

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan pondasi utama untuk meningkatkan kualitas hidup suatu negara. Melalui pendidikan, kemampuan kognitif seseorang akan berkembang pesat, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Asrial et al (2020). Pentingnya pembelajaran berbasis teknologi di abad ini yaitu pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah kunci di era modern ini. Ini bukan cuma soal belajar, tapi juga mendorong siswa untuk berinovasi dan mahir menggunakan teknologi serta media informasi. Pendidikan saat ini menuntut lebih dari sekadar hafalan. Siswa harus punya kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan yang relevan dengan dunia kerja, dan yang paling penting, bisa memanfaatkan teknologi, media, dan informasi secara cerdas. Semua ini adalah bagian dari kerangka pembelajaran yang esensial di abad ini. Asiva Noor Rachmayani (2015) menyatakan bahwa melalui keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS, siswa akan dapat berpikir kritis, kreatif, teliti, memecahkan masalah dan mengambil keputusan, serta memiliki karakteristik yang baik. Pembelajaran ini mengintegrasikan berbagai aspek antara lain *knowledge skill*, *soft skill*, serta sikap dan penguasaan teknologi.

Pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah kuncinya di era modern ini. Ini bukan cuma soal belajar, tapi juga mendorong siswa untuk berinovasi dan mahir menggunakan teknologi serta media informasi.

Pendidikan saat ini menuntut lebih dari sekadar hafalan. Siswa harus punya kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan yang relevan dengan dunia kerja, dan yang paling penting, bisa memanfaatkan teknologi, media, dan informasi secara cerdas. Semua ini adalah bagian dari kerangka pembelajaran yang esensial di abad ini. Manongga (2021) Saat ini, teknologi digital sudah jadi bagian tak terpisahkan dari dunia pendidikan. Manfaatnya beragam, mulai dari mendukung proses belajar, mempermudah akses informasi, hingga membantu siswa mengerjakan tugas dan kegiatan. Contohnya banyak sekali media elektronik yang bisa dimanfaatkan, seperti video, audio, TV interaktif, internet, bahkan CD (*compact disc*). Semua ini membuka peluang baru untuk pembelajaran yang lebih efektif dan menarik Jamun (2021). Seiring dengan kemajuan teknologi yang tak terhindarkan, dunia pendidikan harus beradaptasi. Kita membutuhkan pendidikan yang inovatif, kreatif, dan kompetitif agar generasi muda mampu menguasai teknologi baru dan menghadapi tantangan global yang terus berkembang Lase (2019). Hal tersebut dapat dicapai dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi sebagai sarana pendidikan, dengan harapan dapat menghasilkan lulusan yang mampu menjawab tantangan zaman. Dalam kehidupan sehari-hari, kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi, Kemajuan teknologi sangat memengaruhi cara kita membuat dan menerapkan strategi pembelajaran. Kini, guru punya lebih banyak pilihan media untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan belajar. Menggunakan media komunikasi modern bukan cuma memudahkan dan mengefektifkan proses belajar, tapi juga bisa bikin pembelajaran jadi lebih

menarik. Penggunaan media interaktif di dalam kelas dapat membuat siswa memiliki keinginan, dan lebih mudah memahami objek nyata dari pada abstrak. Pernyataan Agustyaningrum (2022) tersebut pada teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak-anak di usia Sekolah Dasar (7–11 tahun) memasuki tahap operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami hal-hal nyata daripada abstrak. Minatnya dengan media dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan dorongan untuk mengikuti kegiatan belajar di kelas.

Salah satu perubahan fundamental dalam Kurikulum Merdeka adalah integrasi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi satu mata pelajaran baru yang disebut Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Integrasi ini bertujuan membekali siswa dengan pemahaman dan kemampuan untuk mengelola baik lingkungan alam maupun sosial secara bersamaan Sari & Hanif (2023). Tujuan utama Pembelajaran IPA bertujuan untuk memberi siswa pemahaman tentang konsep ilmiah yang relevan dan memberi mereka kemampuan untuk mengaitkannya dengan fenomena alam yang mereka temui setiap hari, sehingga mereka bisa menerapkannya dalam kehidupan mereka, selain itu, pembelajaran harus bisa mengembangkan keterampilan dan menanamkan sikap ilmiah siswa. Oleh karena itu, guru perlu menyajikan materi yang melibatkan partisipasi aktif siswa, di mana guru menjadi pusat dan komunikasi berjalan satu arah. Hal ini berpotensi membuat siswa menjadi pasif. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih interaktif agar siswa bisa terlibat aktif dalam proses

belajar. Menurut Rahma, S., Yuliati, L., & Irawan (2017) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan langsung dengan dunia nyata, sangat penting bagi siswa untuk mempelajarinya sejak sekolah dasar hingga menengah atas. Menurut Dede, Afriyuni, and Fauziah (2018) yang mengemukakan bahwa Pembelajaran IPA melibatkan percobaan pengamatan manusia untuk memahami gejala alam. Proses percobaan ini sangat efektif dalam menghubungkan pengetahuan awal (kognitif) siswa dengan materi baru yang akan dipelajari di kelas. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan proses berpikir peserta didik dalam memahami konsep dan dapat diterapkan atau diaplikasikan kedalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu cara untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas adalah dengan mengembangkan bahan ajar. Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar yang bisa dibuat Ricu Sidiq & Najuah (2020). Modul adalah materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dan dirancang untuk memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan dengan arah yang lebih jelas. Terlepas dari fakta bahwa banyak modul cetak masih ada, ada kemungkinan modul elektronik yang dapat dibuat. Salah satu keuntungan dari e-modul adalah mereka dapat diakses melalui perangkat sehari-hari seperti laptop atau smartphone, dan mereka juga dapat menjadi produk yang sangat interaktif. E-modul dapat menarik minat siswa karena memiliki gambar, video, audio, dan animasi. Mereka dapat dimotivasi untuk belajar lebih aktif dengan mengamati visual, menonton video, dan mengerjakan kuis atau latihan yang memberikan umpan balik otomatis secara instan Herawati and Muhtadi (2018).

E-modul interaktif dapat dengan mudah diakses menggunakan perangkat elektronik yang sering digunakan sehari-hari. Saat ini, banyak orang, termasuk siswa, sangat menyukai penggunaan perangkat seperti smartphone, bahkan proses belajar mengajar pun saat ini sudah banyak dilakukan dengan menggunakan smartphone dan laptop.

Hasil observasi SDN 01 Jiwan Kabupaten Madiun sebagian besar guru cenderung jarang menggunakan media. Saat ini, pendidik dan peserta didik masih sering mengandalkan buku dan media gambar sebagai alat utama. Sayangnya, guru jarang memanfaatkan media pembelajaran lain yang lebih inovatif. Ini terjadi karena keterbatasan waktu yang mereka miliki untuk mengembangkan materi yang baru dan menarik bagi siswa. Padahal di SDN 01 Jiwan sudah mempunyai fasilitas Proyektor dan Chromebook untuk memudahkan guru melakukan proses pembelajaran, Seringkali, materi dalam buku teks tidak relevan dengan lingkungan sekitar siswa, membuat pembelajaran terasa kurang menarik dan tidak bermakna. Ditambah lagi, guru terkadang menyajikan materi tanpa bahan ajar pendukung yang memadai, sehingga siswa kesulitan memahaminya. Akan jauh lebih efektif jika siswa dilibatkan secara aktif dalam pelajaran, bukan hanya mendengarkan penjelasan guru. Dengan begitu, mereka akan lebih mudah memahami konsep dan menggunakan indra mereka secara lebih optimal selama proses belajar.

Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian ini di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Hapsari (2019)

yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Menggunakan Sigil Software pada Materi Listrik Dinamis”. Modul interaktif elektronik yang berbasis Android dan dirancang dengan Sigil Software dianggap sangat efektif. Banyak orang merasa modul ini menarik, sederhana untuk digunakan, dan berguna dalam membantu mahasiswa dalam meningkatkan pemahaman mereka.

Penelitian kedua yang telah ditulis oleh Indrawari & Purwaningsih (2024) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Tata Surya dengan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP” maka dapat disimpulkan berdasarkan hasil perhitungan data yang telah dikumpulkan dalam penelitian maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan yang signifikan dalam literasi sains siswa setelah mengikuti program tata surya. Meskipun tidak mencapai tingkat keefektifan yang optimal, namun hasilnya masih menunjukkan perbaikan yang signifikan.

Penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan membuktikan bahwa media pembelajaran E-Modul Interaktif dan Bahan Ajar Elektronik banyak diminati dan mengalami perubahan. Pada dasarnya di kehidupan sehari-hari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi, sangat berpengaruh terhadap penyusunan dan implementasi strategi pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut para guru dapat menggunakan berbagai media sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Penggunaan media teknologi bukan saja mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga bisa membuat proses belajar lebih menarik.

Di zaman digital sekarang, guru perlu memiliki keahlian dan pemahaman tentang modul elektronik. E-modul adalah bahan ajar yang dapat diterapkan dalam proses belajar yang terbentuk dari tulisan dan gambar. Herawati & Muhtadi (2018). E-modul merupakan kumpulan materi yang bisa diakses dan dibuka melalui perangkat teknologi seperti komputer. Nisa, Mujib, and Putra (2020). Teknologi digunakan dalam pendidikan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu membuat inovasi baru yang muncul adalah E-Modul adalah alat pembelajaran berbasis elektronik yang dibuat untuk membuat kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Ini merupakan modul yang ada dalam bentuk digital dan dapat diakses serta digunakan pada berbagai jenis perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet, atau ponsel pintar.

Keunggulan dari Modul Elektronik (E-Modul) ini jika dibandingkan dengan materi cetak adalah adanya video, animasi, dan berbagai fitur lain yang dapat digunakan dan diputar ulang oleh siswa saat memakai Modul Elektronik (E-Modul), bisa di akses kapan saja dan dimanapun. E-Modul dikatakan berunsur inovatif dikarenakan berisi dan menggunakan bahan ajar yang lengkap, menarik, interaktif, E-modul sangat cocok untuk siswa karena kemampuan kognitifnya yang kuat. Selain itu, penggunaan E-modul selaras dengan kurikulum Indonesia yang terus berkembang karena menekankan keaktifan siswa (*student-centered*), bukan lagi berpusat pada guru (*teacher-centered*).Ricu Sidiq & Najuah (2020). E-Modul atau modul elektronik bisa jadi alat bantu yang sangat baik bagi guru dalam mengajar dan memperkaya sumber belajar siswa. Keunggulan utamanya adalah kemudahan penggunaan

dan fitur interaktif seperti gambar, video, audio, dan animasi. Adanya kuis tes formatif dengan umpan balik instan juga sangat membantu. Meski begitu, e-modul memiliki kelemahan, yaitu membutuhkan keterampilan tambahan untuk menjalankannya. Khusus untuk evaluasi di sekolah dasar, E-modul ini dianggap selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada saat ini. Modul ini juga mencakup soal pilihan ganda serta esai. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah merupakan metode yang paling tepat untuk diterapkan dalam konteks ini.

Penggunaan media interaktif di dalam kelas dapat membuat siswa memiliki keinginan, minat serta dengan media dapat menimbulkan rasa ingin tahu dan menumbuhkan semangat dalam mengikuti kegiatan belajar didalam kelas. Modul interaktif elektronik menciptakan komunikasi dua arah antara modul dan penggunanya melalui perintah-perintah yang terintegrasi. Dengan demikian, siswa jadi lebih aktif dalam proses belajar karena mereka dapat terlibat langsung dalam pelajaran. Budiyo (2020) Modul interaktif elektronik diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar mereka. Tampilan visual seperti slide dan gambar pada modul ini mempermudah pemahaman materi yang disampaikan, bahkan untuk konsep yang sulit sekalipun, karena mudah dibaca. Dengan adanya modul elektronik interaktif, baik guru maupun siswa dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap materi. Selain itu, tujuan utamanya adalah menjadi bahan ajar mandiri yang memungkinkan proses belajar mengajar dilakukan kapan saja dan di mana saja.

Model *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Model ini sangat relevan karena masalah yang dibahas dapat dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Elizabeth & Sigahitong (2018) Pada pembelajaran berbasis masalah, siswa bertemu dengan masalah-masalah nyata yang menjadi dasar untuk belajar. Dengan kata lain, siswa mendapatkan pengalaman belajar melalui menghadapi permasalahan. Anugraheni (2018) *Problem Based Learning* adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal untuk memperoleh dan menerapkan informasi baru. Menurut pendapat Ejin (2017) model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memungkinkan siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis mereka. Ini terjadi karena PBL menyajikan masalah-masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata siswa. Rahmadani & Anugraheni (2017) PBL atau pembelajaran berbasis masalah, berfokus utama pada penyelesaian masalah.

Berdasarkan permasalahan yang ada, Penelitian ini mengutamakan penciptaan E-Modul Interaktif yang menggunakan pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) untuk topik Tata Surya. Sasaran utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan E-Modul Interaktif, sambil mengevaluasi proses pengembangannya dan seberapa efektifnya dalam pengajaran Tata Surya di kelas VI Sekolah Dasar. Hasil yang ingin dicapai dari penelitian ini akan dianalisis dengan cara mengamati secara langsung dan melakukan wawancara dengan beberapa individu yang terlibat dalam pelajaran IPAS dengan metode ceramah. Media yang digunakannya juga hanya berupa gambar yang dicetak

dikertas, sehingga siswa kurang memahami materi dan cenderung pasif didalam kelas. Penelitian ini akan mengadakan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasi *Problem Based Learning* Pada Materi Tata Surya Kelas VI SDN 01 Jiwan”** merepresentasikan upaya untuk meningkatkan efektivitas belajar melalui teknologi edukatif modern dan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif.

## **B. Identifikasi Masalah**

Agar tidak terlalu meluas dan dapat dilakukan analisis secara terarah, maka perlu dikemukakan beberapa masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Masalah penelitian dibatasi pada perangkat dan kegiatan belajar di kelas.
2. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa.
3. Peserta didik mengalami kurangnya keterlibatan aktif siswa dan minat belajar pada materi tata surya.
4. Belum memanfaatkan media seperti LCD Proyektor saat pembelajaran IPAS di kelas.

## **C. Rumusan Masalah**

Berawal dari uraian diatas, maka permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengembangan belajar dengan penggunaan E-Modul interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi tata surya kelas VI SD?
2. Bagaimanakah kelayakan penggunaan E-Modul interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi tata surya kelas VI SD?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk :

1. Mengetahui pengembangan dalam penggunaan E-Modul interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi tata surya kelas VI SD.
2. Mengetahui kelayakan dalam penggunaan E-Modul interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi tata surya kelas VI SD.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti:

1. Bagi Peserta Didik
  - a. Membantu peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran materi tata surya pada mata pelajaran IPAS.
  - b. Meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.
  - c. Peserta didik lebih aktif dan kreatif.
2. Bagi Guru
  - a. Meningkatkan kreatifitas guru dalam menentukan media yang tepat dan bervariasi.
  - b. Memberikan wacana untuk menambah variasi mengajar.
3. Bagi Sekolah
  - a. Meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran IPAS di sekolah yang bersangkutan.
  - b. Menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan sekolah dalam proses pembelajaran IPAS.

## **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk pengembangan ini merupakan Bahan Ajar interaktif berupa:

1. Hasil penciptaan produk media pembelajaran interaktif yang menggunakan Web Development menghasilkan produk yang inovatif dan menarik. Media ini akan mencakup mata pelajaran IPAS kelas VI materi tata surya dan akan dilakukan 2 pertemuan. Peserta didik dapat mengakses media ini layak saat ketika mengakses komputer, laptop, dan handphone dan akan lebih mudah bagi peserta didik dalam memahami suatu topik tertentu.
2. Media interaktif ini sangat cocok bagi peserta didik di era digitalisasi seperti sekarang ini. Media interaktif ini dapat digunakan ketika pembelajaran tatap muka di kelas maupun belajar mandiri di rumah.
3. Media pembelajaran interaktif ini dapat dijalankan menggunakan perangkat komputer, laptop, dan handphone Peserta didik dapat mengakses selama ada jaringan internet dimana saja dan kapan saja.

## **G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

Pengembangan E-Modul Interaktif memiliki beberapa asumsi yaitu sebagai berikut:

- a. Kesiapan Teknologi diasumsikan bahwa sekolah maupun siswa memiliki akses yang memadai terhadap perangkat teknologi, seperti Komputer,

laptop dan HP, serta memiliki koneksi internet yang cukup untuk mengakses E-Modul Interaktif.

- b. Kemampuan dasar siswa dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi cukup paham sehingga mereka dapat dengan mudah memahami dan menggunakan e-modul yang dikembangkan.
- c. Dukungan guru diasumsikan bahwa guru akan memberi dorongan dan dukungan yang diperlukan dalam proses pembelajaran dengan e- modul interaktif.
- d. Keterlibatan siswa diharapkan akan aktif terlibat dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang diterapkan dalam e-modul, sehingga siswa dapat mengembangkan ketrampilan berpikir kritis dan kreatif.
- e. Relevansi materi tata surya yang disajikan pada e-modul interaktif relevan dan menarik bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar bagi mereka.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan pengembangan :

- a. Keterbatasan sumber daya, pengembangan e-modul ini terhambat oleh keterbatasan sumber daya, seperti dana untuk mengembangkan konten dan pelatihan guru dalam menggunakan teknologi.
- b. Pengembangan ini hanya ditekankan pada prosedur e-modul.
- c. Keterbatasan akses perangkat bila dilakukan dirumah, karena tidak semua siswa memiliki akses perangkat yang diperlukan.