

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia meningkat pesat dari hari ke hari dan dari tahun ke tahun. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai macam faktor mulai dari perluasan area cakupan internet, penggunaan teknologi internet dan komunikasi terbaru yang lebih cepat dan efisien, perkembangan ponsel pintar, munculnya berbagai macam media sosial serta semakin banyaknya masyarakat yang paham dan aktif menggunakan teknologi. Hal ini sejalan dengan data dari tinjauan umum Indonesia, dengan total penduduk Indonesia mencapai *268,2 juta jiwa*, sementara diketahui pengguna *mobile* (ponsel pintar dan tablet) mencapai *355,5 juta* pengguna internet mencapai *150 juta*¹. Artinya peredaran dan penggunaan ponsel pintar lebih banyak dari jumlah penduduk di Indonesia. Hal ini menandakan setiap penduduk memiliki minimal satu ponsel pintar atau bahkan masyarakat memiliki lebih dari satu ponsel pintar.

Seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang terjadi di Indonesia telah memengaruhi segala aspek kehidupan masyarakat baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan. Sama halnya pada dunia pendidikan,

¹ 'Indonesia Digital 2019 : Tinjauan Umum', *Websindo*, 2019 <<https://websindo.com/indonesia-digital-2019-mobile/>> [accessed 8 November 2020].

teknologi juga memengaruhi perkembangan di bidang pendidikan. Dampak positif yang didapat oleh bidang pendidikan adalah semakin terbuka dan tersebarnya informasi dan pengetahuan dari dan keseluruhan dunia menembus batas ruang dan waktu. Selain itu dampak negatif juga datang seiring dengan hadirnya dampak positif yaitu terjadi perubahan perilaku, etika, norma, aturan, atau moral kehidupan yang bertentangan dengan etika, norma, aturan dan moral kehidupan yang ada pada masyarakat².

Perkembangan teknologi dalam pendidikan mempelajari berbagai perubahan dan sekaligus menuntut para pendidik dapat mengaplikasikan dan memfasilitasi peserta didik dalam memecahkan masalah belajar dan meningkatkan kinerja dengan berbagai kondisi dan keadaan yang selalu cepat dirasakan. Teknologi mempunyai peran yang sangat penting dalam bidang pendidikan diantaranya adalah munculnya media masa khususnya media elektronik sebagai sumber ilmu dan pusat pendidikan, munculnya metode-metode pembelajaran baru, dan sistem pembelajaran yang tidak harus melalui tatap muka³.

Pembelajaran dengan metode baru tidak menunjuk guru sebagai pusat dari proses pembelajaran, tetapi pembelajaran lebih terpusat kepada peserta didik yang menjadi subjek utama dalam proses pembelajaran. Pembelajaran

² Yohannes Marryono Jamun, 'Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan', *Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10.10 (2018), 48–52.

³ Darwin Effendi and Dan Achmad Wahidy, *Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21*, 2019.

berlangsung dengan menggunakan strategi, pendekatan dan metode yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Pembelajaran bersifat mandiri di mana peserta didik akan diarahkan dan dibimbing oleh pendidik untuk dapat menemukan sendiri konsep yang akan menjadi pengalaman baru dalam proses belajarnya.

Sistem pembelajaran yang tidak harus tatap muka dan juga pembelajaran dengan metode mandiri menjadi berkesinambungan dengan adanya kasus virus Corona atau *Covid-19* yang sedang terjadi di Indonesia bahkan dunia. Hal ini dilaporkan oleh WHO (*World Health Organization*) bahwa terdapat jenis baru dari virus Corona atau *Covid-19* yang penyebabnya belum diketahui. Peningkatan kasus Corona terjadi dalam waktu singkat dan membutuhkan penanganan segera. Virus ini dapat menular secara mudah melalui kontak dengan penderita. Dan hingga saat ini belum ada obat spesifik untuk menangani kasus infeksi virus Corona atau *Covid-19*. Karena inilah pemerintah di berbagai negara dan khususnya Indonesia memutuskan untuk menerapkan *lockdown* atau karantina. Menurut UUD Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2018 tentang Karantina Kesehatan adalah pembatasan kegiatan dan/atau pemisahan seseorang yang terpapar penyakit menular sebagaimana ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan meskipun belum menunjukkan gejala apapun untuk mencegah kemungkinan penyebaran ke

orang di sekitarnya⁴. Akibatnya banyak aktivitas masyarakat yang dibatasi, seperti pembatasan pada dibidang perdagangan, pariwisata dan sampai pada pembatasan aktifitas pendidikan. Pembelajaran belum bisa dilakukan secara tatap muka dikarenakan adanya pandemi. Kebijakan yang diberikan oleh pemerintah adalah dengan melaksanakan pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang merupakan solusi terbaik untuk memutus mata rantai virus Corona.

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (PJJ) sangat berkaitan erat dengan penggunaan teknologi. Menurut Ardiansyah dalam Cucus dan Aprilinda proses pembelajaran jarak jauh menggabungkan prinsip pembelajaran dengan teknologi serta sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara guru dengan siswa⁵. Dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ) konten interaksi antara pengguna media internet juga sangat dibutuhkan sebagai pengganti proses tatap muka, konten atau bahan ajar dapat berupa teks serta presentasi, namun konten tersebut dirasa masih kurang dalam memenuhi kebutuhan belajar. Karena hanya berisi *slide* presentasi atau teks penjelasan yang panjang dan rumit dipahami oleh peserta didik saat belajar mandiri. Oleh sebab itu dibutuhkan bahan ajar yang dapat

⁴ Nailul Mona, 'Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia)', *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2.2 (2020), 117–25 <<https://doi.org/10.7454/jsht.v2i2.86>>.

⁵ Ahmad Cucus, Yuthsi Aprilinda, and Robby Yuli Endra, 'Explore-Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika Pengembangan E-Learning Berbasis Multimedia Untuk Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh', *Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 7.2 (2016).

melibatkan peserta didik secara aktif, pada masa pembelajaran jarak jauh (PJJ) saat ini menggunakan bahan ajar berbasis teknologi cukup efektif untuk menyampaikan materi pembelajaran khususnya pada materi-materi yang abstrak bagi peserta didik, salah satunya pada pembelajaran IPA dengan materi Sistem Pencernaan Manusia.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas dengan gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap rasa ingin tahu, terbuka, dan jujur⁶. Hal ini berarti IPA terdiri dari fakta-fakta, konsep, prinsip teori dan hukum yang tersusun secara sistematis. Penerapannya berdasarkan pengamatan dan percobaan dari peserta didik secara langsung. Pada proses pembelajaran IPA akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik dengan mereka mengamati secara langsung. Namun kenyataannya pada saat ini penyampaian pembelajaran IPA di masa pandemi dengan peraturan pembelajaran PJJ dan hanya mengandalkan *handphone* dan juga penugasan tanpa melibatkan media dan bahan ajar yang interaktif di dalamnya sehingga pembelajaran terasa hanya satu arah.

⁶ Nurdyansyah, 'Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo', Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology, 1.2010 (2016), 775–81.

Berdasarkan pengalaman dari peneliti saat melakukan kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SDN Kebon Baru 09 Pagi bahwa penyampaian pembelajaran IPA hanya terfokus pada buku tematik yang dimiliki oleh guru dan peserta didik dengan penambahan sumber pembelajaran dari internet. Penambahan sumber belajar terjadi dikarenakan kurangnya informasi mengenai materi yang sedang dipelajari dalam buku tematik yang dimiliki oleh peserta ini. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Trianingsih yang menunjukkan bahwa jika dilihat dari aspek materi, maka masih terdapat ketidaksesuaian kegiatan dengan tema, perkembangan kognitif siswa serta langkah-langkah saintifik⁷. Peneliti juga melakukan observasi di SDN Anyelir 1 bahwa pembelajaran hanya terfokus pada penjelasan di buku tematik yang dimiliki peserta didik, keterbatasan jarak yang dialami saat ini menyebabkan kurang luasnya peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami. Oleh sebab itu, penggunaan bahan ajar berupa elektronik modul berbasis teknologi dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi Sistem Pencernaan Manusia sangat diperlukan dalam menunjang proses pembelajaran.

Materi sistem pencernaan pada manusia merupakan suatu konsep yang membahas tentang saluran pencernaan pada manusia, kelenjar pencernaan, proses pencernaan, enzim pencernaan, jenis makanan dan

⁷ Rima Trianingsih, 'Analisis Buku Kelas V Sd/Mi Kurikulum 2013 Pada Tema Kerukunan Dalam Bermasyarakat', XVII.July (2016), 1–23.

fungsinya serta gangguan dan kelainan pada sistem pencernaan manusia⁸. Materi sistem pencernaan ini dipilih karena materi sistem pencernaan ini memberikan contoh atau pengalaman *real* dalam kehidupan peserta didik sehari-hari dan permasalahan-permasalah yang ada di dalamnya mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, sebagai contoh yaitu tentang gangguan dan penyakit yang ada pada sistem pencernaan manusia, peserta didik dengan mudah mendapatkan informasi mengenai penyakit tersebut dengan bertanya kepada anggota keluarga yang mendampingi proses pembelajaran jarak jauh. Selain bertanya kepada orang tua yang mendampingi proses pembelajaran peserta didik juga dapat menggunakan sumber belajar *online*, namun pembahasan yang terdapat pada sumber *online* sulit dipahami pembahasannya oleh peserta didik. Oleh sebab itu diperlukannya sumber belajar *online* tambahan yang dapat dengan mudah untuk dipahami oleh peserta didik seperti halnya modul elektronik yang memang berisi materi pelajaran yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD). Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang sudah dilakukan oleh Rizki, Oka dan Asih yang menyatakan bahwa penggunaan modul dalam pembelajaran sistem

⁸ Indah Susilowati, Retno Sri Iswari, and Sri Sukaesih Jurusan Biologi, 'Unnes Journal of Biology Education Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia Info Artikel', J.Biol.Educ, 2.1 (2013), 82–90.

pencernaan manusia sangat tepat dengan persentasi uji coba yaitu 94% oleh guru dan 92,66% oleh peserta didik⁹.

Modul elektronik merupakan salah satu sumber belajar yang dapat diakses melalui *handphone* dan disajikan untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri dan lebih interaktif. Pengembangan modul elektronik ini merupakan salah satu *software* yang dirancang untuk menampilkan materi pembelajaran dengan integrasi multimedia yang menarik, mudah dalam penggunaan dan relatif murah karena tidak membutuhkan bahan baku selain ruang penyimpanan data pada *handphone*. Dan juga elektronik modul ini mudah diakses pada *handphone* dengan tipe *Android* yang saat ini hampir seluruh peserta didik memilikinya. *Handphone* bertipe *Android* ini sering digunakan peserta didik selama proses pembelajaran jarak jauh dimasa pandemi *Covid-19*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Feriyanti menghasilkan sebuah produk *e-modul* yang dikemas dalam bentuk CD pebelajaran dan dapat dioperasikan di laptop ataupun komputer¹⁰. Dari produk tersebut peneliti saat ini mengembangkan *e-modul* berbasis *android* dalam bentuk aplikasi yang mudah untuk diakses oleh pengguna, hal ini memudahkan pengguna *e-modul*

⁹ Selly Kurnia Rizki, Anak Agung Oka, and Triana Asih, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Nilai-Nilai Karakter Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Negeri 5 Metro', *Bioedukasi*, 2020, 33–42.

¹⁰ Nindy Feriyanti, 'Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD (The Development of E-Modul Mathematics For Primary Students)', *Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2019, 1–12.

untuk mempelajari materi yang terdapat di dalam *e-modul* di mana saja dan kapan saja tanpa perlu repot memasang CD pada komputer atau laptop karena *e-modul* sudah otomatis dapat digunakan setelah di *download* pada *handphone*. Pada *e-modul* berbasis *android* ini terdapat video materi sistem pencernaan yang akan mempermudah peserta didik memahami materi yang bersifat abstrak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti terdorong untuk mengembangkan bahan ajar elektronik berupa modul dan melakukan penelitian Research and Development dengan judul “Pengembangan *E-modul* IPA Berbasis *Android* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Kelas V Sekolah Dasar”. Dengan harapan *E-modul* ini dapat menjadi sumber belajar pada proses pembelajaran pada muatan IPA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti menemukan beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu :

1. Perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat berdampak pada sistem pendidikan dan proses pembelajaran di sekolah sekaligus menuntut para pendidikan untuk dapat memfasilitasi peserta didik dengan berbagai kondisi dan keadaan.

2. Adanya wabah *Covid-19* yang menyebabkan sistem pembelajaran berubah dari yang tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ).
3. Kurangnya sumber belajar yang dimiliki peserta didik menjadikan pembelajaran hanya terfokus pada penjelasan di buku tematik yang dimiliki peserta didik.
4. Keterbatasan jarak yang dialami saat ini menyebabkan kurang luasnya peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang sulit dipahami.
5. Mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya untuk menunjang proses belajar mandiri peserta didik pada masa pandemi *Covid-19*

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti membatasi masalah pada pengembangan *E-modul* berbasis *android* dalam pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar khususnya pada materi sistem pencernaan manusia sebagai sumber belajar tambahan bagi peserta didik dan memanfaatkan perkembangan teknologi dengan tepat.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian analisis masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan *E-modul* IPA berbasis *android* kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimana kelayakan *e-modul* IPA berbasis *android* kelas V Sekolah Dasar?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini menghasilkan produk hasil pengembangan berupa *e-modul*, adapun produk ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam memperkaya kajian dan pengembangan IPA serta dapat memberikan manfaat bagi pendidikan khususnya dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat belajar *e-modul* pembelajaran berbasis *android* secara mandiri melalui *handphone* baik di sekolah maupun di rumah serta dapat belajar secara *offline* maupun daring atau *online*.

b. Bagi Guru SD

Guru dapat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan materi yang telah dijabarkan dalam *e-modul* secara efisien serta dapat digunakan untuk pembelajaran secara daring sebagai upaya digitalisasi pembelajaran serta dapat menambah wawasan dan merangsang kreatifitas dan inovasi guru

dalam mengembangkan modul pembelajaran yang menarik selaras dengan kemajuan teknologi.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil pengembangan *e-modul* IPA berbasis android kelas V sekolah dasar materi sistem pencernaan manusia diharapkan dapat menjadi referensi penelitian pengembangan bahan ajar selanjutnya.

