

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah dasar menjadi salah satu jenjang pendidikan yang memiliki peran besar dalam membentuk dasar kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak bagi siswa. Pada jenjang ini, siswa mulai diperkenalkan dengan berbagai bidang ilmu yang dapat membantu mereka memahami lingkungan sekitarnya, salah satunya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). IPAS ialah studi terpadu yang membimbing siswa untuk mengembangkan kapasitas berpikir kritis dan rasional (Anggita et al., 2023). Mata pelajaran IPAS bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, minat, dan keterlibatan aktif di samping potensi untuk memajukan pengetahuan dan kemampuan (Ummah & Mustika, 2024). Melalui pembelajaran IPAS, siswa diharapkan mampu mengamati, menanya, menalar, dan mencoba untuk memahami fenomena yang terjadi di alam.

Salah satu materi yang menarik sekaligus menantang dalam IPAS kelas V adalah Organ Pernapasan Manusia. Melalui materi ini, siswa diajak mengenal sistem pernapasan yang berperan penting dalam kelangsungan hidup manusia. Siswa mempelajari berbagai organ pernapasan, mulai dari hidung sebagai tempat masuknya udara. Selanjutnya, siswa mengenal faring, laring, trakea, dan bronkus yang berfungsi menyalurkan udara menuju paru-paru. Pada bagian akhir, siswa memahami peran paru-paru sebagai organ utama tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon

dioksida. Materi organ pernapasan manusia membutuhkan media yang inovatif untuk lebih mempermudah dalam melihat proses pernapasan dan memahami mekanismenya (Damayanti, 2020).

Berdasarkan observasi pada pelaksanaan program PLP (Pengenalan Lingkungan Persekolahan) di SDN Sirapan 01 Kecamatan Madiun Kabupaten Madiun pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2025, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi Organ Pernapasan Manusia. Hal ini karena sifat materi yang abstrak dan sulit dibayangkan. Siswa hanya bisa melihat gambar atau video dua dimensi dari buku atau layar proyektor, sehingga sulit untuk benar-benar memahami bentuk, ukuran, dan letak organ pernapasan itu di dalam tubuh. Akibatnya, hasil belajar kognitif siswa pada materi ini cenderung rendah. Berdasarkan data hasil evaluasi pembelajaran IPAS materi Organ Pernapasan Manusia, diketahui bahwa dari seluruh siswa kelas V, sebagian besar belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Nilai rata-rata kelas berada di bawah KKM, dan hanya sebagian kecil siswa yang mampu menjawab soal-soal pemahaman yang berkaitan dengan fungsi organ, proses pernapasan, serta hubungan antarorgan secara benar. Banyak siswa hanya menghafal nama dan urutan organ pernapasan tanpa benar-benar memahami fungsi, proses kerja, serta hubungan antarorgan dalam sistem pernapasan manusia. Selain itu, proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional juga menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman siswa.

Pada beberapa kasus, materi tentang organ pernapasan sering kali menjadi tantangan bagi siswa, terutama di kelas V Sekolah Dasar. Menurut Haliza (2025), kesulitan dalam memahami materi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor internal, seperti kemampuan kognitif, motivasi, dan minat belajar siswa, dapat memengaruhi seberapa baik mereka memahami materi yang diajarkan. Di sisi lain, faktor eksternal, seperti metode pengajaran yang diterapkan oleh guru seperti metode ceramah dan tanya jawab tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Menurut Hestiningrum (2020), kesulitan yang dialami siswa pada materi sistem pernapasan yaitu karena siswa kurang memahami bagaimana proses terjadinya pernapasan dimana siswa hanya belajar melalui buku paket (tekstual) dan penjelasan dari guru.

Saat ini, perkembangan teknologi begitu pesat jika dilihat dari transformasi teknologi dari zaman ke zaman. Perkembangan teknologi digital ini membawa banyak dampak positif terhadap kehidupan manusia sehingga segala sesuatu menjadi lebih mudah, cepat dan praktis (Hakim & Yulia, 2024). Pemanfaatan perkembangan teknologi yang serba digital era saat ini memudahkan guru untuk menciptakan media pembelajaran inovatif yang nantinya akan digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung (Pratiwi et al., 2022). Pada era digital seperti sekarang, pendekatan pembelajaran sudah seharusnya dikembangkan agar lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Anak-

anak zaman sekarang sangat akrab dengan teknologi, sehingga pembelajaran yang memanfaatkan teknologi akan lebih mudah menarik perhatian mereka dan membantu proses pemahaman konsep.

Salah satu inovasi pembelajaran yang dinilai efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan *Deep Learning*. *Deep learning* bukan sebagai pengganti kurikulum melainkan sebagai pendekatan pembelajaran untuk mengimbangi konsep pelaksanaan kurikulum merdeka saat ini (Gafar Hidayat et al., 2025). Dalam konteks pendidikan, *Deep Learning* bukan berarti kecerdasan buatan, tetapi pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa memahami konsep secara mendalam, bukan sekadar mengingat. Pendekatan *deep learning* berupaya mengubah metode belajar konvensional yang biasanya lebih menekankan pada penghafalan dan pengulangan informasi menjadi proses belajar yang lebih konstruktif dan reflektif (Rosiyati et al., 2025). Melalui pendekatan ini, siswa diajak menghubungkan pengetahuan awal mereka tentang tubuh manusia dengan informasi baru mengenai fungsi dan proses pernapasan, melakukan analisis sederhana, serta merefleksikan apa yang mereka pelajari. Kebutuhan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global menjadi landasan penerapan *deep learning*, memungkinkan pembelajaran mendalam dan pembentukan pemahaman komprehensif yang krusial bagi kesuksesan di masa depan (Anggita et al., 2023). Pendekatan ini sangat sesuai dengan pembelajaran IPAS karena sifatnya yang mengutamakan inkuiri, pemecahan

masalah, dan keterkaitan dengan lingkungan. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pendekatan ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran berdiferensiasi dan penumbuhan Profil Pelajar Pancasila (Nabila et al., 2025).

Untuk memperkuat efektivitas pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran organ pernapasan, diterapkan media pendukung yaitu penggunaan media *Augmented Reality (AR)*. *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi yang menggabungkan objek virtual dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan objek-objek virtual tersebut secara real time (Yuliono et al., 2021). Pada materi organ pernapasan manusia, *Augmented Reality (AR)* memungkinkan siswa melihat bentuk paru-paru, trakea, bronkus, dan bagian organ lainnya dalam model 3D yang bisa diputar, diperbesar, serta diamati secara detail. Media ini sangat membantu karena organ pernapasan merupakan materi abstrak yang tidak dapat diamati langsung oleh siswa, sehingga tampilan visual yang lebih nyata dan interaktif dapat membuat pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan lebih menarik bagi siswa sekolah dasar.

Kombinasi antara pendekatan *Deep Learning* dan media *Augmented Reality (AR)* berpotensi memberikan dampak positif terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V. *Deep Learning* mendorong mereka untuk mengolah informasi lebih dalam, berpikir kritis, serta menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari, seperti pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan sedangkan media *Augmented Reality (AR)* membantu siswa

memahami struktur dan fungsi organ pernapasan secara konkret. Dengan keterlibatan aktif, visualisasi menarik, dan pemahaman konseptual yang lebih kuat, pembelajaran IPAS pada materi organ pernapasan menjadi lebih efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa secara optimal.

Menurut (Zafirah et al., 2025) berdasarkan hasil studi literatur yang dilakukan melalui penelusuran berbagai publikasi ilmiah di Google Scholar, SINTA, dan sumber akademik lainnya, strategi *deep learning* terbukti memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep secara mendalam, keterlibatan aktif siswa, serta pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran di jenjang dasar, sehingga siswa tidak hanya mampu mengingat materi, tetapi juga memahami, mengaitkan, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Analisis isi terhadap literatur menemukan bahwa penerapan strategi *deep learning* di sekolah dasar melibatkan tiga elemen utama: *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*. Elemen - elemen ini terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga meningkatkan motivasi intrinsik siswa sehingga mereka lebih aktif dan reflektif dalam proses pembelajaran.

Dalam Upaya menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* dalam IPAS

Terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa, karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Misalnya, Menurut Astuti et al. (2024) *Augmented reality (AR)* terbukti sangat manjur bila digunakan sebagai alat pendidikan dalam konteks pengajaran pelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. *Augmented reality (AR)* mewakili kemajuan teknologi di mana komponen dunia nyata terintegrasi dengan elemen digital, meliputi penyediaan citra visual, isyarat pendengaran, dan animasi interaktif, sehingga memfasilitasi peningkatan pemahaman di antara siswa. Hal ini karena media *Augmented Reality (AR)* memberikan pengalaman belajar multisensori yang memadukan antara penglihatan, pendengaran, dan interaksi langsung, sehingga informasi lebih mudah diserap dan diingat oleh siswa.

Melihat kondisi tersebut, sangat penting bagi guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan zaman. Guru tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Menurut (Daga, 2021) guru dapat berkontribusi secara kolaboratif dan efektif bekerja dengan pengembangan kurikulum sekolah untuk mengatur dan menyusun materi, buku teks, dan konten pembelajaran. Pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui penerapan Pendekatan *Deep Learning*

berbantuan media *Augmented Reality* (AR). Media *Augmented Reality* memungkinkan siswa melihat objek pembelajaran secara lebih nyata dan interaktif. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat belajar lebih aktif, berpikir lebih mendalam, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang organ pernapasan manusia.

Perlu dilakukan penelitian untuk menguji “Efektivitas pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar kognitif IPAS siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar kognitif IPAS di kelas V sekolah dasar. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan data empiris mengenai tingkat efektivitas pembelajaran yang diterapkan. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pemilihan media dan pendekatan pembelajaran yang tepat. Temuan penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah di bidang pendidikan dasar. Dengan demikian, pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* berpotensi menjadi alternatif pembelajaran inovatif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

B. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang diuraikan di atas dapat dikemukakan batasan masalah agar permasalahan tetap terfokus dan tidak menyimpang dari pembahasan yang dimaksud. Batasan masalah sebagai berikut:

1. Pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (variabel independen / X)
2. Hasil belajar ranah kognitif IPAS siswa kelas V (variabel dependen / Y)
3. Materi yang dikaji: Organ Pernapasan Manusia

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, dapat ditemukan rumusan masalah sebagai berikut: “Apakah pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* efektif terhadap hasil belajar kognitif IPAS Di Kelas V Sekolah Dasar?”

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar kognitif IPAS di kelas V Sekolah Dasar.

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memiliki kegunaan yang diharapkan dapat memberikan kontribusi, baik dari aspek keilmuan maupun praktis, bagi seluruh pihak yang terlibat dalam proses pendidikan.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teori pembelajaran, khususnya terkait efektivitas penggunaan media *Augmented Reality (AR)* yang dipadukan dengan

pendekatan *Deep Learning* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Temuan penelitian ini juga dapat memperkaya literatur mengenai inovasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar, terutama pada materi organ pernapasan manusia.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini dapat dirasakan oleh berbagai pihak dalam Pendidikan:

a. Bagi Guru:

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih dan menerapkan media serta pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna, sehingga pembelajaran IPAS dapat berlangsung lebih efektif, menarik, dan sesuai karakteristik siswa sekolah dasar.

b. Bagi Siswa:

Penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menyenangkan melalui visualisasi organ pernapasan dengan *Augmented Reality (AR)*, serta membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam melalui pendekatan *Deep Learning* sehingga hasil belajar kognitif mereka meningkat.

c. Bagi Sekolah:

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan program pembelajaran berbasis teknologi serta sebagai bahan

evaluasi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS melalui media inovatif.

d. Bagi Peneliti Lain:

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan dasar bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian serupa, baik pada materi IPAS lainnya, jenjang berbeda, maupun pengembangan lebih lanjut terkait integrasi *Augmented Reality (AR)* dengan pendekatan *Deep Learning*.

F. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian yang berjudul “Efektivitas pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Kognitif IPAS di Kelas V Sekolah Dasar”, terdapat dua variabel utama, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Definisi operasional dari masing-masing variabel dijabarkan sebagai berikut.

1. Pendekatan *Deep Learning* berbantuan media *Augmented Reality*

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *Deep Learning* dalam proses pembelajaran IPAS yang dipadukan dengan media *Augmented Reality*. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan pembelajaran mendalam diartikan sebagai pendekatan pedagogis yang mendorong siswa untuk memahami konsep secara bermakna, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, melakukan eksplorasi, serta mengembangkan pemikiran kritis dan reflektif. Media *Augmented Reality (AR)* yang digunakan menampilkan

objek tiga dimensi, visualisasi, dan animasi materi IPAS sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami. Dengan demikian, Media *Augmented Reality (AR)* berfungsi sebagai sarana yang memperkuat proses pembelajaran mendalam melalui tampilan visual yang kaya dan interaktif.

2. Hasil Belajar Kognitif IPAS

hasil belajar kognitif siswa setelah pembelajaran menggunakan media *Augmented Reality (AR)* dengan pendekatan *Deep Learning*. Variabel terikat adalah Hasil belajar kognitif mencakup kemampuan siswa dalam mengingat, memahami, dan menerapkan konsep IPAS sesuai Taksonomi Bloom revisi. Ranah kognitif dipilih karena menjadi indikator utama efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pengetahuan konseptual siswa.