

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dunia sedang krisis kesehatan akibat wabah virus yang bernama *Corona Virus Disease* atau dikenal dengan istilah Covid-19. Pandemi Covid-19 memberikan pengaruh di semua sektor bidang kehidupan yang salah satunya terdampak yaitu bidang pendidikan. Di Indonesia sendiri untuk merespon hal ini pemerintah membuat kebijakan dengan mengeluarkan Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat Covid-19 melalui pembelajaran jarak jauh atau secara daring di semua jenjang pendidikan, sekaligus mendukung upaya pencegahan penyebaran Covid-19 (Karnawati & Mahardito, 2020; Ucu, 2020). Untuk prosesnya sendiri guru dan peserta didik diharuskan melakukan perombakan total proses pembelajaran konvensional (tatap muka atau luring) ke pendidikan jarak jauh (Bao, 2020; Basilaia & Kvavadze, 2020), dengan menggunakan beberapa platform untuk daring yaitu, Google Classroom, Zoom, WhatsApp *Group*, Facebook, Instagram, dan aplikasi lain yang mendukung untuk pembelajaran secara daring (Abidah et al., 2020; Kumar & Nanda, 2018). Penggunaan pembelajaran jarak jauh ini pun diperkuat survey platform manajemen media sosial Hootsuite dan agensi marketing *We Are Social* untuk awal Januari 2021 pengguna internet Indonesia mencapai 202,6 juta atau 73,7% dari total populasi sebesar 274,9 juta jiwa (Pertiwi, 2021). Pada abad 21 saat ini pembelajaran daring menjadi tren positif (Saykılı, 2018) dengan harapan mendorong inovasi positif integrasi pendidikan dan teknologi (Thomas & Rogers, 2020).

Pembelajaran daring yang dilaksanakan menimbulkan reaksi yang beragam. Ada yang bereaksi positif dengan menyatakan bahwa dengan dilaksanakannya pembelajaran daring memberikan dampak yang lebih baik untuk pembelajaran dan memberikan fleksibilitas dan akses yang lebih luas (Septantiningtyas, 2018). Bahkan pembelajaran daring dapat dipadukan dengan pembelajaran saat bertatap muka sehingga menjadikan pembelajaran menjadi lebih optimal (Pujilestari, 2020). Disatu sisi pembelajaran daring ada yang bereaksi negatif dengan berbagai

permasalahan yang terjadi, seperti lemahnya akses internet (Khasanah et al., 2020), pendidik yang kurang mumpuni terhadap penguasaan teknologi dalam pembelajaran *online*, sulitnya membangun karakter kepribadian peserta didik dan mengaplikasikan media pembelajaran agar peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan, kurangnya daya dukung fasilitas penunjang pembelajaran daring (Asmuni, 2020; Liza & Andriyandi, 2019; Malyana, 2020), kurangnya motivasi pembelajaran di rumah (Megawanti, 2020), dan keterlibatan lingkungan pendidikan keluarga (orang tua) yang tidak begitu efektif untuk pembelajaran daring (Wardani & Ayriza, 2020). Beberapa aspek pun menjadi hal yang harus diperhatikan baik oleh para guru, institusi, ketika menghadapi transisi sistem pendidikan dimasa pandemi Covid-19, seperti kurikulum, penilaian, persiapan sistem, kebutuhan siswa, komitmen siswa, dan orang tua untuk pendekatan sumber daya, serta persiapan setelah Covid-19 (Daniel, 2020). Hal ini memberikan gambaran harus ada perencanaan matang para pendidik untuk melakukan pembelajaran jarak jauh di setiap jenjang pendidikan. Terlebih ketika pembelajaran daring ini dilakukan pada pembelajaran IPA yang menekankan pada pengalaman langsung agar siswa mampu mengonstruksikan pemahamannya sendiri tentang ruang lingkup materi IPA secara ilmiah (Chan, 2017). Hal tersebut menjadikan pembelajaran daring menjadi tidak begitu efektif terhadap pembelajaran IPA pada pengaplikasiannya berdasarkan perbedaan rata-rata nilai UAS IPA pada pembelajaran luring sebesar 55,61 dan pada pembelajaran daring sebesar 44,75 (Ekantini, 2020).

IPA merupakan disiplin ilmu yang dibelajarkan di sekolah mengenai ruang lingkup yang termasuk pada materi IPA. Selain itu IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam semesta dan segala isinya secara rasional dan objektif (Astawan & Agustina, 2020). Tidak hanya untuk menguasai sekumpulan ruang lingkup materi IPA, akan tetapi untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kognitif, psikomotorik, dan sosial (Prabowo, 2015). Pembelajaran IPA menekankan pengalaman langsung sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya melalui proses ilmiah dan memperoleh pengalaman secara langsung dari alam sekitar (Pratiwi et al., 2015). Seperti penjelasan Vasilidou

(2020) bahwa praktikum atau percobaan pada pembelajaran IPA menjadi perlu dilaksanakan untuk memperoleh pengalaman dalam mengembangkan keterampilan pada pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA dalam proses pendidikannya sendiri menekankan kepada pembelajaran langsung sehingga siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri dengan proses ilmiah. Pandemi Covid-19 yang terjadi menjadikan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dilakukan melalui pembelajaran daring dimana biasanya pembelajaran IPA dilakukan secara langsung. Situasi ini membuat suatu tantangan di dunia pendidikan dasar akibat penyesuaian penyelenggaraan pendidikan di masa pandemi Covid-19.

Beberapa penelitian relevan menunjukkan hasil bahwa pembelajaran secara mandiri dianggap tidak lebih baik dari pada pembelajaran secara langsung atau tatap muka. Hal ini disebabkan oleh kendala dari kurangnya interaksi dan pengorganisasiannya (Buselic, 2012; Fojtik, 2018). Penelitian Purwanto et al., (2020) bahwa tidak efektifnya kegiatan pembelajaran saat pandemi dikarenakan beberapa kendala yaitu sebanyak 43,3% guru IPA belum pernah melaksanakan kegiatan pembelajaran daring, 70% kendala sarana dan prasarana, 66,7% kendala jaringan internet, dan 76,7% kurangnya konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian Jumadi & Handayani (2021) bahwa pembelajaran IPA secara daring dirasa kurang efektif karena pembelajaran tidak tersampaikan secara keseluruhan kepada siswa dan hanya banyak sekedar memberikan materi dan tugas. Penelitian Dewi & Laelasari (2020) bahwa siswa mengalami kendala pada penggunaan aplikasi, mengirim tugas, mengerjakan soal, memahami materi, dan keterbatasan materi. Penelitian Napsawati (2020) bahwa perubahan pembelajaran secara konvensional ke pembelajaran daring menimbulkan masalah baru dalam pembelajaran yaitu pembelajaran kurang kondusif, kesulitan guru untuk menyampaikan materi, kesulitan siswa dalam memahami materi dan keterbatasan fasilitas penunjang pembelajaran.

Sesuai dengan implementasi kurikulum 2013 dimana mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran yaitu proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah termasuk pada pembelajaran IPA. Pendekatan saintifik diyakini sebagai jembatan untuk perkembangan dan

pengembangan sikap, pengetahuan dan keterampilan peserta didik melalui proses ilmiah yaitu tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasikan/mengolah informasi, dan mengkomunikasikan termasuk pada pembelajaran IPA (Kemendikbud RI, 2019). Khusus di Sekolah Dasar (SD) pembelajaran IPA ini diintegrasikan dengan mata pelajaran lainnya yang disebut dengan pembelajaran tematik sesuai konsep Kurikulum 2013. Konsep IPA terdapat pada pembelajaran tematik di kelas IV sampai dengan pembelajaran tematik kelas IV (Wisnu & Wijaya, 2018).

Dari pemaparan diatas pembelajaran IPA adalah salah satu pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar dan proses ilmiah untuk perkembangan dan pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui proses ilmiah. Namun, karena kondisi pandemi Covid-19, pembelajaran dilaksanakan secara daring. Meskipun pembelajaran khususnya dalam pembelajaran IPA dilaksanakan secara daring, pembelajaran tetap harus diupayakan secara maksimal.

Berdasarkan informasi dari laman website <https://prfmnews.pikiran-rakyat.com/> oleh Rizki Perdana (2021) bahwa pembelajaran di Kota Bandung dilaksanakan sesuai dengan SKB 4 Menteri tentang kebijakan PTM Inmendagri No.35 Tahun 2021 tentang PPKM Level 4,3,2, Jawa-Bali dan Peraturan Wali Kota Bandung No.83 tahun 2021 dimana salah satu pasalnya mempersilahkan kegiatan PTMT. Namun kegiatan PTMT tetap disesuaikan dengan izin orang tua, kesiapan satuan pendidikan sesuai dengan kondisi sebenarnya. Kemudian dari laman website <https://www.republika.co.id> oleh Syakura (2021) memperoleh informasi bahwa di SD Ar-Rafi' melaksanakan kegiatan PTM Terbatas dengan membatasi jumlah murid sebanyak 50% dari kapasitas kelas dan sisanya mengikuti pembelajaran daring. Termasuk pembelajaran daring yang dilaksanakan di kelas IV SD Ar-Rafi' pada pembelajaran IPA.

Sejalan dengan informasi tersebut peneliti ingin melakukan penelitian terkait dengan pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara daring di masa pandemi Covid-19 di SD Ar-Rafi' dengan judul penelitian ini adalah "Analisis Pembelajaran Daring Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar".

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah terkait pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring di Sekolah Dasar yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi siswa tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring?
2. Bagaimana persepsi guru tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring di Sekolah Dasar yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengetahui persepsi siswa tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring.
2. Mengetahui persepsi guru tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan kajian teori dalam mengetahui dan memahami konteks yang diteliti yaitu tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring.

2. Secara Praktis

Secara praktis diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat terkait dengan pelaksanaan pembelajaran IPA sehingga dapat dikembangkan untuk peningkatan pembelajaran.

- b. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan hasil kesimpulan dari penelitian terkait dengan analisis pembelajaran daring pada pembelajaran IPA.

- c. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti untuk mendapatkan temuan terkait kondisi pembelajaran daring pada pembelajaran IPA, memperoleh wawasan, pengalaman yang menjadikan peneliti untuk siap menjadi pendidik.

E. Struktur Organisasi

Sistematika dalam penulisan penelitian skripsi ini terdiri dari lima bagian diuraikan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, bab ini terdiri dari latar belakang masalah tentang kondisi pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara daring pada masa pandemi Covid-19 dari studi literatur. Setelah memperoleh temuan masalah untuk diteliti kemudian diuraikan menjadi rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Rumusan masalah penelitian ini yaitu “bagaimana persepsi siswa tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring?” dan “bagaimana persepsi guru tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring?”. Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu mengetahui persepsi siswa tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring dan mengetahui persepsi guru tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring. Selain rumusan masalah dan tujuan penelitian diuraikan terdapat manfaat penelitian yaitu manfaat secara teoritis dan secara praktis. Manfaat secara teoritis diharapkan dapat menjadi bahan kajian teori dalam mengetahui dan memahami konteks yang diteliti yaitu tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring. Manfaat secara praktis diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, sekolah, dan peneliti.

Bab II Kajian Pustaka, bab ini terdiri dari kajian pustaka mengenai pembahasan teori-teori yang berkaitan dengan rumusan masalah yang akan diteliti. Kajian pustaka pada penelitian ini terdiri dari pembahasan tentang Pembelajaran IPA dan Pembelajaran Daring. Pembelajaran IPA merupakan suatu kegiatan interaksi belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik pada suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang suatu kumpulan pengetahuan tentang ruang lingkup materi IPA yang tersusun secara sistematis dalam penerapannya terhadap alam melalui metode ilmiah. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang memanfaatkan layanan jaringan internet untuk memfasilitasi proses pembelajaran.

Bab III Metode Penelitian, bab ini terdiri dari metode penelitian yang dilaksanakan, lokasi dan partisipan penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data. Metode penelitian yang dilaksanakan yaitu metode deskriptif analitik. Lokasi penelitian ini di SD Ar-Rafi' dengan partisipan guru dan siswa kelas IV yang berjumlah 25 siswa. Prosedur penelitian ini dimulai dari studi literatur, merumuskan masalah, memilih data yang dibutuhkan, memilih metode penelitian, melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing, mengurus perizinan penelitian, melakukan pengambilan data penelitian, membuat laporan, dan kesimpulan penelitian. Sementara analisis data penelitian yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis kualitatif deskriptif.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, bab ini terdiri dari temuan dan pembahasan. Temuan dan pembahasan ini berisi jawaban-jawaban atas rumusan masalah penelitian berupa data yang diperoleh dari proses penelitian. Temuan dan pembahasan penelitian ini mengenai persepsi siswa tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring dan persepsi guru tentang pelaksanaan pembelajaran IPA secara daring. Kemudian Bab V Kesimpulan dan Saran, bab ini berisi hasil penelitian yang telah selesai dilaksanakan. Pada bagian akhir terdapat daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Daftar pustaka berisi mengenai sumber-sumber yang dijadikan referensi dalam penulisan penelitian skripsi ini. Sementara lampiran-lampiran berisi dokumen penting selama pelaksanaan penelitian skripsi ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran IPA

Pembelajaran merupakan kata penggabungan dari dua aktivitas, yaitu belajar dan mengajar. Belajar merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang sehingga mengakibatkan perubahan dalam dirinya pada peningkatan pengetahuan atau kemahirannya berdasarkan alat indra dan pengalamannya. Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan pada seseorang dengan dimanifestasikan melalui pola-pola respon dalam bentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan. Tidak hanya itu belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang memiliki tujuan, acuan secara eksplisit dan implisit menuju arah positif pada aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap), dan aspek psikomotorik (keterampilan). Sementara mengajar merupakan suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga menumbuhkan dan mendorong siswa belajar. Mengajar dapat diartikan sebagai upaya menciptakan kondisi secara kondusif untuk berlangsungnya proses belajar siswa sehingga dapat membantu perkembangan siswa baik secara jasmani, rohani, fisik maupun mental. Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan dalam diri seseorang dari hasil interaksi dengan lingkungannya yang dimanifestasikan melalui respon dalam bentuk pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Sementara mengajar adalah aktivitas menciptakan kondisi proses belajar siswa secara kondusif sehingga dapat membantu perkembangan siswa secara jasmanani maupun rohani (Mieke & Nyoman, 2019; Suhana, 2014; Sagala, 2012; Emda, 2017; Sardiman, 2012).

Pembelajaran merupakan suatu rangkaian kegiatan terencana dengan melibatkan informasi dan lingkungan untuk mempermudah siswa dalam belajar. Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu upaya sistematis dan terencana untuk menciptakan kegiatan interaksi belajar mengajar antara dua pihak yaitu pendidik dan peserta didik. Sementara Sugihartono, mengemukakan bahwa pembelajaran adalah proses kegiatan yang direncanakan oleh pendidik sebagai upaya mencapai tujuan dalam menyampaikan ilmu pengetahuan melalui suatu sistem pengorganisasian di

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lingkungan dengan berbagai metode yang optimal. Berdasarkan beberapa pengertian di atas disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang terencana untuk menciptakan interaksi belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik melalui suatu pengorganisasian sistem di suatu lingkungan untuk mencapai tujuan dengan berbagai metode (Rusman, 2017; Kirom, 2017).

Pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan. Pembelajaran sebagai salah satu unsur yang membawa perubahan progresif dalam pendidikan. IPA merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar (SD/MI). Pada pelaksanaannya sesuai dengan kebijakan kurikulum 2013 pada Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 (Kemendikbud RI, 2013) tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SD/MI secara implikatif diintegrasikan dengan mata pelajaran lainnya sesuai konsep kurikulum 2013. Konsep IPA terdapat pada pembelajaran tematik kelas IV sampai dengan pembelajaran tematik kelas VI (Wisnu & Wijaya, 2018). IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dalam penerapannya terhadap alam melalui metode ilmiah seperti observasi, eksperimen, dan sikap ilmiah (Trianto, 2014; Samatowa, 2011).

Pembelajaran IPA mempunyai karakteristik dimana proses pembelajaran yang melibatkan hampir semua alat indra dan dilakukan dengan berbagai macam cara. Selain itu pembelajaran IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan, karena pembelajaran IPA melibatkan kegiatan-kegiatan temuan ilmiah, studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, kemudian menyusun hipotesis. Kegiatan tersebut diharapkan dapat memicu proses aktif peserta didik (Djojosoediro, 2012). Selain pembelajaran IPA mempunyai karakteristik, pembelajaran IPA mempunyai tujuan yaitu memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan YME, mengembangkan pengetahuan, mengembangkan pemahaman konsep IPA, mengembangkan rasa ingin tahu, keterampilan proses, meningkatkan kesadaran, memperoleh bekal, pengetahuan untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan YME.

Pada kajian kurikulum 2013 SD/MI, berdasarkan Permendikbud Nomor 57 Tahun 2014 pembelajaran termasuk pada bagian dari mata pelajaran yang bertujuan

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk mencapai kepada tiga aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan sehingga dengan memiliki bagian pada pengembangan aspek tersebut IPA memiliki peranan penting dalam mengembangkan pengetahuan ilmiah, sikap ilmiah, dan keterampilan ilmiah siswa. Hal tersebut berkaitan dengan pendekatan kurikulum 2013 yaitu pendekatan saintifik sehingga siswa secara aktif belajar melalui tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum dan prinsip yang ditemukan (Panitia Sertifikasi Guru, 2011; Kemendikbud RI, 2014; Machin, 2014).

Pembelajaran IPA memiliki ruang lingkup materi pada kurikulum 2013 disesuaikan dengan tingkat kebutuhan siswa dan peningkatan terhadap aspek spritual, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Adapun ruang lingkup materi pada pembelajaran IPA di SD mencakup aspek makhluk hidup dan proses kehidupan, benda dan materi, energi dan perubahan, bumi dan alam semesta. Terdapat beberapa teori belajar yang mendukung pembelajaran IPA dengan dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu teori behavioristik, teori belajar sosial, dan teori kognitivistik. Berikut ini beberapa teori belajar dari ketiga kelompok tersebut yang relevan dengan karakteristik pembelajaran IPA (Widodo, 2021) sebagai berikut:

1. Teori Belajar untuk Mempelajari Pengetahuan Ilmiah
 - a. Teori Bruner

Teori Bruner menyatakan bahwa ada tiga tahapan dalam belajar yaitu tahap enaktif (0-1 tahun), ikonik (1-6 tahun), dan simbolik (7 tahun ke atas). Tahap enaktif merupakan tahapan pengetahuan dengan representasi berbasis tindakan. Pada tahap enaktif pengetahuan dipelajari secara aktif dengan sambil melakukan (*learning by doing*). Tahap ikonik, yaitu tahapan belajar dengan representasi informasi disimpan dalam bentuk gambar. Sementara tahap simbolik, yaitu tahapan belajar dengan dengan representasi informasi disimpan dalam bentuk simbol sehingga tidak perlu selalu berhubungan langsung dengan tindakan atau situasi nyata maupun bentuk objek. Hal yang berkaitan dengan pemikiran Bruner pada pembelajaran IPA terkait dengan belajar penemuan (*discovery learning*) untuk siswa secara aktif melakukan

serangkaian proses dalam menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Hal itu membantu peserta didik dalam memperoleh hasil belajar yang tersimpan lebih baik.

b. Teori Ausubel

Teori Ausubel menyatakan bahwa seseorang yang belajar akan bermakna apabila mengaitkan informasi yang baru dengan struktur pengetahuan yang telah diperolehnya. Selain itu, diartikan juga kegiatan pembelajaran dapat bermakna walaupun sifatnya verbal. Hal itu akan diperoleh apabila mengaitkan informasi dengan struktur pengetahuan yang sudah dimiliki siswa melalui arahan atau *advance organizer*. *Advance organizer* merupakan jembatan penghubung materi baru yang akan disampaikan atau dipelajari dengan struktur pengetahuan seseorang. Semakin banyak dan kompleks hubungan antar konsep yang berkaitan menunjukkan bahwa seseorang tersebut memiliki ilmu pengetahuan ilmiah yang luas dan mendalam.

c. Teori Gagne

Teori Gagne menyatakan bahwa terdapat sembilan tahapan kondisi dalam pembelajaran atau "*conditional learning*" yang dilihat dari sisi guru. Sembilan tahapan menurut Gagne dalam pembelajaran yaitu perhatian, ekspektasi, mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki, memilih informasi, penataan informasi, melatih hasil belajar, perbaikan, menilai hasil belajar, dan menggunakan hasil belajar. Selain mengemukakan tahapan pembelajaran yang dilihat dari sisi guru, Gagne juga mengemukakan delapan tingkatan belajar dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang lebih kompleks yang meliputi dari belajar sinyal (*signal learning*), stimulus respon (*stimulus-response learning*), mengaitkan (*chaining*), asosiasi verbal (*verbal association*), belajar diskriminasi (*discrimination learning*), belajar konsep (*concept learning*), belajar aturan (*rule learning*), pemecahan masalah (*problem solving*).

d. Teori Dewey

Teori Dewey menyatakan bahwa pentingnya memberikan pengalaman yang berguna kepada seseorang. Hal itu karena pengalaman memberikan pengaruh pada pengalaman-pengalaman berikutnya. Pada konteks pembelajaran IPA memiliki arti untuk memberikan pengalaman dalam pendidikan yang belangsung melalui

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tahapan yaitu pengamatan terhadap lingkungan sekitar, membandingkan apa yang diamati dengan pengetahuan yang telah dimiliki, menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan apa yang diamati, dan menilai signifikansinya.

e. Teori Piaget

Teori piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif terjadi secara bertahap mulai dari tahap sensori motorik (0-2 tahun), pra operasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-11 tahun), dan operasional formal (11 tahun ke atas). Tahapan-tahapan tersebut berhubungan dengan IPA yaitu, tahap sensori motorik anak mulai dapat membedakan dirinya dengan objek lain, tahap pra operasional anak mulai belajar menggunakan bahasa dan mempresentasikan benda-benda dalam bentuk gambar, tahap operasi konkret anak mulai dapat menjalankan operasi dalam bentuk konkret, tahap operasional formal anak mulai dapat berpikir logis, berpikir secara abstrak, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia.

Selain tahapan perkembangan kognitif, terdapat beberapa konsep proses kognitif pada teori Piaget yaitu asimilasi dan akomodasi serta ekuilibrasi. Asimilasi dapat diartikan menggabungkan pengetahuan baru dengan skema pengetahuan yang telah ada dan akomodasi artinya mengubah skema pengetahuan yang telah ada dengan skema pengetahuan baru. Ekuilibrasi atau penyeimbangan yaitu tendensi bawaan untuk mengorganisasikan pengalaman untuk mendapatkan adaptasi yang maksimal. Berkaitan dengan teori piaget, pembelajaran IPA hendaknya dimulai dengan memberikan pengalaman konkret kepada siswa untuk selanjutnya siswa melakukan operasional formal dengan menyeimbangkan proses asimilasi dan akomodasi sesuai dengan karakter dan kebutuhan siswa.

f. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme didasarkan bahwa setiap individu telah memiliki pengetahuan awal. Sejalan dengan hal tersebut, perlunya guru berperan sebagai fasilitator untuk memfasilitasi siswa dalam mengonstruksi pengetahuan. Peran guru sebagai fasilitator bertujuan untuk menyediakan lingkungan belajar yang dapat mendukung siswa untuk mengonstruksi pengetahuan.

2. Teori Belajar untuk Mempelajari Proses Ilmiah

Proses ilmiah melibatkan proses kognitif dan keterampilan motorik sehingga teori belajar yang terkait yaitu teori belajar sosial. Teori belajar sosial dikembangkan oleh Albert Bandura yang menyatakan bahwa seorang individu belajar dengan cara meniru perilaku orang lain. Pada proses kognitif mengacu pada teori kognitivistik dan proses keterampilan motorik mengacu pada teori belajar sosial.

Teori belajar sosial dapat mendukung pada pembelajaran IPA dimana teori belajar sosial memiliki empat tahapan untuk meniru. Tahapan pertama, yaitu individu memperhatikan perilaku yang akan ditiru. Tahapan kedua, mengingat perilaku. Tahapan ketiga, mencobanya. Tahapan keempat, setelah mencobanya apabila berhasil atau gagal dapat menumbuhkan maupun kehilangan motivasinya. Tahapan teori belajar sosial tersebut mendukung pada proses ilmiah saat melaksanakan penyelidikan dengan keterampilan motorik.

3. Teori Belajar untuk mempelajari Sikap Ilmiah

Pengembangan sikap ilmiah melibatkan proses kognitif dan perilaku sehingga teori belajar yang terkait yaitu teori kognitivistik dan teori behavioristik. Sikap erat kaitannya dengan perilaku yang berasal dari pemikiran. Upaya dalam mengembangkan sikap ilmiah yaitu dengan konsistensi pengkondisian untuk peduli, mengamati, menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap objek atau fenomena. Terdapat teori belajar yang mendukung dalam melaksanakan pengkondisian yaitu teori belajar *conditioning* (*classical conditioning* dan *operant conditioning*) yaitu menciptakan kondisi untuk mengulang-ulang perilaku secara pembiasaan dengan diperkuat menggunakan sesuatu (*operant*) seperti menggunakan penghargaan (*reward*) atau hukuman (*punishment*).

B. Pembelajaran Daring

Istilah daring merupakan akronim dari “dalam jaringan”. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang memanfaatkan layanan jaringan internet untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Pembelajaran daring memanfaatkan jaringan baik jaringan *LAN* (*Local Area Network*) atau jaringan lokal, *MAN* (*Metropolitan Area Network*) yaitu jaringan dengan skala yang lebih besar atau *WAN* (*Wide Area*

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Network) yaitu jaringan dengan skala yang lebih besar sebagai fasilitas dalam menyampaikan informasi, interaksi, dan sebagai layanan pendukung belajar lainnya. Pembelajaran daring dapat berupa suatu program yang diselenggarakan dalam bentuk kelas pembelajaran untuk mencapai sasaran yang masif dan luas. Pembelajaran daring dapat diterjemahkan sebagai *E-Learning* dalam bahasa Inggris. *E-Learning* terdiri dari dua kata frase yakni “E” dan “Learning”, “E” kepanjangan dari “*Electronic*”. Berdasarkan beberapa pengertian diatas disimpulkan pembelajaran daring atau *E-Learning* merupakan pembelajaran yang difasilitasi melalui penggunaan alat-alat elektronik yang mendukung dalam pembelajaran antara lain penggunaan komputer, CD pembelajaran, infokus, dan alat lainnya (Mustofa et al., 2019; Bilfaqih & Qomarudin, 2015; Mahnun, 2018).

Pembelajaran daring pada dasarnya merupakan pembelajaran yang dilakukan virtual melalui penggunaan platform atau aplikasi. Platform atau aplikasi yang dapat digunakan antara alain aplikasi *E-learning*, WhatsApp, Google Class, Zoom, Youtube, dan aplikasi lainnya. Pembelajaran daring memiliki tujuan dan manfaat. Adapun tujuan dari pembelajaran daring yaitu memberikan layanan pembelajaran melalui jaringan yang bermutu dan berkualitas secara masif, terbuka untuk menjangkau partisipan yang lebih banyak dan luas. Sedangkan manfaat dari pembelajaran daring yaitu meningkatkan mutu pendidikan melalui pemanfaatan multimedia, meningkatkan aksesibilitas dalam menjangkau pendidikan melalui penyelenggaraan secara daring (Syarifudin, 2020; Pakpahan & Fitriani, 2020); Pohan, 2020).

Pembelajaran daring mempunyai karakteristik sebagai *E-learning* untuk memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi dengan dipengaruhi oleh konten dan fasilitas yang digunakannya. Pembelajaran daring tidak menggantikan model pembelajaran konvensional tetapi sangat mendukung melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan. Karakteristik pembelajaran daring bersifat daring atau dalam jaringan artinya diselenggarakan dengan layanan internet atau jaringan, bersifat masif, dan terbuka untuk menjangkau jumlah pasrtisipan untuk dapat diakses oleh siapapun. Selain karakteristik, pembelajaran daring dapat

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memberikan manfaat yaitu untuk membangun kemandirian belajar, menciptakan pengetahuan secara mandiri (*constructivism*), menciptakan kolaborasi secara berkelompok dalam memecahkan masalah (*social constructivism*), membentuk komunitas pembelajaran secara inklusif (*community of learners*), dan dapat diakses oleh siapapun (Poppy, 2010; Bilfaqih & Qomarudin, 2015; Isman, 2016).

Pembelajaran daring dalam implementasinya menggunakan komunikasi secara daring atau komunikasi daring. Komunikasi daring merupakan komunikasi dimana penyampaian dan penerimaan melalui jaringan internet atau komputer. Terdapat dua jenis komunikasi daring yaitu komunikasi daring sinkron (*synchronous*) atau serempak dan komunikasi asinkron (*asynchronous*) atau tidak serempak. Komunikasi daring sinkron (*synchronous*) atau serempak merupakan komunikasi yang dilakukan secara daring menggunakan komputer, *smartphone*, dan alat komunikasi perangkat lainnya dengan berada dalam jaringan yang sama secara serempak. Sementara komunikasi asinkron (*asynchronous*) atau tidak serempak merupakan komunikasi menggunakan perangkat komputer, *smartphone*, dan alat komunikasi lainnya dengan tidak berada dalam waktu yang tidak sama (Famukhit, 2020).

Pada implementasinya pembelajaran daring tidak lepas dari kelebihan dan kekurangannya. Adapun kelebihanannya meliputi kemudahan dalam mengakses konten tanpa terbatas ruang, jarak, dan waktu. Kemudian kemudahan untuk berkomunikasi dengan khalayak atau partisipan dengan jumlah yang banyak, kemudahan untuk mengakses atau mendokumentasikan pembelajaran atau pencarian informasi dan menjadi lebih fleksibel. Sementara kekurangan dari pembelajaran daring meliputi interaksi yang dilakukan terbatas artinya hanya sebatas virtual, membutuhkan biaya pada proses akses, mengharuskan untuk menguasai penggunaan teknologi, dan keterbatasan terhadap fasilitas penunjang pembelajaran yang dilaksanakan secara daring (Suhery et al., 2020).

C. Penelitian Relevan

Terdapat penelitian yang relevan mengenai pembelajaran daring pada pembelajaran IPA, yaitu penelitian oleh Purwanto, dengan judul Problema Pembelajaran IPA di Masa Pandemi Covid-19. Penelitian tersebut bertujuan untuk

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengetahui pembelajaran IPA secara daring dari rumah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian sampel untuk memperoleh informasi mengenai kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran IPA di masa pandemi Covid-19 di provinsi Riau dengan jumlah responden sebanyak 50 guru Sekolah Menengah Pertama di setiap kabupaten provinsi Riau. Hasil dari penelitian tersebut adalah bahwa tidak efektifnya kegiatan pembelajaran IPA saat pandemi dikarenakan beberapa kendala yaitu sebanyak 43,3% guru IPA belum pernah melaksanakan kegiatan pembelajaran daring, 70% kendala sarana dan prasarana, 66,7% kendala jaringan internet, dan 76,7% kendala kurangnya konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran (Purwanto et al., 2020).

Penelitian oleh Jumadi dan Handayani, dengan judul Analisis Pembelajaran IPA secara Daring pada Masa Pandemi Covid-19. Penelitian tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pembelajaran daring di SMP Negeri 2 Bungkai. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian tersebut adalah pembelajaran dirasa kurang efektif karena materi tidak tersampaikan secara keseluruhan kepada siswa. Kegiatan yang banyak dilakukan hanya sekedar memberikan materi dan tugas serta mengumpulkan tugas (Jumadi & Handayani, 2021).

Penelitian oleh Nofita Puspa Dewi dan Laelasari, dengan judul Penerapan Pembelajaran IPA Daring berbasis WhatsApp *Group* untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyyah di tengah Pandemi Covid-19. Penelitian tersebut bertujuan untuk menggambarkan penerapan pembelajaran daring berbasis WhatsApp *Group* untuk siswa Madrasah Ibtidaiyyah di tengah pandemi Covid-19 di MI NU Murus Shofa Kudus. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir sebagian besar guru MI NU Nurus Shofa melaksanakan pembelajaran daring di tengah pandemi Covid-19 dengan menggunakan aplikasi WhatsApp *Group*, penyampaian materi yang dilakukan guru dengan melihat tayangan TVRI dan membaca buku LKS sesuai dengan mata pelajarannya, metode yang digunakan yaitu penugasan dan praktik, media pembelajaran yang digunakan adalah aplikasi WhatsApp, sedangkan model pembelajaran yang digunakan yaitu berupa video. Kendala yang dialami siswa yaitu

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

belum siap menggunakan aplikasi WhatsApp, mengirim tugas, mengerjakan soal, memahami materi dan keterbatasan akses internet sehingga dalam hal ini dibutuhkan kreativitas seorang guru untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran (Dewi & Laelasari, 2020).

Penelitian oleh Napsawati, dengan judul Analisis Situasi Pembelajaran IPA Fisika dengan Metode Daring di Tengah Wabah Covid-19. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui situasi pembelajaran IPA fisika dengan metode pembelajaran *online* atau daring di tengah wabah Covid-19. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan metode pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran metode daring menimbulkan masalah baru dalam proses pembelajaran diantaranya, situasi pembelajaran yang kurang kondusif, kesulitan guru dalam mentransfer materi pembelajaran kepada peserta didik. Selanjutnya kesulitan dari peserta didik dalam memahami materi pelajaran khususnya pada materi fisika perhitungan dan sebagian peserta didik/orang tua mengalami keterbatasan fasilitas penunjang pembelajaran dengan metode daring (Napsawati, 2020).

Penelitian oleh Rachmawati et al., dengan judul Studi Eksplorasi Pembelajaran Pendidikan IPA Saat Masa Pandemi Covid-19 di UIN Sunan Ampel Surabaya. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengeksplorasi apa saja yang dirasakan mahasiswa selama pembelajaran daring dilakukan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode studi eskploratif yang dilaksanakan secara deskriptif pada 40 mahasiswa Prodi Pendidikan IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek kelancaran pelaksanaan pembelajaran 52,5% mahasiswa berpendapat jumlah pertemuan dan kesesuaian materi dengan silabus baik, sesuai dengan yang diharapkan. 37,5% Sistem perkuliahan yang menggunakan platform daring atau *online* berjalan baik. Namun, 30% berpendapat tidak sesuai dengan yang diharapkan. Cara penyampaian dosen cukup sesuai dengan yang diharapkan berkaitan dengan penguasaan materi dan penguasaan penggunaan platform *online* oleh dosen, aspek ini mendapatkan penilaian 52,5% dari mahasiswa. Penugasan selama pembelajaran *online* ini dirasa cukup memberatkan mahasiswa terbukti pada 30% mahasiswa menyatakan aspek

Citra Lestari, 2022

ANALISIS PEMBELAJARAN DARING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ini tidak sesuai dengan yang diharapkan. Sementara aspek paling memberatkan dilakukan pembelajaran *online* selama pandemi Covid-19 ini adalah masalah jaringan yang berkaitan dengan sinyal dan kuota paket data. 40% mahasiswa menyatakan bahwa aspek ini dirasa tidak sesuai dengan yang diharapkan dan memberatkan. WhatsApp *Group* adalah platform *online* yang paling diminati mahasiswa, sementara Zoom bukan menjadi pilihan prioritas (Rachmawati et al., 2020).