

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### A. Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan awal *View Nature of Science and Technology* peserta didik SMA dapat dikatakan baik. Persentase yang paling tinggi pada kategori *Realist* adalah pada sub aspek definisi pengetahuan ilmiah. Persentase yang paling tinggi pada kategori *Has Merit* adalah pada sub aspek definisi sains. Persentase yang paling tinggi pada kategori *Naive* adalah pada aspek karakteristik sains.
2. Pemahaman awal peserta didik dalam memahami konsep kimia terkait konteks grafena adalah peserta didik belum mampu menghubungkan pemahaman ikatan kimia peserta didik dengan konteks grafena. Hambatan belajar peserta didik yang teridentifikasi pada topik isolasi grafena, yaitu (a) peserta didik hanya mampu menggambarkan struktur lewis atom C sederhana, (b) peserta didik tidak mampu menentukan jenis ikatan antar atom C pada grafena, (c) peserta didik menghubungkan kekuatan material grafena tergantung pada faktor teknis yang diberikan, (d) peserta didik tidak mampu memberikan alasan kenapa grafena dapat menghantarkan arus listrik, (e) peserta didik tidak mampu menghubungkan keunggulan grafena dengan pemanfaatan teknologi masa depan, dan (f) peserta didik menghubungkan volume cairan ionik dengan putusannya ikatan van der Waals pada grafena.
3. Desain didaktis pada topik isolasi grafena dirancang berdasarkan kemampuan awal VNST peserta didik dan pemahaman awal peserta didik dalam memahami konsep ikatan kimia pada konteks grafena sebagai hambatan belajar. Desain didaktis dirancang dalam bentuk *chapter design* dan *lesson design*. *Chapter design* terdiri dari situasi didaktis, prediksi respon peserta didik, antisipasi pendidik dan penekanan-penekanan aspek

NOST diakhir subtopik yang kemudian dibuat menjadi satu lembar *Lesson design*.

4. Implementasi desain didaktis topik isolasi grafena dapat menguatkan VNOST peserta didik. Terlihat dari perubahan persentase pandangan VNOST peserta didik menjadi lebih baik yang ditunjukkan pada hasil persentase pemahaman VNOST sebelum dan sesudah pembelajaran.
5. Implementasi desain didaktis topik isolasi grafena dapat menguatkan mengatasi hambatan belajar peserta didik terkait konsep ikatan kimia pada konteks isolasi grafena. Terlihat dari perubahan persentase hasil pre-test dan post-test peserta didik.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian telah disimpulkan bahwa desain didaktis pembelajaran isolasi grafena yang dirancang dapat digunakan untuk peserta didik SMA.

## **C. Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, penulis merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Data pemahaman awal peserta didik dapat digunakan sebagai landasan dalam penyusunan desain didaktis bagi para pendidik. Selain itu, desain pembelajaran isolasi grafena yang telah dirancang hendaknya dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan pada level Sekolah Menengah Atas pada konsep ikatan kimia.
2. Penelitian ini masih memerlukan penelitian lanjutan untuk penyempurnaan desain didaktis yang telah dirancang sesuai saran-saran yang telah penulis sampaikan pada pembahasan.