

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 tujuan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Indonesia, 2003a). Pemerintah menyelenggarakan pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Kecerdasan itu diperlukan oleh setiap orang untuk menghadapi perkembangan zaman yang sudah memasuki globalisasi era Revolusi Industri 4.0 (S. Lestari, 2018).

Grew dalam S. Lestari (2018) globalisasi secara luas dipahami sebagai peregangan kegiatan sosial, politik dan ekonomi lintas batas sehingga kejadian, keputusan dan kegiatan yang berlangsung di suatu tempat atau suatu wilayah memiliki arti penting bagi masyarakat keseluruhan. Di era Revolusi Industri 4.0 pendidikan bercirikan lebih memanfaatkan teknologi digital (*cyber system*) dalam proses pembelajaran. Internet dan komputer menjadi sarana yang akan memudahkan proses belajar mengajar. Proses pembelajaran yang dulunya harus dilakukan dengan tatap muka secara langsung antara guru dan siswa, kini pada era revolusi industri 4.0 pembelajaran dapat dilakukan dengan kelas *online* melalui media sosial atau media lainnya yang mendukung proses pembelajaran *online* (Dito & Pujiastuti, 2021; Nastiti & 'Abdu, 2020). Oleh karena itu guru harus memiliki literasi digital yaitu pengetahuan atau penguasaan pemanfaatan teknologi digital.

Dalam konteks ini, kehadiran guru yang memiliki literasi digital menjadi sangat penting. Literasi digital mengacu pada pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman tentang penggunaan dan pemanfaatan teknologi digital dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Menurut UNESCO terbatasnya akses pendidikan dan tantangan dalam memperoleh pendidikan berkualitas bisa dibantu

melalui kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan informasi digital (Kemenkominfo, 2022).

Teknologi memungkinkan integrasi yang lebih baik antara komponen-komponen pembelajaran, membentuk ekosistem pembelajaran yang dinamis. Komponen pembelajaran seperti tujuan yang jelas merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem pembelajaran mau dibawa kemana, apa yang harus dimiliki oleh siswa semuanya tergantung pada tujuan yang ingin dicapai. Materi yang disajikan secara atraktif dan interaktif, strategi pengajaran yang inovatif, serta pengukuran dan penilaian yang beragam, dapat lebih terhubung dan terkoordinasi. Teknologi dapat memperluas akses ke sumber daya belajar, memfasilitasi kolaborasi, serta memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar individu. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi bukan hanya memaksimalkan proses pembelajaran, tetapi juga mengoptimalkan ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Sanjaya, 2014)

Pembelajaran sains pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada kurikulum merdeka bernama mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata Pelajaran Projek IPA dan Sosial adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

Mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) meliputi integrasi antara *social sciences* dan *natural sciences* yang dikemas dalam bentuk Proyek (*project-based learning*) yang mengintegrasikan beberapa materi pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Tiap proyek dilaksanakan untuk mencapai elemen kompetensi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial yang terdiri dari tiga elemen dan dikontekskan dengan karakteristik masing - masing bidang keahlian (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

Berdasarkan hasil observasi dalam kegiatan pembelajaran selama satu tahun dikelas X pada mata pelajaran Projek IPA dan Sosial tahun ajaran 2022 – 2023 di SMK Negeri 5 Kota Bekasi, diketahui bahwa kegiatan pembelajaran melaksanakan strategi pembelajaran berbasis proyek. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa

mayoritas peserta didik memiliki *smartphone*, total kelas sebanyak sebelas kelas, setiap kelas terdiri dari 35 orang. *Smartphone* dapat digunakan ketika proses pembelajaran berlangsung. Semua pendidik Projek IPA dan Sosial menggunakan bahan belajar buku paket, LKS, *Power Point*, alat peraga dan video. Metode pembelajaran yang diterapkan adalah demonstrasi, berbasis proyek dan bermain peran. Alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran papan tulis, alat ukur (penggaris, multimeter, termometer, jangka sorong, dan mikrometer sekrup), table periodik. Tempat belajar dilaksanakan di ruang kelas dan lapangan sekolah.

Hasil belajar peserta didik semester satu dan dua tahun ajaran 2022 – 2023 diketahui memperoleh nilai rata-rata 65 sedangkan KKM yang ditentukan sekolah nilai minimal 80. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik mendapatkan kesulitan karena sumber belajar buku paket tidak dimiliki oleh semua peserta didik. Peserta didik memperoleh sumber belajar untuk mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial dari internet, buku paket, teman-teman, les *online*, dan guru. Peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam memahami materi, karena tidak memiliki buku paket untuk mendalami materi. Oleh karena itu, peserta didik mendalami materi dengan mencari melalui internet.

Masalah yang mereka temui adalah kalimat dari artikel/sumber yang diperoleh dari internet sulit dipahami, dan terkadang pada saat proses pembelajaran peserta didik harus berganti buku paket sesuai dengan sub bab yang akan dipelajari saat pelaksanaan pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan hasil angket 57,3%, peserta didik menyatakan bahwa materi perlu penjelasan lebih lanjut, peserta didik merasa tidak yakin untuk menyatakan bagian yang belum mereka mengerti dari buku dan materi bacaan yang sudah dibaca. Peserta didik juga menyadari bahwa nilai yang mereka peroleh belum dapat mencapai KKM.

Berdasarkan hasil wawancara peserta didik menginginkan buku belajar yang ringkas dan mudah dipahami. Kegiatan belajar yang peserta didik harapkan adalah aktivitas kerja kelompok. Alat bantu belajar yang biasa digunakan peserta didik adalah *handphone* dan laptop. Berdasarkan hasil angket 96,4% peserta didik menyatakan memerlukan bahan belajar *hypermedia* untuk pembelajaran Projek IPA dan Sosial.

Beberapa persoalan yang terjadi pada mata pelajaran Projek IPA dan Sosial di SMK Negeri 5 Kota Bekasi yang paling *urgent* segera diatasi adalah kebutuhan bahan belajar. Bahan belajar adalah sarana bagi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, alat bagi guru untuk memberikan keterampilan dan menumbuhkan kemampuan peserta didik (Yao et al., 2022). Banyak sekali ragam jenis bahan belajar, salah satunya adalah bahan belajar digital. Bahan belajar digital adalah sebuah citra digital yang dapat diakses, diolah, dan didistribusikan menggunakan perangkat digital, seperti berkas foto digital, poster digital, komik, audio dan video serta dokumen-dokumen digital lainnya (Batubara, 2021).

Nieto, dkk. (2020) menjelaskan dalam penelitiannya yang berjudul *Digital Teaching Materials and Their Relationship with the Metacognitive Skills of Students in Primary Education* bahwa bahan belajar digital dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar. Rochmattulloh et al. (2022) dalam penelitiannya berjudul *Development of Hypermedia-Based Interactive Learning Tools to Improve Student Social Science Learning Outcomes* menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *hypermedia* valid, praktis, dan efektif sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan sosial

Berdasarkan persoalan yang dihadapi oleh para peserta didik di mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dan hasil telaah penelitian sebelumnya, maka penelitian ini akan memfokus kepada pengembangan bahan belajar *hypermedia* mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SMK kelas X. *Hypermedia* dipilih untuk bahan belajar karena memiliki karakteristik dapat menyajikan informasi dari berbagai arah baik melalui teks, gambar, animasi, dan video sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar yang besar kemungkinan akan dapat meningkatkan literasi sains bagi peserta didik.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan penelitian dibatasi:

1. Pengembangan bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi

2. Sasaran penggunaannya adalah peserta didik SMK kelas X
3. Materi pembelajaran yang dikembangkan dalam format *hypermedia* adalah makhluk hidup dan lingkungannya dan zat dan perubahannya, sesuai dengan capaian pembelajaran peserta didik kelas X
4. Produk yang dikembangkan berupa bahan belajar *hypermedia* yang di *upload* pada *website*

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini, adalah

1. Bagaimanakah mengembangkan bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi?
2. Bagaimanakah kelayakan bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi?
3. Bagaimanakah efektivitas bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan proses pengembangan bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi
2. Menganalisis kelayakan bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi
3. Menganalisis efektivitas bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi

E. Kebaruan Penelitian (*State of The Art*)

Berdasarkan kajian *literature* artikel yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan bahan belajar *hypermedia* diantaranya

Tabel 1.1 Kebaruan Penelitian

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
(del Río et al., 2019) <i>Incidence of a Hypermedia educational material on the Teaching and Learning of Mathematics</i>	Metode penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif	Materi <i>hypermedia</i> secara positif berkontribusi pada beberapa aspek pembelajaran siswa. Meskipun <i>hypermedia</i> membantu mahasiswa meningkatkan visualisasi, pemahaman, dan langkah dalam memecahkan masalah matematika, ada tantangan seperti keterbatasan ketersediaan komputer dan batasan waktu.
<i>Implementation of Physics Learning Based on hypermedia to Enhance Student's Problemsolving Skill</i> (Amin et al., 2019a)	Penelitian pra-eksperimental dengan menggunakan <i>One Group Pretest-Posttest Design</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran fisika berbasis <i>hypermedia</i> berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
(Ajlouni & Jaradat, 2020a) <i>The Effect of Pedagogical Hypermedia on Acquisition of Scientific Concepts Among Primary School Students</i>	triangulasi antara metode kuantitatif dan kualitatif	Penggunaan <i>hypermedia</i> meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas lima di Yordania. Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh kementerian pendidikan dan para pendidik untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran konsep-konsep ilmiah.
(Santoso et al., 2022a) <i>Development of Science Teaching Materials Based on Ecological Value of Mangrove Ecosystems as a Strategy to Improve Science Literacy of Junior High School Students on the South Coast of East Lombok</i>	Penelitian quantitative dengan quasi eksperimen	bahan ajar berbasis nilai ekologi ekosistem mangrove mendapatkan nilai validasi yang sangat positif dari dosen ahli dan guru, yang menunjukkan kualitas yang tinggi dari segi bahasa, karakteristik, isi materi, dan penyajian.

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
(Rochmattulloh et al., 2022) <i>Development of Hypermedia-Based Interactive Learning Tools to Improve Student Social Science Learning Outcomes</i>	<i>Research and Development</i> dengan model ADDIE	Perangkat pembelajaran berbasis <i>hypermedia</i> yang valid, praktis dan efektif sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada tema keragaman pekerjaan di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis <i>hypermedia</i> lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah tradisional.
<i>Development of Hypermedia-Based E-Module to Enhance Students' Creative Thinking Skills in the Topic of Digestive System for Junior High School Students (SMP/MTs)</i> (Anam et al., 2023)	<i>Research and Development</i> dengan model ADDIE	e-modul berbasis <i>hypermedia</i> tersebut valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hypermedia didefinisikan sebagai perpanjangan dari hiperteks, mencakup elemen-elemen seperti teks, grafik, audio, foto atau gambar, animasi, dan video, yang terintegrasi ke dalam satu perangkat lunak yang berdiri sendiri (Anam dkk., 2023). Pemanfaatan *hypermedia* dalam pengembangan materi terbukti secara efektif memperbaiki prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan social (IPS). Studi lain menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menggunakan *hypermedia* lebih unggul dalam meningkatkan pemahaman konsep ilmiah, visualisasi serta kemampuan memecahkan masalah dalam bidang matematika dan sains, dibandingkan dengan metode ceramah konvensional (Ajlouni & Jaradat, 2021; Anam et al., 2023; Rochmattulloh et al., 2022).

Berdasarkan kajian *literature* diatas, diketahui bahwa belum ada penelitian tentang *hypermedia* digunakan khusus untuk mata pelajaran Proyek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, maka *novelty* atau kebaruan adalah menghasilkan bahan belajar *hypermedia* digunakan khusus untuk mata pelajaran Proyek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, sasarannya adalah siswa di SMK Kelas X. *Hypermedia* dipilih karena lebih unggul dalam meningkatkan pemahaman konsep

ilmiah, visualisasi serta kemampuan memecahkan masalah dalam bidang matematika dan sains, dibandingkan dengan bahan belajar konvensional, yaitu buku.

F. Road Map Penelitian

Berikut ini adalah *road map* pada penelitian pengembangan bahan belajar *hypermedia* pada mata pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Kota Bekasi

Tabel 1.2 Road Map Penelitian

Penelitian Relevan yang telah dilakukan (2020)	Penelitian yang sedang dilakukan (2021-2022)	Penelitian yang akan dilakukan dan target luaran (2023-2024)
a. Penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya pada tahun 2019-2020 tentang pengembangan <i>hypermedia</i>	b. Penelitian pengembangan ini melalui beberapa tahap penelitian yaitu tahap observasi awal (pra penelitian), wawancara dengan guru mata Pelajaran dan peserta didik, pembagian kuesioner untuk peserta didik dan tahap analisis kebutuhan untuk menganalisis kesenjangan yang terjadi dan merekomendasikan dalam mengatasi kesenjangan yang terjadi	c. Tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan yaitu mengembangkan produk pengembangan berupa bahan belajar <i>Hypermedia</i> mata Pelajaran Proyek IPA dan Sosial di SMK Kelas X