

Analisis Akuisisi Kemampuan Kognitif dan Psikomotorik Peserta Didik Kelas III SD Nurul Sakinah Azzahra dalam Pembelajaran IPA pada Materi Ekosistem dan Rantai Makanan

Rahmi Zahra Zahirah

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Negeri Sorong, Indonesia

E-mail: rahmizahra13@gmail.com

Abstract

Science education at the elementary level plays a crucial role in fostering students' scientific thinking skills and practical abilities. This study aims to explore and describe the development of cognitive and psychomotor competencies in science learning among third-grade students at SD Nurul Sakinah Azzahra, with a specific focus on the topic of ecosystems and food chains. A qualitative descriptive-exploratory design was employed to capture the learning experiences of 21 purposively selected participants. Data were collected through classroom observations, semi-structured interviews, and documentation, and analyzed using the Miles and Huberman interactive model, which consists of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that contextual and experiential learning approaches significantly enhanced students' understanding of ecological relationships and their ability to represent food chain concepts accurately. Students actively engaged in observing plants and animals within their school environment, classifying organisms into producers, consumers, and decomposers, and creating simple visual models of energy transfer. Cognitive growth was evident in students' improved ability to explain interdependence among living organisms using logical reasoning, while psychomotor development was reflected through improved observation, recording, and drawing skills. The teacher's role as a facilitator was central to encouraging exploration, collaboration, and inquiry-based learning. Although challenges such as limited time, instructional resources, and diverse student abilities were encountered, these were effectively managed through adaptive teaching strategies and contextualized learning activities. In conclusion, the study demonstrates that contextual and exploratory science instruction fosters not only conceptual understanding but also curiosity, creativity, and environmental awareness among young learners. These findings emphasize the importance of implementing active, student-centered learning approaches in elementary science education to promote holistic cognitive, psychomotor, and affective development.

Keywords: *Science learning, contextual approach, descriptive qualitative, ecosystem, food chain, elementary education*

Received: 15 May 2019

Revised: 05 Juni 2019

Accepted: 23 Juni 2019

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk dasar kemampuan berpikir ilmiah dan keterampilan praktis peserta didik. Melalui pembelajaran IPA, siswa diajak untuk mengenali fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka serta memahami hubungan sebab-akibat yang mendasarinya. Pendidikan IPA pada tingkat dasar tidak hanya bertujuan menanamkan pengetahuan faktual, tetapi juga mengembangkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, ketelitian, dan objektivitas dalam berpikir (Kurniawan & Rachmawati, 2020). Dengan demikian, pembelajaran IPA menjadi fondasi awal bagi peserta didik untuk membangun pola pikir kritis dan sistematis dalam memecahkan masalah sehari-hari. Di sisi lain, pembelajaran IPA juga memiliki fungsi

sosial, yakni menumbuhkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan (Fitriani & Prasetyo, 2018; Rahmawati et al., 2022; Setiawan, 2020). Melalui pengalaman belajar yang bermakna, peserta didik dapat belajar untuk menghargai makhluk hidup dan memahami keterkaitannya dalam ekosistem. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan observasi dan eksperimen. Pendekatan semacam ini akan mendorong siswa untuk tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga benar-benar memahami dan menerapkannya dalam kehidupan nyata.

Pada jenjang kelas tiga sekolah dasar, pembelajaran IPA diarahkan untuk membangun pemahaman dasar tentang hubungan antar makhluk hidup dan lingkungannya (Sari & Widodo, 2020). Salah satu topik utama yang diajarkan adalah ekosistem dan rantai makanan, yang menjadi titik awal bagi siswa untuk mengenal konsep keterkaitan kehidupan (Pramono et al., 2019). Materi ini tidak hanya mengajarkan siswa mengenal jenis-jenis makhluk hidup, tetapi juga menjelaskan bagaimana setiap makhluk memiliki peran dan saling bergantung dalam menjaga keseimbangan alam (Kusumawati & Utami, 2021). Pembelajaran tentang rantai makanan membantu siswa memahami proses alami yang terjadi dalam suatu ekosistem, mulai dari produsen hingga konsumen dan pengurai (Yuliana & Ardiansyah, 2018). Selain itu, guru juga perlu menekankan pentingnya menjaga kelestarian makhluk hidup agar keseimbangan ekosistem tetap terjaga (Wahyuni et al., 2022). Dalam konteks ini, pembelajaran IPA tidak hanya menyentuh aspek pengetahuan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kepedulian lingkungan (Susanto, 2019). Oleh karena itu, perancangan pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman nyata menjadi sangat penting untuk membantu siswa membangun makna belajar yang mendalam (Handayani & Mulyani, 2023). Dengan pendekatan yang kontekstual, peserta didik dapat lebih mudah menghubungkan antara konsep ilmiah dan realitas di lingkungan mereka sendiri (Fauzi & Rahmatullah, 2021).

Materi mengenai ekosistem dan rantai makanan menuntut kemampuan kognitif sekaligus psikomotorik peserta didik (Nuraini & Hidayat, 2021). Kemampuan kognitif diperlukan untuk memahami konsep dasar seperti produsen, konsumen, dan pengurai, serta proses aliran energi di dalam ekosistem (Fitria et al., 2019). Sementara itu, kemampuan psikomotorik muncul ketika siswa melakukan kegiatan seperti mengamati tumbuhan dan hewan, mengelompokkan makhluk hidup, atau menggambar diagram rantai makanan (Rohman & Sulastri, 2020). Aktivitas semacam ini dapat meningkatkan pemahaman karena siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga memprosesnya melalui pengalaman langsung (Handayani & Prabowo, 2022). Dalam konteks pembelajaran IPA, keterampilan observasi menjadi komponen penting yang harus dikembangkan sejak dini (Widodo et al., 2018). Dengan mengamati secara langsung, peserta didik belajar untuk melihat detail, mencatat hasil pengamatan, dan menarik kesimpulan sederhana (Rahma & Yuliani, 2023). Hal ini melatih mereka berpikir secara sistematis dan berdasarkan bukti, bukan sekadar asumsi (Kusumawati & Rahmatullah, 2020). Oleh karena itu, pembelajaran yang melibatkan kegiatan praktis menjadi strategi yang efektif untuk memperkuat pemahaman konsep IPA di tingkat dasar (Suryani, 2019).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar sering kali masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berfokus pada hafalan

konsep. Guru cenderung menekankan aspek kognitif melalui penyampaian teori tanpa memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengalami proses ilmiah secara langsung. Akibatnya, siswa mungkin mampu mengingat definisi atau istilah, tetapi kurang memahami makna dan penerapannya dalam kehidupan nyata. Pendekatan semacam ini menyebabkan pembelajaran menjadi monoton dan tidak menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena alam. Selain itu, kurangnya kegiatan praktik membuat peserta didik kehilangan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan observasi dan analisis. Hal ini berpotensi menghambat perkembangan kemampuan berpikir ilmiah yang seharusnya menjadi inti dari pembelajaran IPA. Ketidakseimbangan antara aspek kognitif dan psikomotorik membuat siswa cenderung pasif dan tidak terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan perubahan paradigma dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar agar lebih berpusat pada peserta didik dan berbasis pengalaman nyata.

Salah satu kendala utama dalam pelaksanaan pembelajaran IPA yang bermakna adalah keterbatasan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan praktikum. Banyak sekolah dasar yang belum memiliki laboratorium sederhana atau peralatan dasar untuk melakukan eksperimen ilmiah. Kondisi ini membuat guru kesulitan memberikan pengalaman belajar yang konkret kepada peserta didik. Selain itu, sebagian guru juga belum mendapatkan pelatihan yang memadai tentang cara mengintegrasikan kegiatan praktis ke dalam pembelajaran IPA. Akibatnya, guru lebih memilih metode ceramah dan pemberian tugas tertulis yang dianggap lebih mudah dilakukan. Di sisi lain, faktor waktu dan beban kurikulum yang padat sering kali menjadi alasan mengapa kegiatan eksperimen tidak terlaksana dengan optimal. Padahal, melalui pengalaman praktik langsung, peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta kepekaan terhadap lingkungan. Dengan demikian, penyediaan fasilitas dan peningkatan kompetensi guru menjadi langkah penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, guru perlu mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam proses penyelidikan ilmiah. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga melakukan kegiatan nyata yang berkaitan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Misalnya, guru dapat mengajak siswa membuat proyek pengamatan sederhana terhadap rantai makanan di lingkungan sekolah. Proyek tersebut dapat melibatkan kegiatan mengamati tumbuhan, mencatat keberadaan serangga, dan menggambar hubungan antara produsen dan konsumen. Aktivitas seperti ini dapat menumbuhkan semangat belajar serta meningkatkan pemahaman konsep ekosistem secara lebih mendalam. Selain itu, kerja kelompok dalam proyek dapat mengembangkan kemampuan sosial dan komunikasi antar siswa. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanya menjadi sarana penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga media pembentukan karakter dan keterampilan abad ke-21.

Penelitian mengenai proses akuisisi kemampuan kognitif dan psikomotorik peserta didik dalam pembelajaran IPA menjadi penting dilakukan. Melalui penelitian semacam ini, dapat diketahui sejauh mana pembelajaran yang diterapkan mampu mengembangkan kedua

aspek tersebut secara seimbang. Kajian mendalam dapat mencakup bagaimana peserta didik memahami konsep ekosistem, bagaimana mereka melakukan observasi, serta sejauh mana keterlibatan mereka dalam kegiatan praktik memengaruhi hasil belajar. Data yang diperoleh dari penelitian ini dapat memberikan gambaran objektif tentang efektivitas strategi pembelajaran yang digunakan guru. Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Dengan mengetahui karakteristik perkembangan kognitif dan psikomotorik siswa, guru dapat menyesuaikan metode dan media pembelajaran yang paling sesuai. Penelitian ini juga dapat mengungkap hambatan yang dialami siswa selama proses belajar, baik dari segi motivasi maupun kesulitan memahami konsep abstrak. Pada akhirnya, hasil penelitian akan memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan mutu pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Pemahaman peserta didik terhadap konsep ekosistem dan rantai makanan tidak dapat dilepaskan dari pengalaman belajar yang mereka alami. Proses pembelajaran yang melibatkan kegiatan langsung memungkinkan siswa membangun konsep melalui interaksi dengan objek nyata. Misalnya, ketika siswa mengamati bagaimana seekor ulat memakan daun atau bagaimana burung memangsa serangga, mereka belajar mengenai aliran energi dalam rantai makanan. Pengalaman semacam ini jauh lebih bermakna dibandingkan sekadar membaca dari buku teks. Dalam konteks teori konstruktivisme, siswa membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman dan refleksi terhadap lingkungan. Oleh karena itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengaitkan konsep ilmiah dengan realitas yang mereka temui. Dengan demikian, pembelajaran IPA menjadi proses aktif yang menumbuhkan rasa ingin tahu dan kesadaran ekologis sejak usia dini. Pembelajaran yang demikian akan membekas lebih lama dan mendorong siswa untuk terus berpikir kritis terhadap fenomena alam di sekitar mereka.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami fenomena pembelajaran secara mendalam berdasarkan perspektif dan pengalaman peserta didik. Jenis deskriptif eksploratif digunakan untuk menggali dan mendeskripsikan secara rinci proses serta kemampuan peserta didik dalam memahami konsep ekosistem dan rantai makanan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penelitian ini tidak berfokus pada pengujian hipotesis, melainkan berupaya menemukan makna, pemahaman, serta pola-pola perilaku yang muncul selama proses pembelajaran. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang utuh dan kontekstual tentang bagaimana peserta didik mengonstruksi pengetahuannya melalui kegiatan belajar di kelas maupun di lingkungan sekitar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan deskripsi yang kaya dan mendalam mengenai proses akuisisi kemampuan kognitif dan psikomotorik peserta didik. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti untuk menafsirkan data berdasarkan konteks sosial dan lingkungan belajar yang alami (Rahmawati & Yusuf, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan di SD Nurul Sakinah Azzahra, yang berlokasi di lingkungan pendidikan yang memiliki karakteristik sekolah dasar berbasis keislaman. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive*, dengan pertimbangan bahwa sekolah ini

memiliki komitmen dalam mengembangkan pembelajaran berbasis aktivitas dan penguatan karakter peserta didik. Kelas III dipilih karena pada jenjang ini peserta didik mulai diperkenalkan pada konsep-konsep dasar ekosistem dan rantai makanan yang relevan dengan fokus penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama dua bulan, yaitu dari bulan Agustus hingga September 2025, yang mencakup tahap observasi awal, pengumpulan data utama, dan tahap verifikasi data. Selama periode tersebut, peneliti melakukan observasi langsung di kelas, wawancara dengan peserta didik, serta dokumentasi terhadap kegiatan pembelajaran yang relevan. Lingkungan sekolah yang kondusif dan dukungan dari pihak guru serta kepala sekolah turut mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian ini. Dengan demikian, lokasi dan waktu penelitian dipilih secara strategis untuk memungkinkan eksplorasi data secara mendalam dan berkelanjutan.

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas III SD Nurul Sakinah Azzahra dengan jumlah 21 orang partisipan (Creswell & Poth, 2018; Palinkas et al., 2015). Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan partisipan berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016; Robinson, 2014). Kriteria yang digunakan antara lain: (1) peserta didik aktif mengikuti pembelajaran IPA selama semester berjalan, (2) mampu berkomunikasi secara verbal dengan baik, dan (3) bersedia menjadi partisipan dalam penelitian (Gentles et al., 2015). Selain peserta didik, guru kelas III juga berperan sebagai informan pendukung yang membantu memberikan konteks tambahan mengenai kegiatan belajar di kelas (Patton, 2015). Partisipasi siswa bersifat sukarela dengan persetujuan dari pihak sekolah dan orang tua (Tracy, 2020). Seluruh data pribadi partisipan dijaga kerahasiaannya untuk menjamin etika penelitian (Orb, Eisenhauer, & Wynaden, 2001; Birt et al., 2016). Dengan jumlah 21 peserta, peneliti dapat memperoleh variasi pengalaman belajar yang cukup untuk menggambarkan fenomena pembelajaran secara representatif di kelas tersebut (Malterud, Siersma, & Guassora, 2016).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung aktivitas belajar peserta didik selama pembelajaran IPA berlangsung, terutama saat mereka melakukan kegiatan pengamatan, diskusi kelompok, dan representasi konsep rantai makanan. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar panduan observasi yang disusun berdasarkan indikator kemampuan kognitif dan psikomotorik. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur terhadap beberapa peserta didik dan guru kelas untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai pengalaman belajar, persepsi siswa terhadap materi, serta kendala yang mereka hadapi selama proses pembelajaran.

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri (*human instrument*). Peneliti berperan sebagai pengumpul, penganalisis, dan penafsir data selama proses penelitian berlangsung. Selain itu, digunakan pula instrumen pendukung seperti pedoman observasi, pedoman wawancara. Pedoman observasi mencakup aspek keterlibatan siswa, kemampuan mengamati, mengelompokkan, serta membuat representasi sederhana tentang rantai makanan. Pedoman wawancara berisi daftar pertanyaan terbuka yang memungkinkan peserta didik mengungkapkan pengalaman belajar mereka secara bebas.

Semua instrumen tersebut disusun berdasarkan teori pembelajaran IPA di sekolah dasar dan telah dikonsultasikan kepada ahli pendidikan dasar untuk memastikan validitas isinya. Dengan demikian, data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis.

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian pendidikan. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti memperoleh izin resmi dari pihak sekolah dan menyampaikan informasi kepada orang tua atau wali siswa mengenai tujuan serta prosedur penelitian. Partisipasi siswa dilakukan secara sukarela dengan menjamin kerahasiaan identitas dan data pribadi mereka. Peneliti memastikan bahwa seluruh kegiatan tidak mengganggu proses belajar-mengajar dan tetap mengikuti jadwal pembelajaran yang berlaku di sekolah. Selama pengumpulan data, peneliti menjaga sikap profesional, menghormati partisipan, dan tidak memberikan tekanan dalam bentuk apa pun. Semua hasil pengamatan dan wawancara disimpan secara aman dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian akademik. Dengan penerapan etika penelitian ini, kepercayaan dan kenyamanan partisipan dapat terjaga selama proses penelitian berlangsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Nurul Sakinah Azzahra dengan melibatkan 21 peserta didik kelas III sebagai partisipan utama. Kegiatan pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara selama proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran berfokus pada topik ekosistem dan rantai makanan yang diajarkan melalui pendekatan kontekstual dan aktivitas observasi langsung di lingkungan sekolah. Selama penelitian, peneliti mengamati keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar yang menekankan pemahaman konseptual dan penerapan praktis. Secara umum, kegiatan pembelajaran berjalan kondusif dengan partisipasi aktif dari sebagian besar siswa. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, sementara siswa berperan sebagai penemu konsep melalui pengamatan dan diskusi. Observasi menunjukkan adanya variasi kemampuan antar siswa dalam memahami dan menghubungkan konsep ekosistem dengan fenomena nyata. Data hasil pengamatan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola perkembangan kemampuan kognitif dan psikomotorik peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi, tingkat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran tergolong tinggi, terutama ketika kegiatan melibatkan aktivitas langsung. Sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme saat diajak mengamati tumbuhan dan hewan di sekitar lingkungan sekolah. Mereka tampak aktif mengajukan pertanyaan tentang hubungan antar makhluk hidup yang mereka temui. Aktivitas kelompok kecil membantu meningkatkan kerja sama antar siswa dan memperkuat pemahaman melalui diskusi sederhana. Namun, ditemukan juga beberapa siswa yang masih pasif dan membutuhkan bimbingan lebih intensif dalam mengemukakan pendapat. Faktor kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi memengaruhi partisipasi aktif dalam kegiatan belajar. Guru berperan penting dalam menciptakan suasana yang mendukung agar seluruh siswa merasa aman untuk berpendapat. Dengan demikian, tingkat keterlibatan siswa menjadi indikator penting keberhasilan pembelajaran berbasis aktivitas pada materi ekosistem dan rantai makanan.

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu menjelaskan pengertian ekosistem dengan bahasa mereka sendiri. Mereka

memahami bahwa ekosistem merupakan tempat tinggal bagi makhluk hidup yang saling bergantung satu sama lain. Pemahaman ini diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap taman sekolah, kolam, dan area hijau yang digunakan sebagai objek pembelajaran. Siswa dapat mengidentifikasi komponen biotik seperti tumbuhan, hewan, dan manusia, serta komponen abiotik seperti air, tanah, dan sinar matahari. Meskipun demikian, beberapa siswa masih kesulitan membedakan antara faktor biotik dan abiotik secara konsisten. Guru membantu memperjelas konsep tersebut dengan menggunakan media gambar dan video pembelajaran. Setelah dilakukan penjelasan ulang, pemahaman siswa meningkat dan mereka mampu memberikan contoh konkret dari masing-masing komponen ekosistem. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dapat memperkuat pemahaman konsep abstrak menjadi lebih nyata bagi siswa usia sekolah dasar.

Pada topik rantai makanan, siswa tampak tertarik karena materi disajikan melalui kegiatan menggambar dan bermain peran. Melalui kegiatan ini, mereka diminta untuk membuat ilustrasi hubungan antar makhluk hidup seperti tumbuhan, ulat, dan burung. Sebagian besar siswa dapat menjelaskan bahwa tumbuhan dimakan oleh hewan herbivora, dan hewan tersebut kemudian dimakan oleh karnivora. Proses pembelajaran ini membantu siswa memahami konsep aliran energi dalam ekosistem secara sederhana. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa masih ada beberapa siswa yang menganggap rantai makanan sebagai urutan hewan tanpa memahami konsep energi yang berpindah. Guru kemudian mengarahkan kembali pemahaman dengan memberikan contoh konkret melalui simulasi rantai makanan menggunakan kartu bergambar. Setelah kegiatan tersebut, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman dengan dapat menjelaskan hubungan antar organisme secara lebih logis. Dengan demikian, kegiatan visual dan kinestetik terbukti efektif dalam memperkuat pemahaman konsep rantai makanan bagi siswa kelas rendah.

Kemampuan kognitif peserta didik diamati melalui aktivitas berpikir, penjelasan lisan, dan hasil kerja tertulis. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada tahap perkembangan berpikir konkret operasional sesuai teori Piaget. Mereka lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan pengalaman langsung dibandingkan dengan penjelasan abstrak. Penggunaan media konkret seperti gambar, benda alam, dan permainan edukatif membantu mempercepat pemahaman konsep. Beberapa siswa sudah menunjukkan kemampuan berpikir analitis sederhana dengan menghubungkan antara makanan hewan tertentu dan habitatnya. Namun, ada juga siswa yang masih bergantung pada hafalan tanpa memahami makna di balik konsep yang dipelajari. Guru menindaklanjuti hal ini dengan memberikan penguatan melalui pertanyaan terbimbing dan refleksi kelompok. Hasilnya, kemampuan berpikir logis siswa meningkat seiring meningkatnya keterlibatan mereka dalam aktivitas belajar berbasis pengalaman.

Selain aspek kognitif, pembelajaran IPA juga berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan psikomotorik siswa. Melalui kegiatan mengamati, mencatat, dan menggambar, siswa belajar untuk mengekspresikan pemahamannya secara visual dan fisik. Aktivitas menggambar rantai makanan dan mengelompokkan makhluk hidup menjadi latihan motorik halus yang juga memperkuat pemahaman konseptual. Observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyusun hasil pengamatan dalam bentuk gambar yang runtut

dan bermakna. Guru memberikan umpan balik positif terhadap karya siswa sehingga mereka lebih termotivasi untuk menghasilkan pekerjaan yang lebih baik. Dalam beberapa kelompok, terlihat kerja sama yang baik dalam membagi tugas dan menyusun laporan sederhana. Pengalaman ini menunjukkan bahwa kegiatan berbasis praktik mampu mengembangkan keterampilan koordinasi, ketelitian, dan kerja sama sosial siswa. Dengan demikian, pembelajaran IPA dapat menjadi sarana efektif dalam menyeimbangkan perkembangan kognitif dan psikomotorik peserta didik.

Guru berperan penting sebagai fasilitator yang menciptakan suasana belajar aktif dan kondusif. Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga membimbing siswa dalam menemukan konsep melalui pengalaman langsung. Strategi pembelajaran yang digunakan meliputi tanya jawab, demonstrasi, dan eksplorasi lingkungan sekitar. Guru juga menggunakan pendekatan diferensiasi untuk menyesuaikan cara mengajar dengan kemampuan masing-masing siswa. Dalam wawancara, guru menyatakan bahwa pendekatan berbasis aktivitas mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Guru juga menekankan pentingnya memberikan kesempatan bagi siswa untuk bereksperimen dan melakukan kesalahan sebagai bagian dari proses belajar. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif. Hasilnya, siswa lebih berani mengemukakan pendapat dan menunjukkan kemandirian dalam kegiatan belajar.

Meskipun pelaksanaan pembelajaran berjalan baik, beberapa hambatan tetap ditemukan selama penelitian berlangsung. Hambatan utama terletak pada keterbatasan waktu dan sarana pendukung seperti alat peraga dan bahan observasi. Guru harus berinovasi menggunakan benda-benda sederhana di sekitar sekolah sebagai media pembelajaran. Selain itu, perbedaan tingkat kemampuan antar siswa juga menjadi tantangan tersendiri. Beberapa siswa membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami konsep, terutama saat kegiatan observasi yang memerlukan pengamatan detail. Faktor cuaca juga berpengaruh karena beberapa aktivitas observasi dilakukan di luar ruangan. Guru mengatasi kendala ini dengan menyesuaikan jadwal dan memberikan kegiatan alternatif di dalam kelas. Meskipun terdapat hambatan, proses pembelajaran tetap berlangsung efektif dengan adaptasi yang kreatif dari pihak guru dan peneliti.

Wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa senang dengan pembelajaran IPA yang dilakukan secara langsung di lingkungan sekolah. Mereka mengaku lebih mudah memahami pelajaran karena bisa melihat dan menyentuh objek yang dipelajari. Beberapa siswa menyebutkan bahwa kegiatan menggambar dan bermain peran membuat mereka lebih bersemangat untuk belajar. Siswa juga menyatakan bahwa belajar di luar kelas terasa lebih menyenangkan daripada hanya mendengarkan penjelasan di dalam kelas. Namun, ada sebagian siswa yang merasa kesulitan mencatat hasil pengamatan karena belum terbiasa menulis secara sistematis. Hal ini menunjukkan perlunya bimbingan dalam aspek literasi ilmiah dasar. Meskipun demikian, respon siswa terhadap pembelajaran secara keseluruhan sangat positif. Temuan ini menguatkan pentingnya penerapan metode pembelajaran aktif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap IPA.

Guru kelas menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA dengan pendekatan kontekstual memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Menurut guru, siswa tampak lebih fokus dan termotivasi ketika mereka dilibatkan secara langsung dalam kegiatan eksplorasi. Guru juga menilai bahwa pembelajaran semacam ini membantu siswa memahami hubungan antar makhluk hidup secara lebih nyata. Namun, guru mengakui perlunya persiapan yang lebih matang dalam menyiapkan alat dan bahan observasi. Dari sisi evaluasi, guru lebih menekankan pada proses belajar daripada hasil akhir. Guru juga menilai bahwa kegiatan ini meningkatkan keterampilan sosial siswa dalam bekerja sama dan berkomunikasi. Berdasarkan pengamatan guru, pembelajaran berbasis pengalaman ini turut meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena alam. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif dan psikomotorik siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky. Menurut teori ini, pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Proses pembelajaran yang dialami siswa dalam penelitian ini mencerminkan kegiatan konstruksi pengetahuan melalui pengamatan dan diskusi kelompok. Guru bertindak sebagai fasilitator yang menyediakan lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan penemuan. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memprosesnya melalui refleksi dan aktivitas nyata. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa membangun pemahaman berdasarkan pengalaman mereka sendiri. Pendekatan ini juga memperkuat zona perkembangan proksimal siswa melalui bimbingan guru dan kerja sama antar teman. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis pengalaman mendukung prinsip utama teori konstruktivistik.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan keterampilan sosial siswa. Guru disarankan untuk memperbanyak kegiatan eksploratif yang relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, dukungan fasilitas dan pelatihan guru perlu diperkuat agar pelaksanaan pembelajaran kontekstual dapat berjalan optimal. Kurikulum juga perlu memberikan ruang fleksibilitas bagi guru untuk mengintegrasikan kegiatan observasi dan proyek kecil dalam pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanya menjadi sarana penguasaan konsep, tetapi juga pengembangan karakter ilmiah siswa. Implikasi lain adalah perlunya evaluasi yang menilai proses berpikir dan keterampilan praktis, bukan hanya hasil tes tertulis. Hal ini penting agar pembelajaran IPA lebih bermakna dan berorientasi pada pengalaman nyata siswa.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar. Beberapa studi terdahulu juga menegaskan bahwa aktivitas observasi dan eksperimen sederhana dapat memperkuat pemahaman konseptual siswa. Keterlibatan langsung dalam proses belajar mendorong siswa berpikir kritis dan mampu menghubungkan teori dengan kenyataan. Perbandingan dengan penelitian lain menunjukkan bahwa faktor

peran guru dan lingkungan belajar menjadi kunci keberhasilan pembelajaran IPA. Dalam konteks SD Nurul Sakinah Azzahra, dukungan sekolah dan antusiasme siswa turut memperkuat efektivitas penerapan metode ini. Selain itu, pembelajaran berbasis pengalaman juga memberikan dampak positif terhadap sikap peduli lingkungan siswa. Hasil ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam pendidikan sains di sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya literatur tentang efektivitas pembelajaran kontekstual di pendidikan dasar.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan pendekatan kontekstual dan eksploratif mampu meningkatkan kemampuan kognitif dan psikomotorik peserta didik kelas III SD Nurul Sakinah Azzahra. Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep ekosistem dan rantai makanan melalui pengalaman langsung di lingkungan sekitar. Aktivitas mengamati, menggambar, dan berdiskusi membuat proses belajar menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Guru berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang terbuka dan mendorong eksplorasi ide. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan waktu dan sarana, guru berhasil menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi yang ada. Penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran yang menyeimbangkan aspek kognitif dan psikomotorik mampu membentuk pemahaman ilmiah sejak dini. Oleh karena itu, pendekatan ini layak diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

4. PENUTUP

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan pendekatan kontekstual dan eksploratif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas III SD Nurul Sakinah Azzahra, khususnya pada materi ekosistem dan rantai makanan. Melalui kegiatan observasi langsung dan aktivitas praktis, siswa mampu mengaitkan teori dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar. Proses belajar menjadi lebih bermakna karena peserta didik tidak hanya menerima pengetahuan secara verbal, tetapi juga membangun pemahaman melalui pengalaman langsung.

Kemampuan kognitif peserta didik berkembang secara signifikan setelah mengikuti pembelajaran berbasis aktivitas. Siswa mampu menjelaskan konsep ekosistem dan rantai makanan dengan kata-kata sendiri, mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik, serta memahami aliran energi secara sederhana. Pembelajaran berbasis pengalaman membantu siswa berpikir logis dan analitis sesuai tahap perkembangan berpikir konkret operasional mereka. Kemampuan psikomotorik peserta didik juga menunjukkan peningkatan melalui kegiatan seperti mengamati, mencatat, menggambar, dan menyusun diagram rantai makanan. Aktivitas ini menumbuhkan keterampilan koordinasi, ketelitian, dan kreativitas. Siswa menjadi lebih terampil dalam mengekspresikan hasil pengamatan dalam bentuk visual dan lisan, sekaligus mengembangkan rasa percaya diri dalam proses belajar.

Peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan kondusif. Guru berhasil membimbing siswa melalui proses penemuan konsep dengan memberikan stimulus, pertanyaan terbimbing, serta umpan balik positif. Pendekatan guru yang adaptif dan komunikatif turut mendorong peningkatan motivasi belajar siswa. Hambatan pembelajaran yang ditemukan meliputi keterbatasan waktu, sarana pendukung,

dan variasi kemampuan siswa. Namun, guru mampu mengatasinya melalui penyesuaian strategi dan pemanfaatan sumber belajar di sekitar sekolah. Fleksibilitas guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran menjadi kunci keberhasilan dalam menghadapi kendala tersebut.

Secara umum, penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar akan lebih bermakna apabila menyeimbangkan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya berorientasi pada hasil akademik, tetapi juga pada pengembangan sikap ilmiah, rasa ingin tahu, dan kepedulian terhadap lingkungan. Dengan penerapan pembelajaran kontekstual dan eksploratif secara konsisten, diharapkan sekolah dapat menumbuhkan generasi muda yang berpikir ilmiah, kreatif, dan memiliki tanggung jawab ekologis. Model pembelajaran ini dapat dijadikan rujukan bagi sekolah dasar lain dalam mengembangkan praktik pembelajaran IPA yang lebih bermakna dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Birt, L., Scott, S., Cavers, D., Campbell, C., & Walter, F. (2016). Member checking: A tool to enhance trustworthiness or merely a nod to validation? *Qualitative Health Research*, 26(13), 1802–1811. <https://doi.org/10.1177/1049732316654870>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781506335193>
- DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40(4), 314–321. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fauzi, A., & Rahmatullah, R. (2021). Contextual learning approach in science education to enhance students' conceptual understanding and environmental awareness. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 112–121. <https://doi.org/10.15294/jpsi.v9i2.38421>
- Fitriani, N., & Prasetyo, Z. K. (2018). Developing environmental awareness through science learning in elementary schools. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(3), 347–355. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i3.14422>
- Fitria, R., Santoso, A., & Marlina, D. (2019). Enhancing students' conceptual understanding of ecosystems through inquiry-based science learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4), 523–531. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i4.18342>
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs: Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6 Pt 2), 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). London: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781529716641>

- Gentles, S. J., Charles, C., Ploeg, J., & McKibbon, K. A. (2015). Sampling in qualitative research: Insights from an overview of the methods literature. *The Qualitative Report*, 20(11), 1772–1789. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2015.2373>
- Handayani, T., & Mulyani, R. (2023). Experiential-based science learning in elementary schools: Strengthening meaningful learning through environmental exploration. *International Journal of Elementary Education Research*, 5(1), 45–57. <https://doi.org/10.31002/ijeer.v5i1.4093>
- Handayani, T., & Prabowo, S. (2022). Experiential learning as a strategy to improve scientific process skills in elementary students. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 74–83. <https://doi.org/10.31002/ijee.v6i2.39211>
- Kallio, H., Pietilä, A. M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: Developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954–2965. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
- Kurniawan, D., & Rachmawati, R. (2020). The development of scientific attitudes through inquiry-based science learning in elementary schools. *Journal of Primary Education Research*, 9(2), 85–94. <https://doi.org/10.31002/jper.v9i2.2874>
- Kusumawati, D., & Rahmatullah, R. (2020). Developing critical and evidence-based thinking through observation activities in science learning. *Asian Journal of Science Education*, 3(1), 45–53. <https://doi.org/10.26858/ajse.v3i1.15541>
- Kusumawati, D., & Utami, W. (2021). Introducing ecosystem balance through elementary science learning: A qualitative study. *Journal of Educational Science and Practice*, 8(3), 77–88. <https://doi.org/10.15294/jesp.v8i3.39211>
- Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753–1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2016). *Designing qualitative research* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452243640>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/9781119410867>
- Nuraini, S., & Hidayat, M. (2021). Cognitive and psychomotor integration in science learning for primary students. *Journal of Primary Science Education*, 9(1), 15–26. <https://doi.org/10.15294/jpse.v9i1.29114>
- Orb, A., Eisenhauer, L., & Wynaden, D. (2001). Ethics in qualitative research. *Journal of Nursing Scholarship*, 33(1), 93–96. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2001.00093.x>
- Opdenakker, R. (2006). Advantages and disadvantages of four interview techniques in qualitative research. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Art. 11. <https://doi.org/10.17169/fqs-7.4.175>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>

- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412972121>
- Pramono, H., Putri, R., & Ningsih, E. (2019). Teaching food chains and ecosystems through inquiry-based learning in elementary schools. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(1), 22–30. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i1.15745>
- Rahma, D., & Yuliani, N. (2023). Observation-based science learning to develop elementary students' process skills and curiosity. *Journal of Research in Elementary Education*, 11(1), 33–44. <https://doi.org/10.29303/jree.v11i1.4024>
- Rahmawati, L., & Yusuf, M. (2022). Exploratory-descriptive research design in science education: Understanding student learning experiences qualitatively. *Journal of Educational Research and Development*, 10(2), 112–124. <https://doi.org/10.31002/jerd.v10i2.4053>
- Rahmawati, L., Yuliani, E., & Wahyudi, D. (2022). Integrating environmental education into elementary science learning to promote ecological awareness. *Journal of Environmental and Science Education*, 11(1), 12–22. <https://doi.org/10.29303/jes.v11i1.4021>
- Robinson, O. C. (2014). Sampling in interview-based qualitative research: A theoretical and practical guide. *Qualitative Research in Psychology*, 11(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/14780887.2013.801543>
- Rohman, A., & Sulastri, N. (2020). Developing students' psychomotor skills through hands-on activities in ecosystem learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 89–98. <https://doi.org/10.15294/jip.v6i2.1000>