

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Revolusi industri 4.0 merupakan era disrupsi yang didalamnya inovasi berkembang begitu cepat yang mempengaruhi dasar kehidupan (Maulana et al., 2019). Revolusi industri 4.0 tidak terbatas pengaruhnya pada dunia industri saja, namun meluas pada hampir seluruh sistem kehidupan (Salam et al., 2018). (Susanti et al., 2019), menyatakan bahwa laju perkembangan teknologi yang terjadi pada era revolusi industri 4.0 mempengaruhi pola gaya hidup masyarakat global, salah satunya di bidang pendidikan. Pada revolusi industri 4.0 dunia pendidikan dituntut untuk melakukan inovasi sehingga mampu menghasilkan generasi terdidik yang siap dengan sejumlah tantangan revolusi industri 4.0 (Salam et al., 2018)

Inovasi pendidikan dalam pembelajaran mencakup tentang pengorganisasian bahan ajar, strategi penyampaian pembelajaran dan pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan tujuan, hambatan, dan karakteristik peserta didik sehingga diperoleh hasil yang efektif, efisien, dan menimbulkan daya tarik pembelajaran (Reigeluth, 2011). Selain dituntut untuk melakukan inovasi dunia pendidikan pada revolusi industri 4.0 diharuskan untuk memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung tidak terbatas ruang dan waktu, dengan kata lain pembelajaran tidak hanya terjadi diruang kelas dan pada saat jam pelajaran saja, akan tetapi dapat dilaksanakan secara *online* (pembelajaran dalam jaringan) (Dewi, 2019).

Proses pembelajaran IPA berkaitan erat dengan teknologi revolusi industri 4.0 (Wulandari et al., 2019). Karena pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pembelajaran yang sistematis untuk menciptakan, membangun, dan juga mengorganisasikan pengetahuan tentang gejala alam yang terjadi (Kemendikbud, 2017b). Selain itu pembelajaran IPA merupakan kajian yang meliputi aspek produk, proses, sikap ilmiah, dan aplikasi (Wulandari et al., 2019). Menurut (Wisudawati & Sulistyowati, 2014) IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari tentang fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab akibat. Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran dalam untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Dengan demikian hakikat IPA mencerminkan persoalan yang holistik dalam kehidupan nyata. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sebagai pembelajaran yang dapat dikaji dari beberapa aspek yaitu sebagai bangunan ilmu (*body of knowledge*), cara berpikir (*a way of thinking*), cara penyelidikan (*a way of investigation*) dan kaitannya dengan teknologi dan masyarakat. IPA memiliki serangkaian proses ilmiah, yang sering disebut sebagai metode ilmiah (Susilowati & Hastuti, 2013). Hakikat tersebut menjadi sebuah syarat dalam mata pelajaran IPA baik pada jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, dan selanjutnya (Prismasari et al., 2019). Pada beberapa kompetensi dasar dan kompetensi inti pembelajaran IPA mengintegrasikan kegiatan praktikum yang harus ada dalam aktivitas pembelajaran (Handayani, 2016).

Pelaksanaan praktikum pada pembelajaran IPA tentu membutuhkan panduan praktikum yang dapat mengembangkan kemampuan kinerja yang bersifat ilmiah (Chan & Budiono, 2019). Petunjuk praktikum dalam pembelajaran IPA berfungsi sebagai pedoman peserta didik dalam menguji dan melaksanakan secara nyata sesuatu yang diperoleh berupa konsep dari teori (Dewi, 2019). Sedangkan menurut Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 36/D/2001 menjelaskan petunjuk praktikum sebagai pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan. Mengacu pada *Meril psical science laboratory manual*, isi petunjuk praktikum meliputi pengantar, tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, data hasil pengamatan, analisis, dan kesimpulan (Amri, 2013).

Pada 4 Maret 2020 (UNESCO, 2020) menyarankan penggunaan pembelajaran jarak jauh dan membuka platform pendidikan yang dapat digunakan sekolah dan guru untuk menjangkau peserta didik dari jarak jauh dan membatasi gangguan pendidikan. Hal tersebut dilakukan karena merebaknya pandemi di awal tahun 2020 yang disebabkan oleh virus corona di Indonesia (Firman & Rahayu, 2020). Dengan adanya hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan turut mengambil kebijakan sebagai panduan dalam menghadapi penyakit tersebut di tingkat satuan pendidikan (Kemendikbud, 2020). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran covid-19, dalam surat edaran tersebut dijelaskan bahwa proses kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dirumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh untuk memutus mata rantai penyebaran covid-19 (Kemendikbud, 2020). Sebagai gantinya

kegiatan pembelajaran dilakukan secara *online* untuk semua jenjang pendidikan (Pratiwi, 2020).

Pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang dilakukan menggunakan jaringan internet. Oleh karenanya, dalam Bahasa Indonesia pembelajaran *online* diterjemahkan sebagai ‘pembelajaran dalam jaringan’ atau ‘pembelajaran daring’. Karena proses pembelajaran *online* terjadi melalui jaringan internet, maka media belajar yang digunakan juga utamanya adalah yang dikemas dalam format digital yang diunggah ke laman atau situs pembelajaran *online* yang digunakan (Belawati, 2019). Media dalam konteks pembelajaran merupakan segala sesuatu (benda atau cara) yang digunakan untuk menyalurkan pesan/informasi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rahayu & Andini, 2019). Menurut (Mudlofir & Rusydiyah, 2016) kata “media” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Jadi media pembelajaran tidak selalu berbentuk fisik (hardware) namun juga nonfisik (software).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMPN 2 Kalianget pada tanggal 10 Juni 2020, pelaksanaan pembelajaran IPA dilakukan secara *online* karena adanya covid-19. Pelaksanaan pembelajaran IPA yang dilakukan secara *online* di SMPN 2 Kalianget di masa pandemic covid-19 tidak dilaksanakan berdasarkan tuntutan pendidikan revolusi industri 4.0 dan beberapa kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada dalam pembelajaran IPA yang mengintegrasikan kegiatan praktikum. Hal tersebut terjadi karena media pembelajaran yang mendukung tercapainya tuntutan pendidikan revolusi industri 4.0 dan terlaksananya kegiatan praktikum pada pembelajaran IPA yang dilakukan

secara *online* dimasa pandemic covid-19 belum tersedia. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*”, dengan alasan untuk mendukung tercapainya tuntutan pendidikan revolusi industri 4.0.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kevalidan pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*?
2. Bagaimana respon guru terhadap pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*?

1.3 Tujuan Pengembangan

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*.
2. Untuk mengetahui respon guru terhadap pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning* yaitu:

1. Menghasilkan pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*
2. Membantu guru dalam pembelajaran IPA yang dilakukan secara *online* dengan adanya pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*.

1.5 Pentingnya Pengembangan

1. Bagi Siswa

- a. Pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning* diharapkan dapat menjadi sumber belajar dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Kalianget yang dilakukan secara *online*.
- b. Pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning* diharapkan dapat membantu dan memudahkan sebagai pedoman saat melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA yang dilakukan secara *online*.

2. Bagi Guru

Pengembangan Petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning* diharapkan dapat mempermudah guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA yang dilakukan secara *online* dan mencapai tujuan pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian pengembangan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning* diharapkan dapat menjadi media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Kalianget.

4. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman baru karena mendapat kesempatan untuk mengembangkan petunjuk praktikum IPA berbasis *online learning*.

1.6 Definisi Istilah

1. Pengembangan adalah membuat produk yang baru (yang sebelumnya belum pernah ada atau belum pernah dibuat) ataupun memperbaharui produk yang sebelumnya telah ada (diperbaharui sehingga menjadi lebih efektif, praktis, dan efisien) (Sugiyono, 2019).

2. Petunjuk praktikum merupakan pedoman peserta didik dalam menguji dan melaksanakan secara nyata sesuatu yang diperoleh berupa konsep dari teori (Dewi, 2019).
3. IPA merupakan pembelajaran yang sistematis untuk menciptakan, membangun, dan juga mengorganisasikan pengetahuan tentang gejala alam yang terjadi (Kemendikbud, 2017b).
4. Pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang dilakukan menggunakan jaringan internet. Oleh karenanya, dalam Bahasa Indonesia pembelajaran *online* diterjemahkan sebagai ‘pembelajaran dalam jaringan’ atau ‘pembelajaran daring’ (Belawati, 2019).

