaran berbasis *green chemistry* dapat menumbuhkan nilai, kesadaran, sikap yang ada pada peserta didik dengan cara menampilkan data statistik terkait permasalahan yang terjadi sehingga peserta didik dapat memberikan solusi pada saat proses pembelajaran.

## 5.3. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terkait pembuatan desain tahapan pembelajaran mengenai cairan ionik sebagai pengawet bambu, maka peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian berupa:

1. Menerapkan desain tahapan pembelajaran pada mata kuliah *green chemistry* atau kimia anorganik menggunakan saran saran yang telah diberikan agar hasil pengujian desain yang didapatkan lebih baik dan dapat digunakan disemua bidang.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan uji coba pada skala besar sehingga desain tahapan pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan secara umum.

3. Berdasarkan hasil penelitian, desain tahapan pembelajaran *green chemistry* yang dikembangkan dapat diintegrasikan dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) Program Studi Pendidikan Kimia di Indonesia, khususnya pada capaian pembelajaran tentang pengetahuan dalam substansi bidang keilmuan mengenai penguasaan konsep teoritis tentang struktur, sintesis dan karakterisasi bahan kimia.
4. Berdasarkan hasil penelitian, desain tahapan pembelajaran *green chemistry* yang dikembangkan dapat diintegrasikan pada kurikulum yang digunakan di SMA (Sekolah Menengah Atas) terutama pada kurikulum yang sedang diisukan oleh pemerintah yaitu kurikulum prototype pada capaian pembelajaran kelas X pada materi *green chemistry*, perumahan iklim dan pada topik ikatan kimia.