

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada pembelajaran IPA dalam kegiatan belajar mengajar mencakup aktivitas yang melibatkan siswa secara aktif untuk membangun pengetahuan secara langsung. Proses pembelajaran yang efektif melibatkan siswa dalam kegiatan seperti bertanya, berdiskusi, mengamati fenomena alam, serta melakukan penyelidikan atau percobaan sederhana. Aktivitas tersebut membantu siswa memahami konsep IPA tidak hanya melalui penjelasan guru, tetapi juga melalui pengalaman langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual bagi siswa. Studi tentang kegiatan belajar IPA menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas ilmiah seperti diskusi dan observasi merupakan indikator penting keberhasilan pembelajaran IPA di tingkat sekolah menengah pertama (Rahmayumita, dkk., 2024).

Selain itu, pembelajaran IPA yang efektif juga ditandai oleh keterlibatan siswa dalam keterampilan proses sains (*science process skills*). Kegiatan seperti mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, merumuskan hipotesis, serta menarik kesimpulan merupakan bagian tak terpisahkan dari proses belajar IPA. Ketika guru menerapkan strategi pembelajaran yang mendukung aktivitas-aktivitas ini, siswa tidak hanya memahami konten tetapi juga mampu berpikir

kritis dan memecahkan masalah secara ilmiah. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang melakukan aktivitas ilmiah secara rutin dapat meningkatkan keterampilan proses siswa serta keterlibatan mereka dalam pembelajaran (Hayati, & Ami, 2022).

Pendidikan yang difokuskan pada materi takson makhluk hidup di sekolah hendaknya mencakup tujuan pembelajaran yang memperkuat kerja sama antar siswa. Kerja sama ini dapat diwujudkan melalui aktivitas bersama seperti diskusi kelompok untuk mengklasifikasikan makhluk hidup, pengamatan langsung terhadap tumbuhan dan hewan di lingkungan sekitar sekolah, serta penyusunan tabel atau bagan klasifikasi. Kegiatan kolaboratif semacam ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep taksonomi, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi, tanggung jawab, dan kontribusi aktif dalam kerja kelompok (Magdalena, dkk., 2015).

Pembelajaran takson makhluk hidup yang mendorong budaya kolaboratif juga memerlukan alat penilaian yang tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga proses kerja sama selama pembelajaran. Dalam pengembangan instrumen oleh Adawiah dkk. (2021), penilaian sikap siswa dapat diadaptasi untuk menilai keterlibatan siswa dalam kegiatan klasifikasi makhluk hidup melalui 24 butir pernyataan yang telah tervalidasi dan memiliki reliabilitas tinggi ($\alpha = 0,876$).

Dengan indikator yang tepat dan proses validasi yang ketat, rubrik tersebut mampu menilai aspek seperti tanggung jawab individu dalam kelompok, kontribusi dalam pengamatan dan pengelompokan makhluk hidup, serta komunikasi yang positif dan konstruktif antaranggota kelompok (Adawiah, dkk., 2021).

Dalam konteks pembelajaran takson makhluk hidup, penyusunan tujuan pembelajaran yang secara eksplisit menekankan peningkatan kerja sama antar siswa menjadi sangat penting. Kerja sama tidak hanya berfokus pada penyelesaian tugas klasifikasi, tetapi juga melatih siswa untuk berdiskusi secara ilmiah, saling menghargai pendapat, serta bertanggung jawab terhadap peran masing-masing dalam kelompok. Menurut penelitian Yensi Kustipa et al., penerapan kerja sama kelompok dalam kegiatan pembelajaran berbasis diskusi dan observasi meningkatkan kapasitas sosial dan emosional siswa dari 72% menjadi 91%, dengan capaian akhir keseluruhan mencapai 99%. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas kerja sama kelompok berbanding lurus dengan peningkatan pemahaman konsep dan sikap positif siswa dalam pembelajaran IPA, termasuk materi takson makhluk hidup (Kustipa, dkk., 2022).

Pembagian tugas yang adil dan sesuai dengan kemampuan setiap anggota kelompok sangat penting untuk memastikan keterlibatan aktif seluruh siswa dalam proses

belajar. Ketika tugas diberikan sesuai dengan kompetensi masing-masing, siswa merasa mampu berkontribusi secara maksimal sehingga meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab. Menurut Gillies (2004), alokasi tugas yang tepat mendorong keterampilan kolaborasi yang efektif dan mengurangi ketimpangan beban kerja di dalam kelompok.

Selain itu, pembagian tugas yang adil juga membantu mengembangkan kemampuan spesifik pada setiap siswa, baik dalam aspek kognitif maupun sosial. Sebagai contoh, siswa yang lebih unggul dalam analisis data dapat ditugaskan sebagai peneliti, sementara siswa yang memiliki kemampuan komunikasi baik dapat menjadi fasilitator diskusi. Penelitian oleh Webb & Palincsar (1996) menekankan bahwa dengan penugasan yang sesuai, kelompok dapat bekerja lebih efisien dan hasil pembelajaran meningkat karena tiap individu mengoptimalkan potensinya.

Peran guru sebagai fasilitator sangat krusial dalam memastikan keberhasilan kerja kelompok dengan membimbing pembentukan peran-peran di dalam kelompok. Dengan memberikan peran yang jelas seperti ketua kelompok, pencatat, pelopor, dan peneliti, guru membantu siswa memahami tanggung jawab masing-masing sehingga proses kolaborasi menjadi lebih terstruktur dan efektif. Menurut Kagan (1994), penetapan peran yang spesifik dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong mereka

untuk berkontribusi secara aktif dalam mencapai tujuan kelompok (Kagan, 1994).

Selain itu, guru yang aktif memfasilitasi pembelajaran takson makhluk hidup berperan penting dalam mengawasi dinamika kelompok serta memberikan umpan balik yang konstruktif selama proses belajar. Dukungan guru dalam pembagian peran membantu siswa mengatasi kesulitan dalam mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan mengelompokkan organisme ke dalam tingkatan takson yang tepat, serta memaksimalkan hasil belajar. Dengan bimbingan guru, siswa tidak hanya memahami materi akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, komunikasi ilmiah, dan kepemimpinan yang penting bagi kehidupan mereka (Illah & Amelia, 2025).

Di lingkungan sekolah maupun rumah, pengamatan makhluk hidup menjadi media pembelajaran yang efektif, misalnya siswa mengamati berbagai jenis tumbuhan dan hewan di sekitar mereka, mencatat ciri-ciri morfologi, dan menyusunnya ke dalam bagan klasifikasi. Pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) terbukti efektif: siswa melakukan proyek pengelompokan makhluk hidup berdasarkan ciri morfologi, habitat, dan fungsi biologis, kemudian mempresentasikan hasilnya dalam bentuk diagram atau poster klasifikasi. Aktivitas kolaboratif ini meningkatkan pemahaman konsep taksonomi sekaligus menumbuhkan

kepedulian dan rasa ingin tahu terhadap keanekaragaman makhluk hidup (Sari & Wulandari, 2025).

Materi takson makhluk hidup merupakan salah satu materi yang menjelaskan bukan hanya pemahaman secara tekstual melainkan materi yang harus dipahami melalui pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis. Didalam Al- Quran terdapat ayat yang menjelaskan tentang konsep klasifikasi yang didalamnya terdapat materi takson makhluk hidup, salah satu yang menjelaskan tentang konsep klasifikasi yaitu Al- Qur'an surah An-An'am ayat 38 sebagai berikut:

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ
أَمْثَلُكُمْ ۚ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ
نُحْشَرُونَ

Artinya: “Tidak ada seekor hewan pun (yang berada) di bumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan semuanya merupakan umat (juga) seperti kamu. Tidak ada sesuatu pun yang Kami luputkan di dalam kitab, kemudian kepada Tuhannya mereka dikumpulkan’. (QS. Al-An‘am:38)

Dalam ayat ini berpesan, bahwa seluruh makhluk hidup, baik hewan yang berjalan di bumi maupun burung yang terbang di udara, merupakan umat-umat atau kelompok-kelompok ciptaan Allah yang memiliki sistem kehidupan, ketentuan, dan keteraturan masing-masing sebagaimana

manusia. Ayat ini menegaskan keluasan ilmu Allah SWT yang mencatat seluruh makhluk dan hukum kehidupannya di dalam al-Kitāb (*Lauh Mahfūz*), sehingga tidak ada satu pun yang terabaikan. Selain itu, frasa “kemudian kepada Tuhan merekalah mereka dikumpulkan” menunjukkan bahwa semua makhluk berada dalam kekuasaan Allah dan akan dikembalikan kepada-Nya, yang menurut para mufasir juga mengandung pesan keadilan dan etika agar manusia tidak bersikap sewenang-wenang terhadap makhluk lain. Dengan demikian, ayat ini tidak hanya menegaskan keesaan dan kemahatahuan Allah, tetapi juga memberi dasar teologis tentang pengelompokan (klasifikasi) makhluk hidup serta tanggung jawab manusia dalam menjaga keseimbangan alam (Azhari, N. R. 2023).

Selain itu, upaya edukasi yang spesifik terhadap pengenalan dan pengelompokan makhluk hidup di lingkungan sekolah terbukti meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa. Salah satu studi menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif, seperti kegiatan observasi langsung terhadap tumbuhan dan hewan di sekitar sekolah, secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi ciri morfologi, membedakan spesies, serta mengelompokkan makhluk hidup ke dalam tingkatan takson yang benar (Illah & Amelia, 2025). Kegiatan ini menjadikan siswa sebagai agen

perubahan dalam memahami keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar mereka.

Pengamatan langsung terhadap lingkungan sekolah, termasuk taman, area hijau, atau kolam sekolah, memungkinkan siswa mengenali hubungan antara habitat dan ciri-ciri makhluk hidup. Minimnya variasi tanaman dan hewan di suatu area dapat menjadi fokus pembelajaran: siswa dapat membandingkan spesies yang ada dan mempelajari faktor-faktor yang memengaruhi keberagaman hayati (Sari & Wulandari, 2025).

Dalam merancang solusi untuk meningkatkan pemahaman taksonomi, kelompok siswa dapat memulai dengan menyusun langkah-langkah praktis, seperti membuat poster klasifikasi makhluk hidup. Poster ini tidak hanya berfungsi sebagai media visual, tetapi juga sebagai alat pembelajaran yang memperkuat kemampuan siswa dalam mengelompokkan organisme berdasarkan kingdom, kelas, ordo, famili, genus, dan spesies. Selain poster, kegiatan penghijauan sekolah juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran: siswa menanam berbagai jenis tanaman, mengamati pertumbuhan dan karakteristik morfologi, serta mengelompokkan tanaman sesuai kategori taksonomi. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses observasi, penanaman, dan perawatan tanaman, mereka secara praktis merasakan pentingnya klasifikasi makhluk hidup, memahami

keanekaragaman hayati, dan belajar bertanggung jawab terhadap lingkungan secara langsung (Akbar, 2024).

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat aktivitas pembelajaran melalui kegiatan proyek yang nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Model ini mendorong siswa untuk aktif menyelidiki suatu masalah atau tantangan, merencanakan langkah kerja, serta menghasilkan produk atau solusi sebagai hasil belajar mereka. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis tetapi juga menerapkannya dalam konteks nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual (Muchtar, dkk., 2025).

Selain itu, PjBL menekankan kerja sama kolaboratif antar siswa karena proyek biasanya dikerjakan dalam kelompok. Selama pelaksanaan proyek, siswa harus berdiskusi, berbagi tugas, memecahkan masalah bersama, dan bertanggung jawab atas bagian masing-masing. Proses ini melatih keterampilan sosial seperti komunikasi, kerja sama, serta kemampuan mengelola konflik dan tanggung jawab kelompok keterampilan penting dalam konteks pembelajaran abad ke-21. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa di berbagai jenjang pendidikan ketika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Anggriani, dkk., 2024).

Diskusi kelompok yang melibatkan setiap anggota secara aktif adalah inti dari pendekatan kolaboratif yang berfokus pada partisipasi siswa. Konteks "Pembelajaran Berbasis Komunitas" dengan pendekatan proyek kolaboratif telah terbukti meningkatkan partisipasi aktif siswa secara signifikan. Dalam sebuah penelitian di SMP Negeri 23 Makassar, tingkat keterlibatan dalam diskusi, interaksi dalam kelompok, serta keaktifan bertanya dan menjawab meningkat dari sekitar 40-50% di pra-siklus menjadi 85-82% pada siklus II. Hal ini menjadi bukti bahwa struktur diskusi interaktif dalam kelompok mampu mendorong keterlibatan menyeluruh dari setiap siswa (Apriliani, dkk., 2024)

Dengan mendesain diskusi yang inklusif dan interaktif, anggota kelompok tidak hanya menyampaikan idenya, tetapi juga mendengarkan dan mengembangkan gagasan bersama. Fasilitasi seperti pembagian peran-misalnya pemimpin diskusi, pencatat, atau presenter-mendorong tanggung jawab individual dan mengasah keterampilan komunikasi. Diskusi semacam ini memperkuat rasa kepemilikan terhadap proyek dan membangun kapasitas siswa untuk bekerja sama, berargumen secara logis, serta mengelola dinamika kelompok secara konstruktif.

Pelaksanaan proyek oleh siswa disusun berdasarkan rencana yang telah disepakati, dengan setiap anggota memegang peran spesifik seperti penanggung jawab alat,

dokumentasi, atau presentasi. Hal ini tidak hanya membuat proses lebih tertata, tetapi juga memperkuat rasa tanggung jawab individu dalam kontribusinya terhadap hasil akhir. Sebagai contoh, penelitian oleh Fradita Nindi Astari et al. menemukan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PJBL) terintegrasi dengan Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP meningkat dari 58% ke 86% dalam keterampilan kolaborasi, mencakup kerja sama dan tanggung jawab tugas masing-masing siswa dalam proyek kelompok (Astari & Hidayat., 2025).

Selain itu, pelaksanaan proyek sesuai peran memperkuat efisiensi dan hasil akhir lebih optimal. Menurut Nailil Mona et al, penerapan PJBL di SMA N 2 Semarang menunjukkan peningkatan kolaborasi siswa hingga mencapai kategori "sangat tinggi (85,34%) setelah melalui dua siklus proyek di mana setiap siswa memegang peran jelas mulai dari perencanaan pelaksanaan, hingga refleksi proyek (Mona & Rachmawati, 2023).

Selama proyek berlangsung, siswa tidak hanya belajar melaksanakan tugas, tetapi juga diasah untuk berkomunikasi secara aktif dan saling menghargai pendapat teman. Pendekatan PJBL memberikan ruang kepada siswa untuk menyampaikan ide, mendengarkan, dan menanggapi ide teman kelompok dengan sopan. Sebuah studi oleh Riani Puji Utami (2021) di SMA Bina Insani Bogor menemukan bahwa

keaktifan siswa meningkat karena mereka secara aktif berdiskusi dalam kelompok, mempresentasikan hasil, dan menulis diskusi mereka bersama, sehingga interaksi dan komunikasi dalam kelompok menjadi lebih intens (Utami, 2022).

Keberhasilan PJBL tidak lepas dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan konflik secara bijak dan saling membantu. Studi literatur oleh Annisa Putri Anggraini et al. menekankan bahwa PJBL memungkinkan siswa untuk "bekerja dalam kelompok, berkomunikasi secara efektif, menyelesaikan masalah bersama, dan mengelola konflik dengan baik-karakteristik penting yang memperkuat kohesi tim dan hasil proyek lebih maksimal (Pramiswari, 2024).

Pembelajaran berbasis proyek tidak hanya berakhir pada presentasi atau produk, tetapi sebaiknya dilanjutkan dengan kegiatan nyata yang memberi dampak berkelanjutan. Salah satu bentuknya adalah membuat komitmen Selain itu, keberlanjutan selama kegiatan proyek takson makhluk hidup memberikan kesempatan bagi siswa untuk menginternalisasi nilai-nilai karakter, seperti disiplin, kolaborasi, dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati. Studi oleh Lestari dkk. (2023) melaporkan bahwa kegiatan lanjutan berupa deklarasi komitmen bersama dalam menjaga keberagaman makhluk hidup di lingkungan sekolah, seperti pemeliharaan taman, pengamatan flora dan fauna, serta

pendokumentasian spesies, tidak hanya meningkatkan kesadaran ekologis, tetapi juga memperkuat ikatan sosial antarsiswa. Hal ini menunjukkan bahwa proyek yang diikuti dengan kegiatan berkelanjutan memiliki dampak ganda: membentuk kompetensi akademik, khususnya dalam memahami klasifikasi makhluk hidup, sekaligus karakter siswa (Muchtar, 2025)

Kemampuan kerja sama siswa merupakan salah satu keterampilan sosial yang penting dalam pembelajaran abad 21. Kerja sama melibatkan interaksi sosial antar siswa untuk mencapai tujuan bersama melalui pembagian tugas, komunikasi, dan tanggung jawab kelompok, sehingga siswa tidak hanya memahami materi tetapi juga belajar menghargai kontribusi teman sekelas. Menurut Lestari & Hindun (dalam penelitian tentang keterampilan kolaborasi peserta didik), keterampilan kolaborasi termasuk kemampuan bekerja sama secara efektif dengan orang lain, menghargai perbedaan, dan beradaptasi dalam peran kelompok guna menyelesaikan tugas tim secara efisien dan efektif (Mawarsari, & Ratnawati, 2025).

Namun dalam praktik pembelajaran sering terlihat bahwa kemampuan kerja sama siswa belum berkembang secara maksimal. Siswa cenderung bekerja secara individual atau bergantung pada satu atau dua teman ketika diberikan tugas kelompok, sehingga potensi interaksi sosial dan

kemajuan kelompok menjadi kurang optimal. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran seperti *Project Based Learning* atau pembelajaran berbasis proyek dapat membantu meningkatkan keterampilan kerja sama siswa dalam pembelajaran IPA, karena model tersebut menuntut siswa untuk berdiskusi, berbagi tugas, dan bertanggung jawab atas hasil kelompok secara bersama (Hairida, dkk., 2021).

Dengan demikian, kemampuan kerja sama siswa tidak hanya berpengaruh terhadap aktivitas kelompok, tetapi juga terhadap kemampuan siswa memahami dan menyelesaikan tugas pembelajaran yang kompleks seperti klasifikasi makhluk hidup. Kondisi ini menunjukkan bahwa perlu adanya model pembelajaran yang lebih kontekstual dan kolaboratif agar siswa dapat mengembangkan keterampilan kerja sama secara efektif, termasuk dalam proyek pembelajaran IPA yang mengintegrasikan observasi, diskusi, dan penyusunan produk bersama (Mawarsari, & Ratnawati, 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal, kegiatan pembelajaran IPA di sekolah tersebut sebagian besar masih bersifat teoritis dan rutin, seperti pengenalan konsep taksonomi melalui buku, namun belum sepenuhnya mengintegrasikan model pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan siswa melakukan observasi lapangan,

pengelompokan makhluk hidup, dan penyusunan bagan klasifikasi.

Selain itu, kemampuan kerja sama siswa masih belum optimal, yang terlihat dari kurangnya komunikasi antar anggota kelompok, pembagian tugas yang belum merata, serta rendahnya tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan proyek klasifikasi makhluk hidup. Oleh karena itu, SMP Negeri 18 Kota Bengkulu dianggap relevan untuk dijadikan lokasi penelitian guna menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*), yang diharapkan dapat mengoptimalkan keterlibatan siswa, meningkatkan kemampuan kerja sama, serta menumbuhkan kesadaran dan pemahaman terhadap keanekaragaman makhluk hidup secara berkelanjutan.

Berdasarkan uraian di atas, rendahnya kemampuan kerja sama siswa SMPN 18 Kota Bengkulu pada materi takson makhluk hidup menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang terlibat dalam kegiatan kelompok, sehingga kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab antar siswa belum berkembang secara optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut dan didukung oleh hasil penelitian terdahulu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran berbasis

proyek (*Project Based Learning*) untuk meningkatkan kemampuan kerja sama siswa, dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Sama Siswa pada Materi Takson Makhhluk Hidup di SMPN 18 Kota Bengkulu.”

Pentingnya penelitian ini terletak pada upaya memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran IPA yang menekankan penguatan kemampuan kerja sama siswa sebagai salah satu keterampilan abad ke-21 yang selaras dengan implementasi Kurikulum Merdeka. Melalui implementasi model pembelajaran berbasis proyek pada materi takson makhluk hidup, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru IPA dalam menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong interaksi dan tanggung jawab dalam kerja kelompok, serta tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan kerja sama siswa secara nyata di SMPN 18 Kota Bengkulu.

B. Identifikasi Masalah

Penelitian yang dilakukan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan di SMP masih berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan mengalami kesulitan memahami konsep takson makhluk hidup, serta ketidakmampuan

dalam menyusun bagan klasifikasi makhluk hidup secara benar.

2. Pembelajaran takson makhluk hidup masih bersifat teoritis, sehingga siswa kurang mendapatkan pengalaman langsung, seperti pengamatan lapangan terhadap tumbuhan dan hewan, yang dapat mendorong pemahaman konsep dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati.
3. Kerja sama siswa dalam proyek klasifikasi makhluk hidup belum optimal, karena masih ada kendala dalam pembagian tugas, penentuan peran, dan komunikasi kelompok saat melakukan pengamatan, pencatatan ciri-ciri organisme, serta penyusunan bagan taksonomi.
4. Penilaian proyek lebih berfokus pada hasil akhir, sedangkan proses pembelajaran seperti kolaborasi, kreativitas, dan tanggung jawab belum sepenuhnya diperhatikan.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian yang dilakukan, maka dapat pembatasan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) pada tema takson makhluk hidup sekolah.
2. Fokus penelitian dibatasi pada peningkatan kerja sama siswa dalam kelompok, khususnya pada aspek pembagian peran, komunikasi, dan tanggung jawab.

3. Penilaian yang digunakan dalam penelitian hanya mencakup penilaian diri, penilaian teman sebaya, dan penilaian guru.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana implementasi penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa pada materi takson makhluk hidup.”?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah:

“Untuk mengetahui implementasi penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa pada materi takson makhluk hidup.”

F. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoretis
 - a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori *Project Based Learning* (PjBL) yang berorientasi pada peningkatan pemahaman takson makhluk hidup dan kerja sama antar siswa.
 - b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada pendidikan IPA berbasis kolaboratif

dan pengembangan kompetensi klasifikasi makhluk hidup di sekolah.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru: memberikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman taksonomi, keterampilan observasi, dan kerja sama siswa melalui PjBL.
- b. Bagi Siswa: melatih keterampilan kolaborasi, komunikasi, tanggung jawab, serta kemampuan mengamati dan mengelompokkan makhluk hidup dalam proyek nyata.
- c. Bagi Sekolah: mendukung terciptanya budaya belajar IPA yang aktif, peduli terhadap keanekaragaman hayati, dan keberlanjutan kegiatan klasifikasi makhluk hidup di lingkungan sekolah.