

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam adalah cabang ilmu yang berkaitan dengan pemahaman dan penelitian tentang fenomena-fenomena alamiah di sekitar kita. Ini meliputi berbagai aspek seperti fisika, kimia, biologi, geologi, astronomi, dan lainnya. Tujuan utama IPA adalah untuk memahami alam semesta dan makhluk hidup di dalamnya, serta untuk mengembangkan pengetahuan baru melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis..

Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar (SD) adalah mengenalkan dan mengembangkan pemahaman dasar siswa tentang fenomena-fenomena alamiah di sekitar mereka. Tujuan ini bertujuan untuk membangun dasar pemahaman ilmiah, rasa ingin tahu, dan keterampilan kritis pada tingkat awal pendidikan. Selain itu pembelajaran IPA di SD bertujuan pula untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, pemahaman konsep, keterampilan observasi dan kemampuan untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti yang ada.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA di tingkat dasar adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep dalam IPA merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami prinsip-prinsip dasar, ide-ide, definisi, dan keterkaitan antara konsep-konsep yang berhubungan. Pemahaman konsep sangat penting karena merupakan dasar bagi pembelajaran ilmiah yang lebih mendalam dan memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Meskipun demikian pemahaman konsep bukanlah tujuan akhir, tetapi lebih sebagai landasan bagi pemahaman ilmiah yang lebih mendalam dan kemampuan berpikir kritis. Pemahaman yang baik tentang konsep-konsep IPA akan membantu siswa mengatasi tantangan yang lebih kompleks dalam pendidikan ilmiah dan dalam aplikasi di dunia nyata.

Pemahaman konsep IPA di SD merupakan fondasi penting dan harus berfokus pada membangun dasar pemahaman ilmiah yang kuat, memupuk rasa

ingin tahu, dan mengajarkan keterampilan berpikir kritis yang akan membantu siswa dalam pembelajaran dan eksplorasi lebih lanjut di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Pemahaman konsep IPA di SD memiliki beberapa ciri khas yang harus diperhatikan diantaranya adalah melakukan penjelasan sederhana yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, menggunakan pendekatan aktif seperti eksperimen sederhana, menghubungkan konsep-konsep dengan kehidupan siswa, mengarahkan pertanyaan terbimbing, dan mendorong rasa ingin tahu.

Akan tetapi meskipun sudah berbagai strategi dan model pembelajaran dilakukan oleh guru dalam upaya menanamkan pemahaman konsep pada siswa masih saja terjadi kesalahan dalam pemahaman konsep. Dalam berbagai literatur, telah terungkap adanya perbedaan antara pemahaman konsep sains dengan konsep yang diterima secara ilmiah (Tekkaya, 2002; Ekici, 2007). Ketika pemahaman konsep berbeda dengan konsep yang diakui dalam ilmu pengetahuan, ini sering dikenal sebagai miskonsepsi (Turkmen, 2006; Kose, 2008). Miskonsepsi dapat terjadi pada individu maupun kelompok belajar, dan sering kali menghambat pemahaman yang akurat terhadap materi yang dipelajari (Kuczmann, 2017). Miskonsepsi mungkin muncul dari berbagai faktor dan beragam sumber. Pada umumnya, sumber miskonsepsi berasal dari siswa itu sendiri, guru, konteks pembelajaran, metode pembelajaran, dan bahan bacaan (Suparno, 2013).

Miskonsepsi dalam pembelajaran IPA mengacu pada pemahaman yang salah atau keliru tentang konsep-konsep ilmiah. Ini adalah kesalahpahaman yang bisa muncul karena berbagai alasan, seperti interpretasi yang salah terhadap informasi, analogi yang tidak tepat, atau persepsi yang salah tentang fenomena alamiah. Miskonsepsi dapat menjadi hambatan dalam pembelajaran ilmiah yang efektif karena dapat mengganggu pemahaman yang benar tentang konsep-konsep dasar.

Terjadinya miskonsepsi dalam pembelajaran IPA di SD dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Beberapa faktor ini melibatkan cara siswa menginterpretasi informasi baru dan bagaimana mereka mengaitkannya dengan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Berikut adalah beberapa alasan umum mengapa miskonsepsi dapat terjadi pada pembelajaran IPA di SD, diantaranya adalah pengalaman sehari-hari yang tidak konsisten, konsep yang abstrak yang sulit untuk

divisualisasikan atau dihubungkan dengan pengalaman langsung, dan kurangnya pemahaman prinsip-prinsip dasar dalam IPA yang sering kali bersifat kompleks jadi sangat mudah terbentuknya kesalahpahaman. Mengenali dan mengatasi miskonsepsi memerlukan pendekatan yang hati-hati, metode pembelajaran yang mendukung dan media yang sesuai.

Kesalahan pemahaman yang terus-menerus dapat mengakibatkan hambatan dalam pembentukan konsep ilmiah. Seperti yang disampaikan oleh Utami dan Wulandari (2016), siswa cenderung menghubungkan konsep baru yang mereka pelajari dengan miskonsepsi yang sudah ada sebelumnya. Hasilnya, ini dapat menyebabkan munculnya miskonsepsi lain secara berkelanjutan. Kondisi ini berdampak negatif pada pencapaian tujuan pembelajaran dan dapat merusak kualitas pendidikan (Handayani, 2018). Oleh karena itu, penting untuk menemukan solusi yang dapat mengurangi tingkat miskonsepsi pada siswa. Solusi ini memerlukan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan penggunaan media yang menarik. Diharapkan dengan media yang dipilih dapat membantu mengurangi miskonsepsi secara efektif.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam mengatasi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA di SD. Guru perlu mengidentifikasi miskonsepsi yang mungkin dimiliki oleh siswa. Ini bisa dilakukan melalui observasi, pertanyaan, atau ujian diagnostik yang dirancang khusus untuk mengungkapkan pemahaman yang salah. Miskonsepsi dapat dikurangi dengan melakukan komunikasi terbuka, guru perlu menciptakan lingkungan di mana siswa merasa nyaman untuk berbicara tentang pemahaman mereka, termasuk miskonsepsi yang mereka miliki. Mendorong siswa untuk berbicara dan bertanya tentang konsep-konsep tertentu dapat membantu mengidentifikasi miskonsepsi.

Hal lain yang dapat dilakukan untuk mereduksi miskonsepsi adalah aktivitas berbasis eksperimen, dalam hal ini guru dapat merancang eksperimen sederhana atau aktivitas praktis yang memungkinkan siswa untuk mengamati dan mengalami konsep secara langsung. Ini membantu merubah pemahaman mereka. Pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi miskonsepsi adalah pendekatan diferensiasi, guru perlu memahami bahwa setiap siswa mungkin memiliki miskonsepsi yang berbeda, sehingga mereka harus menggunakan pendekatan yang

diferensiasi untuk membantu masing-masing siswa. Adapun media yang dapat digunakan dalam mengurangi miskonsepsi adalah menggunakan teknologi pendidikan, guru dapat menggunakan perangkat lunak edukatif, simulasi interaktif, atau video pembelajaran yang dirancang khusus untuk membantu siswa memahami konsep yang sulit.

Media pembelajaran bukan hanya alat bantu bagi guru, melainkan juga berperan sebagai pengantar informasi atau pesan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa salah satu peran utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu pengajaran yang memiliki dampak pada atmosfer, situasi, dan lingkungan belajar yang diorganisir dan dibentuk oleh guru (Arsyad, 2013:19).

Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam mengurangi miskonsepsi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penggunaan media ICT dapat membantu siswa mengatasi miskonsepsi dengan cara yang lebih interaktif, visual, dan menarik. Berikut beberapa contoh media ICT yang dapat digunakan diantaranya adalah simulasi interaktif, yaitu simulasi komputer yang menggambarkan fenomena alamiah atau eksperimen ilmiah. Video pembelajaran atau video animasi atau rekaman nyata yang dapat membantu menjelaskan konsep-konsep dengan cara visual. Siswa dapat melihat bagaimana hal-hal beroperasi dalam dunia nyata. Selanjutnya adalah Aplikasi edukatif, Ada banyak aplikasi mobile atau perangkat lunak edukatif yang dirancang khusus untuk membantu siswa memahami konsep ilmiah. Ini bisa termasuk permainan pendidikan, kuis interaktif, dan lain sebagainya. Hal yang harus dilakukan adalah penggunaan media ICT harus didukung oleh desain pembelajaran yang baik dan integrasi yang tepat dalam kurikulum. Media-media tersebut harus dirancang sedemikian rupa agar memfasilitasi pemahaman yang akurat dan memicu pemikiran kritis.

Media ICT seperti animasi, video, dan simulasi interaktif dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dengan lebih baik. Ini membantu mereka melihat bagaimana fenomena alamiah bekerja dan menghindari miskonsepsi. Interaksi Aktif, banyak media ICT memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan konten pembelajaran. Mereka dapat mengubah parameter,

mengamati hasil, dan melihat dampak perubahan. Ini membantu siswa memahami hubungan sebab-akibat. Media dapat membawa siswa ke dalam pengalaman mendalam di mana mereka dapat menjelajahi konsep-konsep secara langsung. Ini membantu mereka memahami konsep dengan cara yang lebih mendalam. Kustomisasi pembelajaran, media ICT dapat diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan belajar masing-masing siswa. Guru dapat mengatur tingkat kesulitan atau menyesuaikan konten agar sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Siswa lebih cenderung berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan lebih terlibat dalam mengatasi miskonsepsi.

Keuntungan lain menggunakan media ICT dalam pembelajaran adalah kolaborasi dan diskusi, melalui forum online atau platform pembelajaran kolaboratif, siswa dapat berdiskusi tentang konsep-konsep dan membantu satu sama lain mengatasi miskonsepsi. Selanjutnya adalah pemantauan kemajuan belajar siswa, dimana guru dapat menggunakan sistem pembelajaran berbasis ICT untuk melacak kemajuan siswa dan mengidentifikasi area di mana miskonsepsi mungkin terjadi. Selain itu media ICT dapat meningkatkan keterlibatan orang tua, Media ICT dapat membantu melibatkan orang tua dalam pembelajaran siswa dengan memberikan mereka wawasan tentang apa yang dipelajari anak-anak mereka. Hal penting dalam penggunaan media ICT adalah dukungan dari desain pembelajaran yang baik dan disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa. Dengan memanfaatkan potensi media ICT dengan bijaksana, guru dapat membantu siswa mengatasi miskonsepsi dan memperkuat pemahaman ilmiah mereka.

Miskonsepsi yang terjadi pada materi tentang rantai makanan di SD Kelas V adalah pemahaman siswa yang meyakini bahwa rantai makanan adalah proses makan memakan yang terjadi berurutan, pengertian tersebut yang sering muncul pada materi IPA di kelas V. Padahal konsep tersebut jelas salah karena rantai makanan bukanlah peristiwa makan memakan, karena konsep makan memakan adalah saling makan, padahal yang terjadi adalah hanya satu pihak yang memakan atau dimakan. Miskonsepsi tersebut terjadi karena beberapa faktor diantaranya siswa, guru, konteks pembelajaran, metode pembelajaran, serta buku teks.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai miskonsepsi IPA tentang materi rantai makanan pada siswa kelas V

Sekolah Dasar dengan judul “*Upaya Mengatasi Miskonsepsi Tentang Rantai Makanan Menggunakan Media ICT di SD*”. Penelitian ini dilakukan dengan harapan menjadi gambaran bagi guru ataupun pendidik mengenai penggunaan media ICT dalam mengurangi miskonsepsi pada pelajaran IPA khususnya pada materi Rantai Makanan di Sekolah Dasar dengan menggunakan video interaktif yang diambil dari sumber *Youtube Channel Easy Teaching* yang berjudul “Apa itu Rantai Makanan” dan sudah divalidasi oleh dosen ahli bidang IPA.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian dirangkum dalam beberapa pertanyaan mendasar, yaitu:

- a. Bagaimana penyusunan rencana pembelajaran dengan menggunakan media ICT untuk mengurangi miskonsepsi siswa pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 Sindangherang dan 2 Sindangherang?
- b. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media ICT untuk mengurangi miskonsepsi siswa pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang?
- c. Bagaimana hasil pembelajaran dengan menggunakan media ICT untuk mengurangi miskonsepsi dengan menggunakan media ICT pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang?
- d. Bagaimana pengaruh penggunaan media ICT untuk mengurangi miskonsepsi pada materi rantai makanan di kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan media ICT untuk mengurangi miskonsepsi pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media ICT untuk mengurangi miskonsepsi pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang
- c. Mengetahui hasil pembelajaran dengan menggunakan media ICT untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang

Imeldasari Sutisna, 2023

UPAYA MENGATASI MISKONSEPSI TENTANG RANTAI MAKANAN MENGGUNAKAN MEDIA ICT DI SD  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d. Mengetahui pengaruh penggunaan media ICT untuk mengatasi miskonsepsi pada materi Rantai Makanan di Kelas V SDN 1 dan 2 Sindangherang

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### a. Manfaat Teoritis

Hasil dari studi ini memiliki potensi untuk melengkapi pemahaman dan pengetahuan bagi para pembuat kebijakan dalam ranah pendidikan tentang isu miskonsepsi dalam IPA dan faktor-faktor yang memicu miskonsepsi tersebut. Temuan ini dapat menjadi rujukan penting bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada hal yang sama, terutama dalam upaya mengatasi miskonsepsi yang muncul pada siswa Sekolah Dasar terkait konsep rantai makanan.

##### b. Manfaat Praktis

Harapan dari penelitian ini adalah agar dapat memberikan kontribusi yang berharga, yakni :

1. Manfaat bagi siswa
  - a. Dapat menghindari miskonsepsi yang terjadi pada pembelajaran
  - b. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara individu
  - c. Dapat memperoleh pengalaman baru yaitu memahami konsep Rantai Makanan menggunakan media ICT
  - d. Dapat meningkatkan semangat belajar
  - e. Dapat menambah pengetahuan baru yaitu konsep Rantai Makanan
2. Manfaat bagi guru
  - a. Untuk meningkatkan profesionalisme guru
  - b. Untuk memperoleh wawasan mengenai kesalahan konsep yang terjadi pada pembelajaran IPA
  - c. Untuk memperoleh wawasan baru tentang metode pembelajaran
  - d. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Manfaat bagi sekolah
  - a. Dapat meningkatkan prestasi sekolah terutama dalam mata pelajaran IPA
  - b. Dapat memberikan masukan guna menunjang keberhasilan pendidikan
  - c. Sebagai bahan referensi bagi guru yang lain

## 1.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi atau sistematika penulisan proposal penelitian :

a. Bab I : Pendahuluan

Bagian pendahuluan terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penulisan.

b. Bab II : Kajian Pustaka

Bagian kajian pustaka terdiri dari teori-teori yang digunakan penelitian sebagai dasar dan acuan penelitian. Teori-teori yang dipaparkan yaitu mengenai Konsep dan Miskonsepsi.

c. Bab III : Metode Penelitian

Bagian metode penelitian terdiri dari metode penelitian, desain penelitian dan teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti.

d. Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian hasil penelitian dan pembahasan adalah membahas hasil penelitian yang dilakukan sesuai dengan metode yang digunakan dengan berumber pada sumber rujukan yang sesuai.

e. Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bagian kesimpulan dan saran adalah menyimpulkan kegiatan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan sebagai temuan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.



