

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0. Perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa pengaruh terhadap kehidupan masyarakat atau suatu negara. Fase revolusi industri 4.0 menuntut manusia untuk merubah cara beraktivitas dalam skala, kompleksitas, ruang lingkup, dan transformasi dari pengalaman hidup sebelumnya kedalam teknologi (Ghufron, 2018). Tidak bisa dipungkiri bahwa ketergantungan dalam memakai teknologi sulit untuk dihindari, penggunaan teknologi hampir ada di setiap aspek kehidupan mulai dari banyaknya kemudahan yang dapat kita pergunakan seperti belanja *online*, berkomunikasi, bahkan sampai kegiatan belajar mengajar dapat dilaksanakan secara *online* atau dalam jaringan.

Timbulnya era revolusi industri 4.0 ini diiringi dengan munculnya generasi baru yakni generasi *alpha*. Ada yang menyatakan bahwa Generasi *alpha* dimulai dari anak yang lahir tahun 2011-2025 yang merupakan generasi digital dan mahir akan teknologi informasi (Widodo & Rofiqoh, 2020). Sedangkan menurut Apaydin & Kaya, (2020) dalam penelitiannya bahwa “*used the term homo tabletus for this generation. This generation is considered to have been born in the 2010-2025 period. Those in alpha generation include infants, babies and those who are not yet born*”. Dalam pernyataan tersebut generasi *alpha* ini disebut *homo tabletus* yang dimulai dari tahun 2010-2025. Meskipun dari pernyataan diatas terdapat perbedaan pendapat mengenai dimulainya generasi *alpha* akan tetapi untuk tuntutan dalam setiap aspek kehidupan tetap bergantung terhadap teknologi. Asiyah & Rahmati'ah (2019) menyatakan bahwa dengan adanya perubahan zaman ini pemerintahpun berusaha memaksimalkan penggunaan teknologi salah satunya dalam pendidikan. Generasi baru ini memiliki karakter atau kecenderungan lebih individualis, hal ini disebabkan oleh setiap individu yang sangat ketergantungan dalam menggunakan gadget, karena ketergantungan itu yang memberikan jarak terhadap lingkungan sosialnya (Diplan, 2019). Hal ini menjadi tantangan yang nyata bagi para pendidik dalam memanfaatkan teknologi,

menggunakan media yang menyenangkan, inovatif serta memperkaya keilmuan khususnya dalam pembelajaran.

Untuk menghadapi era ini perlu mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkompeten agar mampu menyesuaikan dan bersaing dalam skala global. Peningkatan kualitas SDM melalui jalur pendidikan mulai dari pendidikan dasar, menengah hingga ke perguruan tinggi adalah kunci untuk mampu mengikuti perkembangan revolusi industri 4.0. Pendidikan era 4.0 adalah respon terhadap kebutuhan revolusi industri 4.0 yang mana manusia dan teknologi diselaraskan untuk memecahkan masalah, memperoleh solusi, menciptakan peluang-peluang baru yang kreatif dan inovatif. Pendidikan era 4.0 adalah proses yang disesuaikan dengan perkembangan revolusi industri 4.0, ditandai dengan pendidikan yang lebih memanfaatkan teknologi digital (*cyber system*) secara efektif dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan teknologi menjadikan proses kegiatan pembelajaran berlangsung secara tidak terbatas ruang dan waktu, proses pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan diruang kelas dan pada saat jam belajar saja. Tentunya ini merupakan sebuah pekerjaan rumah yang tidak mudah bagi dunia Pendidikan di Indonesia.

Tantangan pendidikan di revolusi industri 4.0 berupa perubahan dari cara belajar, pola berpikir serta cara bertindak peserta didik dalam mengembangkan inovasi kreatif diberbagai bidang. Fisk (2017) menyatakan bahwa visi belajar itu mendorong peserta didik untuk belajar tidak hanya keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan tetapi juga untuk mengidentifikasi sumber untuk mempelajari keterampilan dan pengetahuan ini. Ditinjau dari hal tersebut maka pendidik harus memainkan peran untuk mendukung dan tidak menganggapnya sebagai ancaman bagi cara pembelajaran konvensional. Harus melakukan adaptasi terhadap perubahan tren pendidikan yang mana hal ini dapat menjadi pemicu untuk mengembangkan kompetensi, keterampilan, dan pengetahuan yang lebih lengkap dan mengeluarkan seluruh potensi kreatif. Oleh karena itu bentuk adaptasi yang dilakukan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Dapat dikatakan bahwa media sangat penting bagi guru dan peserta didik dalam pelaksanaan belajar dan mengajar (Cahyono & Ludwig, 2018). Media

pembelajaran digunakan dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Munadi, 2013). Media dapat menjadikan isi pembelajaran lebih menarik, mudah dipahami, lebih bervariasi, dan dengan peningkatan jumlah kegiatan pembelajaran (Mayer, 2017). Media pembelajaran adalah berbagai macam komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar (Ramli, 2012). Dengan penggunaan media pembelajaran akan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadlah (2011), bahwa melalui media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Pendidik harus bisa menyajikan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif sesuai dengan perkembangan teknologi. Dalam pembelajaran media dapat diartikan sebagai segala bentuk peralatan fisik komunikasi berupa perangkat yang diciptakan atau dikembangkan, digunakan untuk kebutuhan pembelajaran dalam mencapai efektivitas dan efisiensi proses kegiatan pembelajaran. Cahyono & Ludwig (2018), menyebutkan bahwa penggunaan teknologi digital berpotensi untuk mendukung guru dalam memfasilitasi proses belajar mengajar. Terlebih bahwa anak sekolah dasar saat ini sangat familiar dengan penggunaan media digital dan internet dalam kehidupan sehari-harinya. Media pembelajaran yang inovatif dan interaktif merupakan salah satu faktor utama agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif ini mampu membuat peserta didik lebih aktif dan memiliki motivasi tinggi dalam belajar karena ketertarikannya pada media pembelajaran yang mampu menyuguhkan tampilan gambar, teks, audio, video, dan animasi lainnya (Bukhori & Rohmah, 2020). Media pembelajaran yang berkesan pada peserta didik akan tersimpan pada memori dalam waktu yang panjang. Oleh karena itu media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan dapat menciptakan suasana pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan (PAKEM). Dilihat dari penjelasannya, paradigma tentang media pembelajaran sekarang bukan hanya sebatas membantu pendidik dalam mengajar, lebih dari itu sebagai jembatan pesan dari pendidik ke penerima pesan yaitu peserta didik.

Dalam penggunaannya media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam setiap mata pelajaran, salah satunya dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Hernalius & Gunadi (2022), pada mata pelajaran IPA masih terkendala mengenai ketersediaan alat peraga sehingga dibutuhkan aplikasi media belajar yang dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik. Peserta didik yang kesulitan memahami materi dapat dibantu dengan media dan simulasi sehingga peserta didik terbantu dalam meningkatkan pemahaman. Mata pelajaran IPA memiliki konsep-konsep abstrak yang dapat menimbulkan miskonsepsi (Lilisari, 2016). Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Risky (2019), membahas tentang penggunaan media pembelajaran digital pada materi IPA Sekolah Dasar, Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran IPA mendapat perhatian khusus dari peserta didik. peserta didik menjadi lebih tertarik dan lebih fokus. Menurut Yuliana, Ambros & Mikael (2020), memanfaatkan media pembelajaran sudah seharusnya untuk dilaksanakan, karena struktur dan konten Ilmu Pengetahuan Alam sarat dengan konsep dan prinsip yang abstrak, sehingga adanya media pembelajaran mampu menjadikan konsep dan prinsip abstrak tersebut menjadi konkret sesuai dengan kapasitas kognitif peserta didik Sekolah Dasar yang masih bersifat operasional konkret; dengan melihat kapasitas kognitif peserta didik Sekolah dan bahwa fenomena alam adalah *platform* Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar, maka materi Ilmu Pengetahuan Alam seharusnya bersifat sederhana dan praktis, yang dapat dinyatakan dengan sebuah media pembelajaran. Namun dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran IPA masih banyak pendidik yang masih menggunakan pembelajaran konvensional padahal dengan seiringnya perkembangan zaman harus bisa menyesuaikan. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh ichsan & Dwiqi (2020), tentang penggunaan media pembelajaran masih banyak guru yang menggunakan media konvensional seperti buku cetak dan bahan ajar cetak biru dan kurangnya penggunaan media digital. Oleh karena itu sangat diperlukan media yang dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi abstrak dalam pembelajaran IPA, agar proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik.

Dalam pembelajaran IPA, masih ada materi yang dalam pelaksanaannya di lapangan belum optimal dalam pemakaian media pembelajaran yaitu materi tentang perkembangbiakan hewan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rif'ah (2018) ditemukan permasalahan-permasalahan pada saat proses pembelajaran tema perkembangbiakan hewan yaitu keberanian anak kurang dalam mengutarakan pendapat, tingkat hasil belajar yang rendah, kurangnya kebiasaan berdiskusi dan kerjasama dengan rekan. Hal ini dikarenakan guru serung menggunakan metode ceramah dan penugasan serta minimnya media pada tema perkembangbiakan hewan ini, sehingga peserta didik kurang inovatif dan interaktif dalam pembelajaran. salah satu media pembelajaran yang interaktif untuk digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran saat ini adalah aplikasi Breedu. Adapun media pembelajaran yang digunakan sebelumnya yang berupaya untuk menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif yaitu berupa *Pop-Up book*. kekurangan dari media *Pop-Up book* yaitu proses pembuatannya membutuhkan biaya yang cenderung mahal karena pembelian kertas dan pencetakan yang tidak sedikit, proses pembuatan cukup lama, risiko kerusakan lebih tinggi ketika digunakan secara berulang (Sinta & Syofyan, 2020). Fauziah (2022), tentang Pengembangan Media Sugoroku Sebagai Media Pembelajaran Ipa Materi Perkembangbiakan Hewan Dan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Kemudian menurut Praptiningtyas (2020) tentang Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Melalui Model Pembelajaran Gallery Walk pada Siswa Sekolah Dasar namun dalam pelaksanaannya masih memiliki kekurangan karena proses pembelajaran yang belum bisa fleksible digunakan dimana saja. Dengan adanya penggunaan media interaktif Breedu mampu menutupi kekurangan yang dimiliki oleh media sebelumnya. Dengan menggunakan kodular menurut kita bisa lebih bervariasi dalam mendukung pembuatan aplikasi, pengeluaran lebih sedikit. Bukan hanya itu, Hasibuan (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran komik berbasis kodular efektif digunakan untuk media pembelajaran literasi peserta didik. Kemudian Herlianus (2022) penelitiannya ini menghasilkan media pembelajaran interaktif dan dapat meningkatkan semangat dalam belajar serta memudahkan pemahaman materi bagi para peserta didik. Media pembelajaran yang

dikembangkan memiliki efektivitas yang sangat baik dan efektif untuk diberikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran (Adnyana, 2023).

Ditinjau dari permasalahan diatas, belum ada desain media pembelajaran interaktif berbasis kodular pada materi perkembangbiakan hewan dan pengembangan pada media pembelajaran Interaktif berbasis kodular dalam bentuk aplikasi android. Aplikasi dari Kodular akan mengakomodasi pembuatan media pembelajaran interaktif tentang perkembangbiakan hewan karena mampu menampilkan visualisasi, audio, video, representatif, dan animasi. Oleh karena itu penulis bermaksud menciptakan media pembelajaran berupa aplikasi belajar yang bertujuan untuk menyampaikan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan materi tentang Perkembangbiakan hewan. Inisiatif ini juga dilandaskan oleh konsepsi Teknopedagogik yaitu karena berkembangnya teknologi yang sangat *massif* dan memberikan dampak signifikan bagi dimensi pendidikan lebih khusus pada media pembelajaran. Maka judul Penelitian ini ialah **“Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Breedu Pada Materi Perkembangbiakan Hewan Di Sekolah Dasar”**. Berdasarkan penelitian yang akan dikembangkan, diharapkan mampu membantu pendidik untuk menambah pedoman baru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif dan membantu peserta didik dalam memahami materi.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah dalam penelitian media pembelajaran interaktif berbasis yaitu:

1.2.1 Bagaimana proses rancang bangun media pembelajaran interaktif Breedu *kodular* dalam bentuk aplikasi materi perkembangbiakan hewan kelas VI sekolah dasar?

1.2.2 Bagaimana hasil uji kelayakan rancang bangun media pembelajaran interaktif Breedu menggunakan *kodular* dalam bentuk aplikasi materi perkembangbiakan hewan kelas VI sekolah dasar?

1.2.3 Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap rancang bangun media pembelajaran interaktif berbasis *kodular* dalam bentuk aplikasi materi perkembangbiakan hewan kelas VI sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1.3.1 Untuk mengetahui proses Rancang bangun media pembelajaran interaktif BREEDU pada materi perkembangbiakan hewan di Sekolah Dasar.

1.3.2 Untuk mengetahui kelayakan Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Breedu Pada Materi Perkembangbiakan hewan di Sekolah Dasar

1.3.3 Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap Rancang bangun media pembelajaran interaktif BREEDU pada materi perkembangbiakan hewan di Sekolah asar

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1.4.1 Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini bisa menjadi bahan referensi dalam meningkatkan dan memperbanyak inovasi media pembelajaran yang menarik.

1.4.2 Bagi Guru

- a. Menambah wawasan dan pengalaman guru mengenai rancang bangun media Pembelajaran BREEDU melalui *kodular*.
- b. Menambah wawasan dan pengalaman guru dalam menggunakan media pembelajaran BREEDU melalui *kodular*.
- c. Guru dapat menggunakan produk media pembelajaran BREEDU secara berkelanjutan.

1.4.3 Bagi Peserta Didik

- a. Meningkatkan kemampuan belajar materi perkembangbiakan hewan melalui media pembelajaran interaktif digital.
- b. Memperoleh pengalaman baru dalam menggunakan media pembelajaran interaktif digital pada materi perkembangbiakan hewan
- c. Mengoperasikan media pembelajaran digital dengan mudah dan menyenangkan.

1.4.4 Bagi Peneliti

- a. Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman baru mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis digital.
- b. Penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan mengajar menggunakan Media pembelajaran digital

1.5 Definisi Oprasional

1.5.1 Media pembelajaran interaktif merupakan alat yang dimanfaatkan oleh pendidik atau peserta didik untuk membantu proses pembelajaran agar lebih aktif dalam pelaksanaan belajar dan mengajar.

1.5.2 Breedu merupakan aplikasi android menggunakan Kodular yang dibuat oleh penulis, dipakai sebagai media pembelajaran interaktif pada materi perkembangbiakan hewan di Sekolah Dasar.

1.5.3 Perkembangbiakan hewan merupakan salah satu materi dalam kajian Ilmu pengetahuan Alam kelas Y tercantum dalam KD 3.1 Membandingkan cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Adapun materi perkembangbiakan yang dimaksud dalam penelitian ini akan difokuskan pada submateri perkembangbiakan hewan tentang pemecahan embrio dari hewan vertebrata yaitu vivivar, ovivar dan ovovivivar.

1.6 Struktur Organisasi

Penelitian ini terdiri dari beberapa Bab, yaitu Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV dan Bab V, berikut adalah struktur organisasi skripsi:

Bab I : Pendahuluan, di dalamnya berisi latar belakang penelitian yang menjelaskan tentang pengaruh perkembangan teknologi yang berpengaruh terhadap bidang pendidikan saat ini. Kondisi pembelajaran yang dituntut untuk menyesuaikan terhadap pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar dapat bersaing secara nasional maupun global. Kemudian terdapat rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian, yang semuanya merupakan hal yang perlu dirumuskan sebelum melaksanakan penelitian ini.

Bab II : Kajian Pustaka, yang didalamnya memaparkan mengenai kajian pustaka atau landasan teori yang memuat teori-teori mengenai variabel-variabel yang akan diteliti, yaitu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Perkembangbiakan pada hewan, Media Pembelajaran, dan *Kodular*.

Bab III : Metode Penelitian menguraikan metode penelitian yang memuat desain penelitian apa yang digunakan. Pada tahap ini penulis menggunakan metode *desain & development* dengan desain penelitian yang digunakan adalah tahapan ADDIE. Dijelaskan juga instrumen penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan terkait produk baik analisis, validasi, respon, maupun evaluasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengolah hasil data yang didapat adalah dengan menggunakan skala likert dan skala Guttman dengan penyajian secara deskripsi.

Bab IV : Bab hasil penelitian dan pembahasan, pada bab ini menjelaskan secara deskriptif maupun analisis berbagai temuan atau hasil yang diperoleh pada saat penelitian dan setelah penelitian dilakukan. Pembahasan ini mengacu pada hasil dan rumusan masalah

Bab V : Penutup yang berisikan kesimpulan, implikasi, serta rekomendasi. Menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan berupa uraian padat dan jelas. Hal ini bisa menjadi acuan untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan pengembangan dengan variabel yang sama