

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan peristiwa timbal balik antara guru dan siswa dalam mencapai tujuan pendidikan nasional. Kegiatan belajar mengajar dapat menjadi wadah bagi siswa untuk menciptakan ide atau konsep mengenai suatu pengetahuan, sehingga peran aktif siswa dalam pembelajaran dapat terbentuk (Masdul, 2018). Guru berperan sebagai fasilitator dan mendampingi siswa dalam menciptakan ide pengetahuan tersebut. Adanya pembelajaran yang baik dalam pembelajaran IPA membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah (Santosa & Wardani, 2022).

Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan pengetahuan ilmiah yang mengkaji terkait suatu fenomena alam dan membutuhkan percobaan untuk membuktikan kebenaran suatu pengetahuan. Proses pembelajaran IPA lebih menekankan pada pembelajaran melalui pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa melalui kegiatan mengeksplor dan memahami alam sekitar secara ilmiah sehingga mampu menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah (Gaol dkk., 2022). Salah satu capaian pembelajaran yang ada pada kurikulum merdeka di mata pelajaran IPA kelas 7 fase D adalah siswa mampu mengelaborasi pemahamannya terkait posisi relatif Bumi-Bulan-Matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan Bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana.

Kenyataannya proses pembelajaran IPA pada materi Bumi dan tata surya belum maksimal. Pembelajaran di SMP Negeri 3 Bangkalan pada materi Bumi dan tata surya belum maksimal, di mana beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami materi, kemudian kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada saat pembelajaran, selain itu guru hanya menggunakan buku paket untuk pembelajaran di kelas, dan seringkali ketika pembelajaran guru hanya menyuruh siswa untuk membaca dan mengerjakan soal saja. Banyak faktor yang mempengaruhi belum maksimalnya pembelajaran IPA pada materi Bumi dan tata surya.

Hasil wawancara bersama guru IPA dan hasil analisis angket pra penelitian siswa di SMP Negeri 3 Bangkalan dapat diketahui bahwa materi Bumi dan tata surya merupakan salah satu materi yang menarik untuk dipelajari namun untuk memahami materi dengan baik sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan disebabkan materi tata surya merupakan materi yang berisi konsep-konsep mengenai benda-benda langit yang tidak dapat diamati atau dilihat secara langsung. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nadzif dkk. (2022) dan Astrianingsih dkk. (2022), yang menyatakan bahwa materi Bumi dan tata surya merupakan materi yang bersifat abstrak dimana pengamatan terkait fenomena dan benda langit tidak dapat dilakukan secara langsung. Bagaimana susunan bentuk planet hanya dapat dibayangkan oleh siswa yang mana hal tersebut justru mempersulit siswa dalam pembelajaran.

Faktor lain yang mempengaruhi belum maksimalnya proses pembelajaran IPA pada materi bumi dan tata surya adalah masalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) oleh guru. Hasil wawancara bersama guru IPA dan

hasil analisis angket pra penelitian siswa di SMP Negeri 3 Bangkalan dapat diketahui bahwa masih banyak guru yang belum memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara maksimal dalam pembelajaran terutama pada materi Bumi dan tata surya. SMP Negeri 3 Bangkalan sendiri sebelumnya belum ada bahan ajar berbasis teknologi terutama pada materi Bumi dan tata surya. Ering & Tampa (2021) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa rendahnya kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi saat ini mengakibatkan hasil belajar siswa belum maksimal. Adanya perkembangan teknologi saat ini jika dimanfaatkan dengan baik selain dapat membantu siswa dalam pembelajaran juga dapat membantu dan mempermudah guru dalam menjalankan tugasnya.

Penggunaan bahan ajar konvensional juga menjadi faktor yang mempengaruhi belum maksimalnya proses pembelajaran IPA pada materi Bumi dan tata surya. Hasil wawancara bersama guru IPA dan hasil analisis angket pra penelitian siswa di SMP Negeri 3 Bangkalan dapat diketahui bahwa siswa hanya diberikan bahan ajar konvensional yang bersifat tekstual sehingga membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran pada materi Bumi dan tata surya. Siswa diberikan buku teks yang berasal dari Kemendikbud. Hasil observasi Tungawardhani & Susanti (2022) juga menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan aktivitas pembelajaran siswa hanya dibekali buku pegangan yang dipinjamkan oleh perpustakaan sekolah. Artinya buku pegangan tersebut belum milik siswa seutuhnya. SMP Negeri 3 Bangkalan juga belum ada bahan ajar elektronik berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang digunakan dalam pembelajaran pada materi Bumi dan tata surya. Guru juga belum pernah memberikan tugas proyek kepada siswa pada materi Bumi dan tata surya.

Bahan ajar merupakan segala sesuatu yang menjadi konten kurikulum yang harus dikuasai siswa melalui kompetensi dasar untuk mencapai standar kompetensi dari masing-masing mata pelajaran di jenjang pendidikan tertentu. Bahan ajar IPA sebaiknya disesuaikan dengan potensi, karakteristik, dan kondisi masyarakat suatu daerah dengan memperhatikan perkembangan, minat, dan karakteristik siswa. Guru di dalam pembelajaran hendaknya menggunakan bahan ajar yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Suatu bahan ajar mampu memotivasi siswa dalam belajar jika bahan ajar tersebut sesuai dengan kebutuhan siswa (Santika dkk., 2022).

Pesatnya perubahan dan perkembangan teknologi mendukung adanya inovasi di berbagai bidang termasuk dalam bidang pendidikan seperti pengembangan e-modul. Pemanfaatan teknologi ini lebih mengutamakan pada peningkatan mutu pembelajaran yang lebih efektif dan efisien (Santosa & Wardani, 2022). Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa e-modul hal tersebut karena e-modul memiliki kelebihan yaitu anggaran yang digunakan untuk mengembangkan pembuatan e-modul ekonomis, e-modul efisien untuk dibawa ke mana saja, tidak mudah rusak karena bersifat elektronik, dan e-modul juga dilengkapi dengan gambar, audio, dan video untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan (Nisa dkk., 2020).

Laili dkk. (2019) menyatakan bahwa e-modul merupakan bahan ajar berupa modul yang berisi teks, gambar, animasi, dan video yang dapat diakses melalui perangkat elektronik, baik melalui komputer, laptop, ataupun *smartphone*. Penyampaian materi kepada siswa dalam pembelajaran secara elektronik dapat dilakukan menggunakan e-modul sebagai bahan ajarnya Rahmadhani dkk. (2021) menyatakan bahwa e-modul dibuat bertujuan untuk meningkatkan kemandirian

siswa dalam pembelajaran karena e-modul juga merupakan alat bantu belajar yang dibuat dalam bentuk visualisasi. E-modul yang dikembangkan ini menggunakan perpaduan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), hampir sama dengan e-modul pada umumnya tetapi pada e-modul ini terdapat karakteristik model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di dalamnya. Pembelajaran menggunakan e-modul ini dimulai dengan pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan terdapat kegiatan perancangan proyek yang akan dikerjakan. E-modul pada penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi canva dan heyzine. E-modul didesain menggunakan canva dan dibuat menjadi flipbook menggunakan heyzine.

Pokok bahasan tertentu yang diajarkan di kelas hendaknya menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dan cocok dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan suatu model pembelajaran hendaknya dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Model pembelajaran yang ada saat ini adalah sebagai upaya untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran (Kosassy, 2019). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk materi bumi dan tata surya adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Penelitian ini mengembangkan e-modul yang dipadukan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dikarenakan model tersebut sesuai dengan perkembangan kurikulum sekarang yaitu kurikulum merdeka di mana terdapat kegiatan P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila). Selain itu pembelajaran berbasis proyek mampu membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna untuk siswa, dapat meningkatkan kinerja siswa dalam pembelajaran, dan proses pengerjaan proyek membuat siswa terbiasa dalam

memecahkan permasalahan (Irman & Waskito, 2020). Mursabdo (2022) dalam penelitiannya menemukan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi pembelajaran IPA kelas 7 tentang tata surya. Berdasarkan latar belakang di atas maka, dilakukan penelitian untuk mengembangkan bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka peneliti mengidentifikasi permasalahan yang terjadi sebagai berikut.

1. Materi Bumi dan tata surya merupakan materi pembelajaran IPA yang berisi konsep-konsep mengenai benda-benda langit yang mana pengamatannya tidak dapat dilakukan secara langsung.
2. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran pada materi Bumi dan tata surya yang belum maksimal.
3. Penggunaan bahan ajar konvensional yang bersifat tekstual berupa buku teks.
4. Bahan ajar elektronik berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya belum ada di SMP Negeri 3 Bangkalan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya?
2. Bagaimana keterbacaan bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya?

3. Bagaimana respons siswa terhadap bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian kali ini sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya.
2. Untuk mendeskripsikan keterbacaan bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya.
3. Untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi bumi dan tata surya.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang berguna diharapkan dapat diberikan melalui penelitian ini kepada berbagai pihak diantaranya:

1. Bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya diharapkan mampu mengatasi masalah sekolah terhadap keterbatasan bahan ajar berbasis teknologi dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.
2. Bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya diharapkan mampu memotivasi guru untuk lebih berinovasi dalam mengembangkan dan menggunakan bahan ajar pada proses pembelajaran IPA. Selain itu, juga bisa menjadi masukan bagi guru untuk memilih bahan ajar yang sesuai dengan potensi dan karakteristik siswa.

3. Bahan ajar e-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya diharapkan mampu memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam belajar.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Penelitian ini menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Bahan ajar berupa e-modul dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Bumi dan tata surya kelas 7 SMP semester 2.
2. Bahan ajar ini dilengkapi dengan cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, peta konsep, kompetensi yang ingin dicapai, materi pelajaran, lembar kegiatan, soal latihan, refleksi diri, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis.
3. Bahan ajar ini dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dan Heyzine.
4. Bahan ajar yang dihasilkan berupa *flipbook* dalam bentuk *link* diakses melalui *smartphone Android, I-Phone, tablet*, maupun *PC*.
5. Bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan di *smartphone* dengan RAM minimum 2GB.

G. Definisi Istilah

Mengatasi pemahaman kata yang dipakai dari penelitian ini bahwa penting dideskripsikan sebagai berikut.

1. Pengembangan

Darwisyah dkk. (2021) menyatakan bahwa pengembangan dapat diartikan sebagai suatu usaha sadar, terarah, dan terencana guna menaikkan kualitas suatu produk sebagai upaya menciptakan mutu yang lebih baik dengan membuat atau memperbaiki, hingga menjadi produk dengan manfaat yang lebih. Berdasarkan

pernyataan di atas maka disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu usaha atau sadar dan sistematis yang bertujuan untuk menaikkan kualitas, fungsi, dan manfaat suatu produk atau ilmu pengetahuan dengan mengembangkan produk yang telah jadi sebelumnya hingga memiliki manfaat yang lebih atau membuat produk baru.

2. E-Modul

E-modul merupakan modul yang berformat elektronik yang dioperasikan dengan menggunakan komputer yang menampilkan teks, gambar, animasi, dan video (Mutmainnah dkk., 2021). Menurut Rahmadhani dkk. (2021), e-modul merupakan suatu media pembelajaran elektronik yang mana terdiri dari teks, gambar, grafik, video, dan animasi. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa e-modul merupakan salah satu bahan ajar berupa modul berformat elektronik yang berisi teks, gambar, animasi, audio, dan video.

3. *Project Based Learning* (PjBL)

Zega (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai kemampuan pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui pengerjaan proyek dalam proses pembelajaran. Serin (2019) menyatakan *Project Based Learning* (PjBL) adalah pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran yang melibatkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya melalui permasalahan otentik dan mengerjakan tugas (proyek) yang dirancang dengan baik. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dalam membangun pengetahuannya dengan menggunakan proyek atau penugasan sebagai proses pembelajaran.

4. Bumi dan Tata Surya

Tata surya merupakan kumpulan planet dan matahari serta benda-benda langit (Maulana, 2021). Sistem tata surya merupakan suatu sistem yang terdiri atas kumpulan benda-benda langit yaitu Matahari dan seluruh objek yang tertarik oleh gaya gravitasi Matahari, di dalam tata surya (Rosa dkk., 2019). Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem tata surya merupakan suatu sistem yang berisi kumpulan benda-benda langit dan Matahari sebagai pusat dari tata surya. Salah satu planet yang menjadi bagian dari tata surya adalah Bumi. Merkurius, Venus, Mars, Bumi, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus merupakan planet-planet yang ada di tata surya (Mahardika dkk., 2020).