

## **BAB V**

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

Pada bagian ini akan dibahas simpulan secara ringkas dan menyeluruh serta implikasi dan rekomendasi sesuai hasil penelitian.

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan pengolahan dan analisis data, profil keterampilan 4C's siswa pada materi pemanasan global melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah sebagai berikut.

1. Keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking skill*) sebagian besar berada pada kategori mendekati standar.
2. Keterampilan kolaborasi (*Collaboration skill*) hampir setengahnya berada pada kategori mendekati standar.
3. Keterampilan komunikasi (*Communication skill*) sebagian besar berada pada kategori mendekati standar.
4. Keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation Skill*) sebagian besar berada pada kategori di bawah standar.

#### **5.2 Implikasi**

Berdasarkan simpulan terkait profil keterampilan 4C's siswa, maka implikasi hasil penelitian ini adalah keterampilan 4C's siswa perlu ditingkatkan. Hal ini berkaitan dengan capaian siswa dalam setiap keterampilan selama proses pembelajaran PjBL. Berikut penjelasan implikasi untuk setiap keterampilan.

1. Keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking skill*)  
Sebagian besar siswa berada pada kategori mendekati standar. Capaian keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran PjBL diuraikan sebagai berikut.
  - a. Sebagian besar siswa belum bisa menentukan pengetahuan apa saja yang harus diketahui untuk menyelesaikan masalah karena pengetahuan awal siswa terkait proyek yang akan dikerjakan tidak memadai.
  - b. Sebagian besar siswa sudah cukup baik dalam mencari dan mengintegrasikan informasi namun belum bisa mengevaluasi apakah informasi tersebut benar-benar dibutuhkan dan dapat dipercaya atau tidak untuk membuat proyek.
  - c. Sebagian besar siswa sudah bisa mengevaluasi hasil kerja proyek terkait pengaruh konsentrasi karbondioksida terhadap suhu, namun siswa berfokus pada tidak adanya cahaya matahari saat pengambilan

Asri Nurfitriah, 2019

**PROFIL KETERAMPILAN ABAD 21 (4C'S) SISWA SMA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL)**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

data, siswa tidak mengevaluasi secara menyeluruh terkait alat, bahan, dan proses saat pengambilan data.

- d. Sebagian besar siswa sudah mampu mengungkapkan kelebihan dan kelemahan produk untuk memperhatikan pengaruh konsentrasi karbondioksida terhadap suhu yang telah siswa buat.
2. Keterampilan kolaborasi (*Collaboration skill*)  
Sebagian besar siswa berada pada kategori mendekati standar. Capaian keterampilan kolaborasi siswa selama pembelajaran PjBL diuraikan sebagai berikut.
    - a. Hampir setengahnya siswa sudah mempersiapkan diri dengan menyiapkan buku paket fisika atau laptop untuk mengerjakan proyek dalam kelompok.
    - b. Hampir setengahnya siswa belum terbiasa membagi tugas antar teman satu kelompok sehingga masih terdapat siswa yang hanya menyalin pekerjaan temannya tanpa memiliki peran yang jelas dalam kelompok.
    - c. Setengahnya siswa sudah saling menghargai satu sama lain saat terjadi perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok.
    - d. Hampir setengahnya siswa sudah mampu bekerja dalam kelompok, namun masih banyak siswa yang lebih memilih bekerja sendiri karena tidak cocok bekerja dengan teman satu kelompok.
  3. Keterampilan komunikasi (*Communication skill*)  
Sebagian besar siswa berada pada kategori mendekati standar. Capaian keterampilan komunikasi siswa selama pembelajaran PjBL diuraikan sebagai berikut.
    - a. Hampir setengahnya siswa tidak mengungkapkan pendapat, informasi ataupun ide untuk merancang proyek yang akan dikerjakan karena siswa masih kebingungan terkait proyek yang harus siswa kerjakan dalam rangka menyelesaikan masalah.
    - b. Sebagian besar siswa sudah mampu menyesuaikan bahasa dan pembicaraan sesuai dengan tugas proyek namun masih banyak siswa yang berbicara dengan bahasa tidak formal dan hal yang dibicarakan di luar konteks tugas proyek.
    - c. Sebagian besar siswa sudah mampu mengatur intonasi dan nada saat berdiskusi untuk mengevaluasi produk yang merupakan hasil kerja tim dalam menyelesaikan tugas proyek.
    - d. Hampir seluruh siswa tidak mempresentasikan produk hasil kerja tim dengan menggunakan teknologi ataupun internet, siswa mempresentasikan secara langsung tanpa teknologi karena keterbatasan waktu pembelajaran yang disebabkan oleh belum

terbiasanya siswa dalam melaksanakan pembelajaran PjBL dan kurang baiknya guru dalam mengatur waktu pembelajaran

4. Keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation Skill*)
  - a. Hampir setengahnya siswa sudah mampu mengajukan ide untuk menyelesaikan tugas proyek, namun ide yang diajukan masih terpaku pada alat-alat yang disediakan oleh guru, sedikit siswa yang mengajukan ide diluar alat yang disediakan oleh guru.
  - b. Sebagian besar siswa belum mampu mencari informasi dari sumber-sumber ilmiah seperti jurnal atau video pembelajaran, siswa merasa cukup dengan membuka artikel pada website yang tidak dipertimbangkan kredibilitasnya.
  - c. Hampir setengahnya siswa sudah mampu memperbaiki ide untuk produk yang siswa buat, namun ide yang diajukan tidak jauh berbeda dengan produk yang telah siswa buat.

### 5.3 Rekomendasi

Berikut beberapa rekomendasi untuk setiap keterampilan 4C's dalam rangka memperbaiki penelitian ini.

1. Keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking skill*)
  - a. Mengintegrasikan *reading infusion* dalam pembelajaran PjBL agar pengetahuan awal siswa memadai untuk mengerjakan proyek dalam rangka melatih keterampilan 4C's.
  - b. Guru memberikan contoh informasi yang benar-benar dibutuhkan dan kredibel untuk mengerjakan proyek.
  - c. Guru membimbing siswa agar mengevaluasi data hasil kerja proyek secara menyeluruh dengan mempertimbangkan alat, bahan, dan proses pengambilan data.
  - d. Pembiasaan pembelajaran inkuiri di sekolah untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Keterampilan kolaborasi (*Collaboration skill*)
  - a. Guru memberikan contoh pembagian tugas antar anggota kelompok dan deskripsi tugas dari setiap anggota kelompok.
  - b. Guru membimbing siswa untuk membuat kesepakatan atau aturan yang harus diikuti oleh setiap anggota kelompok selama mengerjakan tugas proyek.
3. Keterampilan komunikasi (*Communication skill*)
  - a. Guru membimbing siswa dengan mengajak diskusi setiap kelompok agar setiap anggota kelompok terpacu untuk mengungkapkan ide dan terjalin diskusi dengan baik.

- b. Guru berkeliling ke setiap kelompok untuk memastikan siswa berdiskusi sesuai dengan konteks tugas proyek.
  - c. Guru memberikan tugas kepada setiap kelompok untuk mempublikasikan hasil kerja kelompok melalui media sosial sehingga siswa tetap mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok menggunakan teknologi walaupun waktu pembelajaran di kelas tidak memadai.
4. Keterampilan kreativitas dan inovasi (*Creativity and Innovation Skill*)
- a. Guru menunjukkan prototipe produk yang harus siswa buat dalam rangka menyelesaikan proyek namun guru pun menekankan agar siswa membuat produk sekreatif mungkin tidak hanya meniru prototipe yang ditunjukkan oleh guru.
  - b. Guru memberikan contoh beberapa sumber informasi seperti alamat jurnal, video atau artikel dari sumber yang kredibel yang dapat diakses oleh siswa.
  - c. Guru menugaskan setiap kelompok untuk membuat media presentasi di luar jam pelajaran dengan syarat setiap kelompok menggunakan media yang berbeda.