

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A.Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sains di sekolah dasar memiliki peran penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, serta rasa ingin tahu intelektual siswa. Pengembangan ketiga aspek tersebut tidak hanya terbatas pada pemahaman terhadap konsep-konsep dasar ilmu pengetahuan, tetapi juga mencakup pembentukan karakter seperti kepekaan sosial dan tanggung jawab sosial. Dalam konteks pendidikan saat ini, Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia menekankan pengembangan karakter dan pembelajaran berbasis kompetensi. Oleh karena itu, integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran sastra sains menjadi semakin relevan sebagai upaya menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa (Parisu et al., 2025).

Di era digital saat ini, teknologi telah menjadi salah satu faktor krusial yang menentukan keberhasilan individu sebagai warga negara. Oleh karena itu, literasi sains sering dipandang sebagai komponen esensial dalam sistem pendidikan abad ke-21. (Purnawati & Yakin, n.d.-a). Literasi sains merupakan keterampilan penting yang perlu dikembangkan secara bertahap agar siswa mampu menghadapi berbagai tantangan globalisasi. Dengan literasi sains, peserta didik tidak hanya mampu memahami fenomena ilmiah, tetapi juga dapat menerapkan ide-ide sains secara tepat dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi di sekolah literasi dasar mengajarkan berbagai keterampilan, seperti menganalisis, mengklasifikasikan, memprediksi, membangkitkan rasa ingin tahu, dan mendeskripsikan hasil suatu percobaan. Dalam proses ini, karakter siswa bisa jadi dikembangkan melalui pendekatan yang berbasis pada penelitian dan pengalaman praktis.

Sebagai contoh, dalam pendidikan ekosistem , siswa tidak hanya belajar tentang interaksi antar manusia, tetapi juga mengembangkan kesadaran lingkungan melalui kegiatan berbasis proyek. (Parisu et al., 2025).

Namun demikian, hasil survei PISA 2022 menunjukkan bahwa tingkat literasi siswa Indonesia masih di bawah rata - rata OECD (Limiansih et al., 2024). Perolehan skor sains Indonesia yang berada pada angka 396 mengindikasikan perlunya perbaikan menyeluruh dalam berbagai aspek, meliputi implementasi kurikulum, proses pembelajaran siswa, serta tersedianya fasilitas pendidikan yang memadai untuk mendukung praktik ilmiah. Meskipun secara konseptual Kurikulum Merdeka telah mengakomodasi prinsip-prinsip literasi, konsistensi penerapannya di dalam kelas dan penginternalisasi nilai-nilai kemanusiaan dalam proses pembelajaran masih memerlukan perhatian yang serius. Dengan demikian, sekolah-sekolah perlu semakin menekankan aspek-aspek tersebut demi terciptanya pembelajaran yang lebih bermakna dan komprehensif.

Prestasi yang dicapai siswa memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan proses pembelajaran yang diterapkan. Apabila proses pembelajaran tersebut belum memberikan ruang yang memadai bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan ilmiah siswa, maka hal ini akan berdampak pada hasil belajar yang diperoleh. Dalam beberapa kasus, ilmu pendidikan masih didominasi oleh pendekatan hafalan, di mana siswa lebih ditekankan untuk memahami berbagai konsep dan definisi dibandingkan dengan memahami secara mendalam proses dan penerapan ilmu pengetahuan. Pendekatan semacam ini berpotensi menyensor hakekat sains yang sesungguhnya, mengingat sains pada dasarnya dibangun atas dasar aktivitas eksploratif, investigatif, dan inkuiri yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses pembelajaran (Purnawati & Yakin, n.d.-b).

Berdasarkan temuan penelitian, pengajaran ilmu pengetahuan alam yang secara eksklusif mengandalkan metode ceramah dan buku teks berpotensi menghasilkan siswa sebagai pembelajar pasif. Kondisi ini dapat mengakibatkan keterbatasan dalam memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan yang kurang memadai dalam bidang studi yang dipelajari (Irsan & Irsan, 2024). Oleh karena itu, penting untuk menggunakan metode yang lebih interaktif dan melek huruf agar siswa dapat secara aktif mengeksplorasi, berpikir kritis, dan belajar dari pengalaman kontekstual di kelas IPA.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SDN Pesanggrahan 02 dan SDN Karangjengko 03, diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem masih perlu ditingkatkan. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang terbatas, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari rendahnya keterlibatan siswa dalam diskusi, minimnya kegiatan praktik, serta kurangnya penggunaan sumber belajar yang variatif untuk membantu pemahaman konsep ekosistem secara mendalam.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat, pemanfaatan media pembelajaran telah menjadi salah satu strategi paling krusial untuk mengatasi berbagai tantangan dalam ilmu pendidikan tradisional. Penggunaan media pembelajaran yang tepat tidak hanya mampu menarik minat siswa, tetapi juga selaras dengan karakteristik dan kebutuhan generasi masa kini yang tumbuh di tengah era digital (Faris et al., 2025). (Setyo Widodo & Sita Rofiqoh, 2020) Setiap individu di setiap generasi memiliki karakteristik yang unik dan berbeda-beda, termasuk pula generasi Alfa yang lahir di era digital ini. Karakteristik generasi tersebut sangat maju dalam keterkaitannya dengan teknologi digital, yang bahkan telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, pemanfaatan metode pembelajaran yang bersifat interaktif, kolaboratif, dan personal

melalui teknologi digital menjadi sangat relevan untuk mengakomodasi kebutuhan pembelajaran generasi masa kini (Munif et al., 2023).

Media pembelajaran memainkan peranan yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dalam mendukung keberhasilan proses belajar mengajar (Diana et al., 2022). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses pendidikan, sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa (Wulandari et al., 2023). Berdasarkan pengertian media tersebut, dapat dikembangkan berbagai bentuk media dalam pembelajaran, salah satunya media pembelajaran interaktif.

Istilah interaktif mencakup komunikasi dua arah atau suatu hal yang bersifat saling melakukan aksi, aktif dan mempunyai timbal balik. Sedangkan dalam konteks komputer, interaktif berarti dialog antara komputer dan komputer atau komputer dan terminal (Siregar et al., 2020).

Dengan menambahkan unsur permainan atau game dalam media pembelajaran, siswa akan lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Game edukasi adalah permainan yang mengintegrasikan pembelajaran dan diharapkan dapat mempercepat pemahaman melalui aktivitas yang menarik, serta mendorong interaksi siswa secara aktif (Yusup & Imas Mastoah, 2025). Hal ini sejalan dengan pendapat (Wibisono & Yulianto, 2010) bahwa game penting bagi perkembangan otak, meningkatkan konsentrasi dan melatih memecahkan masalah dengan cepat dan tepat. Media pembelajaran adalah metode yang digunakan untuk menyampaikan materi dalam proses pendidikan. Oleh karena itu, penerapan game edukatif sebagai media pembelajaran interaktif merupakan salah satu solusi yang sangat relevan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. (Savira Rahmadhea, 2024).

Penelitian oleh (Khairunnisak, 2024) menunjukkan bahwa Pemanfaatan media game berbasis sains secara efektif meningkatkan literasi sains dan kemampuan berpikir

kritis di kalangan siswa sekolah dasar menggunakan desain kuasi-eksperimental, menghasilkan hasil yang signifikan pada kelompok eksperimen. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta memperbaiki hasil pembelajaran mereka. Sebagai contoh, studi yang dilakukan oleh Kebritchi dan Hirumi (2018) menemukan bahwa siswa yang memanfaatkan game edukasi mengalami peningkatan yang signifikan dalam skor ujian mereka dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional (Savira Rahmadhea, 2024).

Pemanfaatan permainan edukatif dalam pedagogi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Dengan elemen permainan yang menarik, siswa menjadi lebih termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran. Game edukasi dapat menyajikan konsep sains yang kompleks secara menarik dan mudah dipahami, sehingga membantu siswa yang menganggap pelajaran sains sulit dan membosankan untuk meningkatkan pemahaman mereka. Selain itu, game edukasi menyediakan simulasi dan visualisasi yang membantu siswa memahami konsep abstrak dan melatih kemampuan berpikir kritis (Savira Rahmadhea, 2024).

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut potensi game edukatif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran sains. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana game edukatif dapat digunakan secara efektif dalam berbagai *setting* pendidikan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Melalui pendekatan yang komprehensif, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di SD Pesanggrahan 02 dan SD Karangjengkol 03 masih menghadapi

keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran serta cenderung didominasi oleh metode ceramah. Di SD Pesanggrahan 02, kondisi tersebut berdampak pada kurangnya keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan masih ditemukannya kesulitan siswa dalam memahami konsep rantai makanan. Sementara itu, guru kelas V SD Karangjengkol 03 menyampaikan bahwa pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh metode ceramah dan belum memanfaatkan media game edukatif secara optimal sebagai sarana pendukung pembelajaran. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif untuk meningkatkan keaktifan serta pemahaman konsep siswa.

Sedangkan sebagai siswa yang baik mereka harus memperhatikan penjelasan yang dipaparkan oleh guru. Menulis beberapa materi yang dianggap penting dan bertanya jika merasa kurang paham dengan materi tersebut. Namun pada kenyataannya belum semua dari kriteria di atas terpenuhi pada saat pembelajaran IPAS berlangsung. Terdapat beberapa respon yang di tunjukan para siswa diantaranya: memperhatikan dengan baik, bermain sendiri dan mengobrol dengan temanmya. Pada umumnya siswa tersebut bertempat duduk di paling pojok dan belakang.

Media dan metode pembelajaran diatas memang cocok dan tidak salah digunakan dalam menyampaikan sebuah materi Pembelajaran. Namun, untuk dapat mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran maka perlu memperhatikan media yang sesuai dengan kebutuhan para siswa. seperti yang dijelaskan di atas siswa juga dapat terpecah konsentrasinya karena merasa bosan dengan media yang dibawa oleh guru. Dengan kata lain guru belum menemukan media pembelajaran yang interaktif sesuai dengan perkembangan teknologi, bahkan di Kelas V sendiri sudah menerapkan kurikulum merdeka dimana siswa di bebaskan untuk mencari sumber pembelajaran dari mana saja.

Maksud dari penggunaan media yang disesuaikan dengan teknologi yaitu agar terciptanya kondisi belajar yang lebih kreatif, inovatif dan mandiri. Dari kondisi tersebut diharapkan siswa lebih semangat dan percaya diri untuk belajar di sekolah. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dipilih oleh peneliti adalah game edukatif Rantai Makanan. Game Rantai Makanan merupakan media pembelajaran digital berbasis aplikasi yang dapat diakses melalui Play Store dan dirancang untuk membantu siswa memahami konsep rantai makanan dalam pembelajaran IPA. Game ini menyediakan berbagai aktivitas permainan interaktif yang menampilkan hubungan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

Game Rantai Makanan merupakan media pembelajaran digital berbasis aplikasi yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep hubungan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem melalui permainan interaktif. Aplikasi ini menyajikan materi rantai makanan dalam bentuk visual dan aktivitas bermain sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan game ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga diajak untuk berpikir, mencoba, dan menyelesaikan tantangan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Game Rantai Makanan dilengkapi dengan berbagai fitur permainan seperti pemilihan level, tampilan gambar yang menarik, serta mekanisme permainan yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Keunggulan dari game ini adalah dapat diakses dengan mudah melalui perangkat Android yang tersedia di Play Store, sehingga guru dan siswa dapat menggunakannya kapan saja dan di mana saja. Oleh karena itu, Game Rantai Makanan dinilai efektif sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap materi rantai makanan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti memiliki ketertarikan untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Efektivitas Media Game Edukatif Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar masih tergolong rendah, khususnya dalam memahami konsep ekosistem dan rantai makanan serta mengaitkannya dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari.
2. Proses pembelajaran IPAS masih didominasi metode konvensional, sehingga siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran.
3. Guru belum menemukan media pembelajaran IPAS yang tepat tanpa membutuhkan biaya yang banyak untuk membuat media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa.
4. Kurangnya inovasi dalam pembelajaran menggunakan media oleh guru.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Hal ini bertujuan untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti dan agar lebih terfokus serta mendalam. Penelitian ini berfokus pada efektivitas media game edukatif interaktif dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian dibatasi pada penggunaan media game edukatif interaktif di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol, dengan literasi sains yang mencakup pemahaman konsep sains dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sesuai indikator literasi sains siswa SD.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penggunaan game edukatif interaktif lebih efektif dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional (konvensional) dalam meningkatkan literasi sains siswa?”

## **E. Tujuan Penelitian**

Penerlitan (Penelitian) ini bertujuan untuk:

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan game edukatif interaktif dibandingkan dengan media pembelajaran konvesional (konvensional) dalam meningkatkan literasi sains siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang diinginkan dari penelitian ini adalah:

### **1. Secara Praktis:**

- a. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di kelas.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di kelas.
- c. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah melalui penerapan media berbasis teknologi yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan zaman.
- d. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang menarik, interaktif, serta efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di kelas.
- e. Media game edukatif interaktif dapat membantu siswa belajar sains dengan cara yang lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, serta mempermudah pemahaman konsep-konsep sains yang abstrak

### **2. Secara Teoritis:**

- a. Memperkaya kajian teori dalam bidang pembelajaran sains di sekolah dasar, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan media game edukatif interaktif sebagai sarana untuk meningkatkan literasi sains siswa
- b. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran berbasis teknologi, terutama dalam konteks penerapan media interaktif dalam proses belajar mengajar di tingkat sekolah dasar.
- c. Memperkuat landasan teoritis mengenai efektivitas media pembelajaran interaktif, dengan menunjukkan hubungan antara penggunaan game edukatif dan peningkatan kemampuan literasi sains siswa.