

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Pembangunan berkelanjutan pertama kali dibahas secara resmi dalam Laporan Brundtland yang diterbitkan oleh Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan pada tahun 1987, dan pelapor terkait mendefinisikannya sebagai “pembangunan berkelanjutan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. kebutuhan sendiri ”(WCED, 1987). Dalam 20 tahun terakhir, kemajuan dalam bidang teknologi dan sains telah ditemukannya pendekatan pembelajaran transformatif *Education for Sustainable Development* (ESD) proses adiktif yang tidak hanya mempelajari pengetahuan tetapi mengajak siswa bagaimana cara berfikir hal yang baru. (Cutting dan Summers, 2016).

Dari definisi pembangunan berkelanjutan tersebut , teks internasional dan pendekatan pembangunan berkelanjutan, terlihat bahwa pembangunan berkelanjutan memiliki tiga dimensi, yaitu ekonomi, lingkungan, dan masyarakat (Borg, Gericke, Höglund, & Bergman, 2012; Olsson, Gericke, & Chang Rundgren, 2016). Dalam Suatu program dengan menggunakan pendekatan pembangunan berkelanjutan dikemas dengan kegiatan yang memenuhi empat tujuan seperti yang diusulkan oleh UNESCO (1999): (i) Pengetahuan, (ii) Kesadaran, (iii) Keterampilan, dan (iv) Partisipasi (Arba'at 2006; 2009). Tujuan utama *Education Sustainable Development* (ESD) adalah kesadaran siswa akan hubungan yang kompleks pada masa ini dan masa depan, antara berbagai sektor, dan antara pembangunan lokal dan global. (Lih. Asbrand dan Scheunpflug 2006; Bourn 2008; Gough 2013; Zajda 2010). Dari tujuan utama tersebut, hadirlah

*Sustainability awareness* dalam *Education Sustainable Development* (ESD). *Sustainability awareness* sangat penting untuk kelangsungan kehidupan dunia khususnya dalam dunia kependidikan. Guru memiliki tanggung jawab besar agar siswa dapat menjadikan *Sustainability awareness* sebagai bagian dari kehidupan mereka. Untuk alasan ini guru harus menerapkan pembelajaran menggunakan pendekatan ESD dan mempersiapkan instrumen untuk mengukur profil *Sustainability awareness*. Dalam pembelajaran dikelas, biasanya siswa hanya mendapatkan pengetahuan kognitif. Seharusnya yang siswa dapatkan tidak hanya pengetahuan kognitif akan tetapi *Sustainability awareness* setelah kegiatan belajar mengajar, khususnya untuk mata pelajaran yang kompleks.

Dalam penelitian (Atmaca, Kiray, & Pehlivan, 2019), bertujuan untuk mengembangkan skala untuk menentukan kesadaran pembangunan berkelanjutan dari calon guru. Skala yang dikembangkan terdiri dari tiga subdimensi termasuk ekonomi, masyarakat, dan lingkungan dan total 36 item soal kuesioner. Sedangkan dalam penelitian (Hassan, Noordin, & Sulaiman, 2010) mengidentifikasi tingkat kesadaran atau *sustainability awareness* siswa menengah pada sub dimensi yaitu lingkungan, menggunakan instrumen berupa soal kuesioner 15 item dengan pengukuran skala likert dengan lima peringkat alternatif. Dari kedua penelitian tersebut, soal kuesioner untuk mensurvei persepsi responden tentang praktik keberlanjutan, sikap, dan nilai-nilai dalam kehidupan sehari-hari secara umum. Maka dari itu, penelitian ini mengembangkan instrumen untuk mengukur profil *sustainability awareness* dengan menggabungkan tiga sub dimensi yaitu ekonomi, masyarakat, dan lingkungan dari penelitian (Atmaca, Kiray, & Pehlivan, 2019) serta terdiri dari tingkat kesadaran dalam konsep pembangunan berkelanjutan dan praktik, sikap dan nilai-nilai moral untuk keberlanjutan dari penelitian (Hassan, Noordin, & Sulaiman, 2010). Instrumen yang dikembangkan bertujuan untuk mengukur profil *sustainability awareness* pada siswa setelah pembelajaran dikelas. Setelah

pembelajaran dikelas siswa perlu menjadi individu dengan kesadaran pembangunan berkelanjutan yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen *sustainability awareness* dalam materi fisika untuk siswa SMA Kota Bandung. Di fokusannya materi tersebut karena sebagian besar siswa masih menganggap mata pelajaran Fisika merupakan pelajaran yang kompleks salah satunya pada materi alat-alat optik. Contoh materi pembelajaran pada alat-alat optik yaitu pembentukan bayangan pada mikroskop yang dibentuk dari beberapa lensa, apakah siswa dapat mengaplikasikan penggunaan mikroskop dan bagaimana sikap kesadaran siswa setelah mempelajari materi alat-alat optik di kelas dalam kehidupan sehari-hari. Maka demikian pengembangan instrumen terpusat dalam pokok bahasan alat-alat optik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: **Bagaimana kualitas instrumen *sustainability awareness* untuk materi alat-alat optik untuk sekolah menengah atas?**

Untuk memperjelas permasalahan tersebut, peneliti menguraikan permasalahan tersebut dalam beberapa pertanyaan penelitian yang dapat dijawab setelah melakukan penelitian, yaitu :

- 1) Bagaimana validitas instrumen *sustainability awareness* untuk materi alat-alat optik untuk sekolah menengah atas?
- 2) Bagaimana reliabilitas instrumen *sustainability awareness* untuk materi alat-alat optik untuk sekolah menengah atas?

## 1.3 Definisi Operasional

Pengembangan instrumen pada penelitian ini adalah mengembangkan instrumen *sustainability awareness* dalam materi alat-alat optik untuk siswa menengah atas . Instrumen *sustainability awareness* adalah serangkaian alat yang digunakan untuk mengukur profil *sustainability awareness* pada siswa. *Sustainability awareness* dalam penelitian ini merupakan sikap

berkelanjutan siswa setelah pembelajaran di kelas. Instrumen berupa kuesioner 21 item yang di sebar kepada siswa melalui *google form*. Instrumen yang dikembangkan menganalisa kualitas instrumen terdiri dari validitas dan reliabilitas. Validitas dan reliabilitas instrumen di analisis menggunakan pemodelan Rasch. Validitas instrumen adalah seberapa jauh pengukuran oleh instrumen dapat mengukur atribut apa yang seharusnya diukur maksudnya instrumen yang digunakan dapat mengukur seseuai tujuan yang telah ditetapkan. Reliabilitas instrumen adalah kekonsistenan atau keajegan instrumen dalam menilai profil *Sustainability awareness*.

#### **1.4 Tujuan penelitian**

Berdasarkan penjabaran rumusan masalah penelitian diatas maka tujuan umum dari diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas instrumen *sustainability awareness* siswa SMA dalam pokok bahasan alat optik. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui kualitas pengembangan instrumen *sustainability awareness* pada pokok bahasan alat optik untuk sekolah menengah atas.
- b. Mengetahui validitas instrumen *sustainability awareness* pada pokok bahasan alat optik untuk sekolah menengah atas.
- c. Mengetahui reliabilitas instrumen *sustainability awareness* pada pokok bahasan alat optik untuk sekolah menengah atas.

#### **1.5 Manfaat penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diharapkan peneliti dapat memberikan manfaat diantaranya;

##### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian pengembangan instrumen *sustainability Awareness* dalam materi Alat-alat optik untuk siswa sekolah menengah atas diharap dapat digunakan bagi penelitian-penelitian selanjutnya dengan tema yang serupa.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Memberikan gambaran penelitian tentang pengembangan instrumen *sustainability awareness* pada materi fisika untuk siswa menengah atas.
- b. Menambah wawasan baru bagi peneliti dan pembaca mengenai cara pengembangan instrumen yang baik.

### 3. Manfaat Kebijakan dan Isu

- a. Menghasilkan instrumen untuk mengukur profil *sustainability awareness* pada materi alat-alat optik sekolah menengah atas untuk penelitian selanjutnya.
- b. Memberikan pendapat dan ide bagi peneliti lainnya.