

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang berfungsi untuk mengatur dan mengarahkan proses pembelajaran agar berjalan secara sistematis, terencana, dan terukur. Model pembelajaran ini berfungsi sebagai pedoman komprehensif bagi pendidik dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Melalui model ini, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih sistematis dan terarah, menyesuaikan metode, media, serta pendekatan dengan karakteristik siswa di kelas. Fathurrohman (2016), menyatakan bahwa:

"Model pembelajaran yang mengintegrasikan sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui kegiatan proyek sehingga siswa belajar secara aktif, kreatif, dan kontekstual."

Model pembelajaran adalah rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung dan tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Dalimunthe et al., 2021). Model pembelajaran adalah bagian dari proses pembelajaran yang menjadi landasan dalam melakukan tiap-tiap langkah pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Mawarni & Syofyan, 2024). Model pembelajaran adalah salah satu bentuk dari pendekatan yang memotivasi peserta

didik untuk belajar dengan melibatkan pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan di sekitar (Dwi Puspitaningrum et al., 2024)

Model pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Untuk mengembangkan model pembelajaran yang efektif, setiap guru perlu memiliki pengetahuan yang memadai tentang konsep dan penerapan model pembelajaran yang cocok dengan kebutuhan siswa, mengingat karakteristik dan preferensi belajar siswa yang bervariasi. Keunggulan model pembelajaran dapat dicapai jika guru mampu mengadaptasi dan menggabungkan beberapa model pembelajaran secara harmonis dan terintegrasi guna mencapai hasil belajar siswa secara optimal. Kecermatan guru dalam memilih model pembelajaran menjadi hal yang sangat penting.

Model pembelajaran merupakan tingkatan tertinggi dalam kerangka pembelajaran karena mencakup keseluruhan tingkatan. Dalam model pembelajaran terdapat strategi yang menjelaskan operasional, alat atau teknik yang digunakan peserta didik dalam prosesnya. Selanjutnya, di dalam strategi pembelajaran terdapat metode pembelajaran yang menjelaskan langkah-langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran. (Julaeha & Erihadiana, 2021). Salah satu ciri berpikir kreatif adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan di mana siswa dapat berpartisipasi secara optimal dan mengembangkan pemikiran kreatif mereka adalah tujuan model pembelajaran ini. PjBL membantu siswa mencapai pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang diinginkan dengan membantu mereka dalam perencanaan proyek, implementasi, dan presentasi hasil merupakan manfaat nyata dari PjBL dalam pendidikan.

Pembelajaran *project based learning* juga dikenal sebagai model pembelajaran yang menggunakan kegiatan atau proyek sebagai cara untuk mempelajari sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Jaya, 2021). Sebenarnya, proyek dapat dianggap sebagai pekerjaan padat yang terdiri dari banyak tugas dan membutuhkan kolaborasi pembimbing untuk menyelesaikannya. Pembelajaran berbasis proyek dimaksudkan untuk diterapkan pada masalah yang rumit yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dari. Pembelajaran PjBL adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, jangka panjang, dan pemecahan masalah ini dari model pembelajaran PjBL dimulai dengan siswa berkonsentrasi pada pertanyaan atau masalah yang menentukan topik proyek, merencanakan tahapan akhir proyek, menetapkan jadwal pelaksanaan dan penyelesaian proyek, meminta bimbingan guru selama proyek, menyusun laporan, publikasikan hasil proyek, dan menilai kemajuan. Model ini memberikan siswa pengalaman belajar yang signifikan (Jaya, 2021). Selain itu, tahapan dan hasil proyek. Pembelajaran PjBL menggabungkan materi pembelajaran dengan situasi nyata di lingkungan siswa

B. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

1. Pengertian Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Era digital seperti saat ini, pembelajaran dirancang agar lebih berpusat kepada siswa (student center) agar siswa dapat lebih aktif dan lebih banyak andil dalam suatu proses pembelajaran. Selain itu, salah satu kebijakan kurikulum yang saat ini sedang diterapkan yakni Kurikulum Merdeka adalah mengorientasikan pembelajaran berdiferensiasi sesuai gaya serta minat belajar setiap individu siswa.

Hal ini dilakukan agar siswa lebih mudah memahami serta nyaman dalam proses belajar mengajar dikarenakan telah sesuai kepribadiannya. Oleh karena itu, perencanaan pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa agar terwujud pembelajaran yang baik dan efektif. Salah satu komponen penting dalam berjalannya proses pembelajaran adalah pemilihan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran memiliki dampak yang signifikan dapat digunakan dan sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Proyek).

Pembelajaran Berbasis Proyek PjBL adalah model pembelajaran yang menekankan partisipasi aktif siswa dalam proyek dunia nyata untuk mengembangkan berbagai keterampilan dan pengetahuan (Negari et al., 2024). Menurut (Asriani et al., 2025) model PjBL adalah sebuah model pembelajaran yang bertujuan agar dapat memenuhi kemampuan siswa dalam membuat rancangan hingga menyelesaikan permasalahan. Menurut (Kumala, 2016) PjBL adalah sebuah model yang menggunakan masalah sebagai langkah awal pembelajaran dan menciptakan proyek sebagai langkah akhir, bertujuan untuk memberikan pemahaman berpikir kritis, kreatif, inovatif dan hal positif lainnya kepada siswa. Guru mampu merumuskan masalah, membuat perencanaan proyek, membuat jadwal, melakukan monitoring, menguji hasil, hingga melakukan refleksi dan evaluasi atas proyek yang dijalankan. Model pembelajaran ini biasanya dilakukan

secara berkelompok untuk melatih kerja sama dan menemukan solusi dari sebuah masalah yang muncul.

Bentuk *Project Based Learning* ataupun kegiatan belajar mengajar berplatform pekerjaan ialah strategi kegiatan belajar mengajar yang memakai pekerjaan atau aktivitas selaku alat kegiatan belajar mengajar untuk menggapai kompetensi tindakan, wawasan, serta keahlian (Zahra et al., 2022). Statment itu menerangkan kalau bentuk itu bisa menolong menggapai kompetensi tindakan, wawasan, serta keahlian yang ialah pandangan dari hasil berlatih, maksudnya *bentuk Project Based Learning* (PjBL) sanggup berikan akibat positif (penting) kepada hasil berlatih paling utama hasil berlatih mata pelajaran IPAS pada materi Sumber dan Energi semacam pada hasil riset yan telah dicoba. *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberikan peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa yang bernilai dan realistik(Kamilah & Syamsuri, 2023).

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran dengan menerapkan proyek yang memberikan tugas kompleks berdasarkan masalah (problem) untuk membantu siswa dalam merancang, memecahkan, dan mengambil keputusan. Project based learning menekankan pada aktivitas siswa yang menggunakan keterampilan penelitian untuk memecahkan suatu masalah, menganalisis masalah,

membuat perencanaan penyelesaian masalah, hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Konsep dari project based learning yaitu untuk mengajak siswa bekerja secara individu ataupun berkelompok untuk menghasilkan suatu produk yang berawal dari permasalahan nyata yang terdapat pada kehidupan sehari-harinya (Aziz & Nurachadijat, 2023). *Project based learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar atau guru dan siswa mengembangkan pertanyaan penuntut. Mengingat bahwa masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, sehingga memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggali materi dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaborasi serta merupakan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan keaktifan siswa.

Project Based Learning adalah suatu bentuk kegiatan belajar mengajar yang memakai permasalahan selaku tahap dini dalam mengakulasi serta menggabungkan wawasan terkini bersumber pada pengalaman jelas, dimana bentuk ini mengaitkan sesuatu pekerjaan dalam cara kegiatan belajar mengajar yang diiringi aktivitas investigasi, kolaborasi, evaluasi, pemahaman, campuran, serta data buat menciptakan bermacam wujud hasil berlatih bagus berbentuk pandangan afektif, kognitif ataupun psikomotor. *Project Based Learning* memiliki identitas, di antara lain: Awal dan Isi. Isi *Project Based Learning* difokuskan pada gagasan siswa, ialah dalam membuat cerminan sendiri bertugas atas topik-

topik yang relevan serta atensi siswa yang balance dengan pengalaman siswa tiap (Priambudi et al., 2023).

2. Prinsip prinsip Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut (Maulida Nuzula Firdaus, 2023)) prinsip yang mendasari pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa yang melibatkan tugas tugas pada kehidupan nyata untuk memperkaya pelajaran.
- b. Tugas proyek menekankan pada kegiatan penelitian berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran.
- c. Penyelidikan atau eksperimen dilakukan secara autentik dengan menghasilkan produk nyata yang telah dianalisis dan dikembangkan berdasarkan tema atau topik yang disusun dalam bentuk produk (laporan atau hasil karya).
- d. Kurikulum PjBL tidak seperti pada kurikulum tradisional karena memerlukan strategi sasaran dimana proyek sebagai pusat.
- e. Responsibility PjBL menekankan responsibility dan answerbility para peserta didik ke diri panutannya.
- f. Realisme kegiatan siswa difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi yang sebenarnya. Aktivitas ini mengintegrasikan tugas autentik dan menghasilkan sikap profesional.
- g. Active learning menumbuhkan isu yang berujung pada pertanyaan dan keinginan siswa untuk menentukan jawaban yang relevan sehingga terjadi proses pembelajaran yang mandiri.

- h. Umpan balik diskusi presentasi dan evaluasi terhadap peserta didik menghasilkan umpan balik yang berharga. Hal ini mendorong ke arah pembelajaran berdasarkan pengalaman.
- i. Keterampilan umum PjBL dikembangkan tidak hanya pada keterampilan pokok dan penguasaan saja, tetapi juga mempunyai pengaruh besar terhadap keterampilan mendasar seperti pemecahan masalah, kerja kelompok, dan self management
- j. Driving question PjBL difokuskan pada pertanyaan atau permasalahan yang memicu peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip, dan ilmu pengetahuan yang sesuai
- k. Constructive investigation PjBL sebagai titik pusat, proyek harus disesuaikan dengan pengetahuan siswa.
- l. Autonomy proyek menjadikan aktivitas siswa yang penting. *Blumenfeld* mendeskripsikan model pembelajaran berbasis proyek berpusat pada proses relatif berjangka waktu, unit pembelajaran bermakna.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa prinsip model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) adalah Pembelajaran ini menekankan bahwa pembelajaran harus berpusat pada siswa karena model pembelajaran ini menggunakan masalah yang mungkin dialami pada kehidupan nyata yang sudah ditentukan tema dan topiknya, kemudian dilakukan eksperimen atau penelitian supaya dapat menghasilkan produk nyata sesuai dengan kemampuan siswa tersebut, supaya peserta didik dapat

menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip, dan ilmu pengetahuan yang sesuai, sehingga menjadi lebih bermakna

3. Karakteristik Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut (Hartini, 2017). Model pembelajaran Project Based Learning mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Siswa terlibat dalam beberapa tahapan dalam pembelajaran, termasuk membuat keputusan tentang kerangka kerja, menyelesaikan masalah yang diberikan, merancang proses untuk menyelesaikan masalah tersebut, mencari dan memproses informasi secara kolaboratif, dan melakukan refleksi atas aktivitas pembelajaran mereka.
- b. Dalam pembelajaran ini, siswa berperan aktif dalam memecahkan masalah, mulai dari merancang kerangka kerja hingga menyelesaikan masalah yang diberikan. Evaluasi dilakukan secara kontinyu, termasuk evaluasi produk akhir dan refleksi siswa atas aktivitas pembelajaran mereka siswa mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan.
- c. Pembelajaran ini melibatkan beberapa tahapan, seperti pengambilan keputusan, penyelesaian masalah, dan pengolahan informasi secara kolaboratif. Evaluasi terus-menerus dilakukan, termasuk evaluasi produk akhir dan refleksi siswa atas aktivitas pembelajaran mereka.

- d. Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk mengambil keputusan, menyelesaikan masalah, dan merancang proses untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Evaluasi dilakukan secara kontinyu dan siswa juga diminta untuk melakukan refleksi atas aktivitas pembelajaran mereka produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif.
- e. Siswa terlibat dalam beberapa tahapan dalam pembelajaran, termasuk pengambilan keputusan, penyelesaian masalah, pengolahan informasi secara kolaboratif, dan evaluasi produk akhir. Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PjBL (Project Based Learning)* mempunyai karekteristik yaitu guru mengajukan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik, yang kemudian siswa harus mendesain proses dan kerangka kerja untuk membuat solusi dar permasalahan tersebut. Siswa harus berkerja sama mencari informasi dan mengevaluasi hasil kerjanya supaya masalah tersebut dapat terselesaikan, sehingga siswa dapat menghasilkan produk dar latar belakang msalah tersebut.

4. Manfaat Model Pembelajaran *Project Bassed Learning (PjBL)*

Menurut (MUJIBURRAHMAN et al., 2023) manfaat Pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut:

- a. Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran

- b. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
- c. Membuat siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan hasil berupa produk nyata berupa barang atau jasa.
- d. Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber/ bahan/ alat menyelesaikan tugas.
- e. Meningkatkan kolaborasi siswa khususnya pada PjBL yang bersifat kelompok.
- f. Siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja.
- g. Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.
- h. Siswa merancang proses untuk mendapatkan hasil.
- i. Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan.

5. Langkah- Langkah Model *Project Based Learning* (PjBL)

- 1) Membuka pelajaran dengan suatu pertanyaan menantang.

Pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan daring question yang dapat memberi penugasan pada siswa untuk melakukan suatu aktivitas.

- 2) Merencanakan proyek.

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pendidik dengan siswa. Dengan demikian siswa diharapkan akan merasa memiliki atas proyek tersebut.

3) Menyusun jadwal aktivitas

Pendidik dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Waktu penyelesaian proyek harus jelas, dan siswa diberi arahan untuk mengelola waktu yang ada.

4) Mengawasi jalannya proyek

Pendidik bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Dengan kata lain, pendidik berperan sebagai mentor bagi aktivitas siswa. Pendidik mengajarkan kepada siswa bagaimana bekerja dalam sebuah kelompok.

5) Penilaian terhadap produk yang dihasilkan

Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai oleh siswa, serta membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Penilaian produk dilakukan saat masing-masing kelompok mempresentasikan produknya di depan kelompok lain secara bergantian.

6) Evaluasi

Pada akhir proses pembelajaran, pendidik dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada

tahap ini, siswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

6. Kelebihan dan Kelemahan *Project Based Learning* (PjBL)

a. Kelebihan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

memiliki kelebihan sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan motivasi belajar siswa untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu dihargai.
- 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- 3) Membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem kompleks.
- 4) Meningkatkan kolaborasi.
- 5) Mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan ketrampilan komunikasi.
- 6) Meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber.
- 7) Memberikan pengalaman kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.
- 8) Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan dunia nyata.
- 9) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga siswa maupun pendidik menikmati proses pembelajaran

7. Kekurangan

- 1) Memerlukan banyak waktu dan biaya.
- 2) Memerlukan banyak media dan sumber belajar.
- 3) Memerlukan guru dan siswa yang sama-sama siap belajar dan berkembang.
- 4) Ada kekhawatiran siswa hanya akan menguasai satu topik tertentu yang dikerjakannya

C. Sumber dan energi

1. Pengertian Sumber dan Energi

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dan siswa yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar dengan tujuan memperoleh makna belajar yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Makna belajar ditandai dengan adanya perubahan dalam diri seseorang, baik perubahan cara berpikir maupun tingkah laku ke arah yang lebih baik. Pada hakikatnya, proses pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan (Collins et al., 2021).

Dalam Kurikulum Merdeka di tingkat Sekolah Dasar (SD/MI), pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan penggabungan antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Penggabungan ini dilakukan karena siswa sekolah dasar masih berada pada tahap berpikir konkret, sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami apabila disajikan secara terpadu dan berkaitan langsung dengan fenomena yang ada di lingkungan sekitar (Lestari et al., 2023). IPAS

bertujuan untuk membantu peserta didik memahami alam semesta, makhluk hidup, benda mati, serta kehidupan manusia sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Pujiastuti, 2023; Elita et al., 2025).

Melalui pembelajaran IPAS, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep pengetahuan, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan kehidupan nyata serta memanfaatkan pengetahuan tersebut dalam memecahkan masalah yang ada di lingkungannya. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran IPAS yang menekankan pada pengembangan kompetensi, pengalaman belajar yang bermakna, serta pembentukan rasa ingin tahu peserta didik terhadap fenomena alam dan sosial di sekitarnya (Rahmayati & Prastowo, 2023; Apriliana et al., 2025).

Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS di kelas III Sekolah Dasar adalah materi sumber dan energi. Materi ini membahas berbagai jenis sumber energi yang ada di lingkungan sekitar serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran materi sumber dan energi, siswa dapat memahami bahwa energi memiliki peran penting dalam menunjang aktivitas manusia, seperti energi matahari, air, angin, dan listrik. Pemahaman terhadap konsep sumber dan energi juga diharapkan dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan serta kesadaran untuk menggunakan energi secara bijak. Sehingga pembelajaran IPAS khususnya pada materi sumber dan energi perlu dirancang secara menarik dan bermakna agar peserta didik dapat memahami konsep secara lebih konkret serta mampu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan Pembelajaran IPAS pada

Tujuan pembelajaran pada IPAS pada kurikulum ini yaitu mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tau, berperan aktif, mengembangkan keterampilan inkuri, mengenai diri sendir dan lingkungannya dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS (Pelajaran et al., 2024). Dalam konteks materi sumber dan energi, pembelajaran bertujuan agar siswa mampu memahami berbagai jenis sumber energi yang ada di lingkungan sekitar serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan serta menggunakan energi secara bijak.

Memiliki tujuan penting antara lain:

- a. Pengembangan Karakter: IPAS bertujuan membentuk Karakter siswa yang kritis, kreatif, dan peduli terhadap lingkungan serta masyarakat.
- b. Keterhubungan Ilmu: Mendorong siswa untuk memahami keterkaitan antara ilmu pengetahuan alam dan sosial, sehingga mereka dapat melihat hubungan antar ilmu.
- c. Penerapan Praktis: Mengajak siswa untuk menerapkan konsep-konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi relevan.
- d. Kemandirian Belajar: Mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri, berpikir analitis dalam menghadapi masalah yang ada disekitar mereka.

e. Kesadaran Sosial dan Lingkungan: Meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu-isu sosial dan lingkungan, sehingga mereka menjadi individu yang bertanggung jawab dan aktif dalam perubahan sosial. Adapun menurut (Pelajaran et al., 2024) tujuan pembelajaran IPAS secara khusus pada materi sumber dan energi ialah sebagai berikut:

1. Menumbuhkan rasa ingin tahu. Menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap berbagai sumber energi yang ada di lingkungan sekitar.
2. Membantu siswa memahami hubungan antara sumber energi dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.
3. Melatih siswa untuk mengidentifikasi berbagai jenis sumber energi dan cara pemanfaatannya.
4. Mengembangkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, berpikir kritis, dan peduli terhadap lingkungan.
5. Mendorong siswa untuk berperan aktif dalam menjaga dan memanfaatkan sumber energi secara bijak.

Berdasarkan pandangan beberapa ahli di atas, tujuan pembelajaran IPAS adalah mengembangkan keterkaitan pengetahuan serta menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, mendorong mereka untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan keterampilan inkuiri, serta mengenal diri sendiri dan lingkungan sekitarnya. Selain itu, pembelajaran IPAS juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap berbagai konsep IPAS, termasuk pada materi **sumber dan energi** yang berkaitan dengan jenis-jenis sumber energi, pemanfaatannya dalam

kehidupan sehari-hari, serta pentingnya penggunaan energi secara bijak. Dengan tujuan-tujuan tersebut, pembelajaran IPAS diharapkan mampu membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

3. Fungsi Materi Sumber dan Energi

Perubahan kurikulum dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka membawa perubahan dalam penyajian materi pembelajaran di sekolah dasar, salah satunya adalah penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penggabungan ini dilakukan karena peserta didik sekolah dasar masih berada pada tahap berpikir yang bersifat holistik, utuh, dan konkret, sehingga pembelajaran yang terpadu akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS adalah materi sumber dan energi. Materi ini berfungsi untuk membantu peserta didik memahami berbagai sumber energi yang ada di lingkungan sekitar serta bagaimana energi tersebut dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat memahami hubungan antara manusia, lingkungan, dan pemanfaatan energi secara bijak.

Adapun fungsi pembelajaran materi sumber dan energi antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman konsep mengenai berbagai jenis sumber energi serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis dalam memahami hubungan antara sumber energi, lingkungan, dan aktivitas manusia.
3. Membantu pembelajaran yang kontekstual, yaitu mengaitkan materi sumber energi dengan kehidupan nyata yang dialami siswa.
4. Menumbuhkan kesadaran lingkungan, sehingga siswa memahami pentingnya menjaga dan menggunakan sumber energi secara bijak.
5. Mengembangkan sikap tanggung jawab dan kepedulian terhadap penggunaan energi di lingkungan sekitar.
6. Mendorong kerja sama dan komunikasi melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan diskusi maupun kegiatan proyek.
7. Meningkatkan pemahaman tentang keberlanjutan energi, sehingga peserta didik dapat memahami pentingnya menjaga sumber energi bagi kehidupan di masa depan.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi sumber dan energi memiliki fungsi penting dalam memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang berbagai sumber energi dan pemanfaatannya, serta menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. Pembelajaran ini diharapkan dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan di masa depan.

4. Materi Sumber dan Energi

Materi sumber dan energi bertujuan untuk mengenalkan siswa pada berbagai jenis sumber energi yang ada di lingkungan sekitar serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran mengenai

sumber dan energi dapat dilakukan melalui kegiatan pengamatan langsung terhadap berbagai bentuk energi yang sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari, seperti energi matahari, air, angin, dan listrik. Pendekatan ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran kontekstual dalam IPAS di Sekolah Dasar, karena siswa dapat belajar dari lingkungan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual, yaitu mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Melalui pengamatan langsung, siswa dapat memahami bahwa energi sangat penting dalam menunjang berbagai aktivitas manusia, seperti menyalakan lampu, menggerakkan kendaraan, memasak makanan, serta mengeringkan pakaian. Penelitian dalam bidang pendidikan menunjukkan bahwa penggunaan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat meningkatkan minat, rasa ingin tahu, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran tentang sumber dan energi juga menanamkan sikap peduli terhadap lingkungan. Siswa diajak untuk memahami bahwa sumber energi harus digunakan secara bijak agar tetap tersedia bagi kehidupan di masa depan. Oleh karena itu, pembelajaran ini tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi juga pada pembentukan sikap tanggung jawab terhadap pemanfaatan energi di lingkungan sekitar.

Melalui pembelajaran materi sumber dan energi, peserta didik juga dapat mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati,

mengidentifikasi, membandingkan, serta menyimpulkan berbagai jenis sumber energi dan kegunaannya. Dengan demikian, materi sumber dan energi tidak hanya bertujuan memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir serta menumbuhkan kesadaran untuk menjaga dan memanfaatkan energi secara bijak dalam kehidupan sehari-hari.

Berikut ini adalah beberapa jenis sumber energi yang ada di sekitar kita:

1. Energi Matahari

Energi matahari merupakan sumber energi terbesar di bumi. Energi ini dapat dimanfaatkan untuk mengeringkan pakaian, membantu pertumbuhan tanaman, serta sebagai sumber energi listrik melalui panel surya.

2. Energi Air

Energi air berasal dari aliran air seperti sungai, air terjun, atau bendungan yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik melalui pembangkit listrik tenaga air.

3. Energi Angin

Energi angin merupakan energi yang dihasilkan dari pergerakan udara. Energi ini dapat dimanfaatkan untuk menggerakkan kincir angin dan menghasilkan listrik.

4. Energi Listrik

Energi listrik merupakan energi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti untuk menyalakan lampu, televisi, kipas angin, dan berbagai peralatan elektronik lainnya.

5. Energi Panas

Energi panas dapat berasal dari matahari, api, atau sumber panas lainnya yang digunakan untuk memasak makanan, menghangatkan tubuh, serta berbagai kebutuhan lainnya.

5.Ciri-Ciri Materi Sumber dan Energi

Pembelajaran pada materi sumber dan energi di tingkat Sekolah Dasar memiliki ciri khas yang menekankan pada pemahaman konsep energi melalui pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Materi ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis sumber energi, tetapi juga membantu siswa memahami pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari serta menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan.

Adapun ciri-ciri pembelajaran pada materi sumber dan energi antara lain sebagai berikut:

1. Membahas berbagai jenis sumber energi yang ada di lingkungan sekitar, seperti energi matahari, air, angin, dan listrik.
2. Mengaitkan konsep energi dengan aktivitas sehari-hari siswa, misalnya penggunaan listrik untuk menyalakan lampu atau energi matahari untuk mengeringkan pakaian.
3. Mendorong siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan sederhana terhadap pemanfaatan energi di lingkungan rumah maupun sekolah.

Sejalan dengan pendapat beberapa ahli, pembelajaran IPAS menekankan pada pemahaman fenomena alam dan kehidupan sosial yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik (Nasution et al., 2023). Dalam konteks materi sumber dan

energi, peserta didik diajak untuk memahami bagaimana energi digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta pentingnya menjaga sumber energi agar tetap tersedia bagi kehidupan di masa depan.

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri pembelajaran materi sumber dan energi adalah pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep energi melalui kegiatan pengamatan, pengaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta pengembangan sikap peduli terhadap lingkungan dalam pemanfaatan sumber energi.

6. Manfaat Materi Sumber dan Energi

Pembelajaran materi sumber dan energi memberikan berbagai manfaat bagi siswa, terutama dalam meningkatkan pemahaman tentang berbagai sumber energi serta cara pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan diri sesuai dengan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila.

Adapun manfaat mempelajari materi sumber dan energi antara lain sebagai berikut:

1. Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap berbagai sumber energi yang ada di lingkungan sekitar serta bagaimana energi tersebut dimanfaatkan dalam kehidupan manusia.
2. Mendorong sikap peduli terhadap lingkungan, sehingga siswa mampu menjaga dan menggunakan sumber energi secara bijak.
3. Mengembangkan keterampilan berpikir dan inkuiri, seperti mengamati, mengidentifikasi, serta memahami berbagai bentuk sumber energi yang ada di sekitar mereka.

4. Membantu siswa memahami hubungan antara manusia dan lingkungan, khususnya dalam pemanfaatan energi untuk memenuhi kebutuhan hidup.
5. Meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga sumber energi, sehingga siswa dapat berperan dalam menjaga keberlanjutan sumber energi bagi kehidupan di masa depan.
6. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep tentang energi, serta mampu menerapkannya dalam aktivitas sehari-hari, seperti menghemat penggunaan listrik dan memanfaatkan energi alam secara tepat.

Dengan demikian, pembelajaran materi sumber dan energi tidak hanya memberikan pengetahuan kepada peserta didik, tetapi juga menumbuhkan sikap tanggung jawab dan kepedulian terhadap lingkungan. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu memahami pentingnya sumber energi serta menggunakannya secara bijak dalam kehidupan sehari-hari.

7. Karakteristik Materi Sumber dan Energi

Pembelajaran pada materi sumber dan energi di Sekolah Dasar memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan materi lainnya. Karakteristik ini berkaitan dengan cara penyampaian materi yang menekankan pada pengalaman belajar yang nyata dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Materi sumber dan energi tidak hanya dipelajari secara teori, tetapi juga melalui kegiatan pengamatan dan praktik sederhana sehingga siswa dapat memahami konsep energi secara lebih konkret.

Menurut beberapa ahli, pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka lebih menekankan pada kegiatan praktik dan pengalaman langsung dalam memahami fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Yusnarti et al., 2023). Dalam konteks materi sumber dan energi, siswa diajak untuk mengenal berbagai sumber energi yang ada di lingkungan, seperti energi matahari, air, angin, dan listrik, serta memahami manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun karakteristik pembelajaran pada materi sumber dan energi antara lain sebagai berikut:

1. Bersifat kontekstual, yaitu materi pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
2. Menekankan pada kegiatan praktik dan pengamatan, sehingga siswa dapat memahami konsep energi secara langsung dari lingkungan sekitar.
3. Mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu, melalui kegiatan eksplorasi terhadap berbagai sumber energi yang ada di sekitar mereka.
4. Mendorong siswa untuk berpikir kritis, khususnya dalam memahami manfaat serta penggunaan energi secara bijak.
5. Mengintegrasikan pengetahuan dan sikap peduli lingkungan, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep energi tetapi juga memiliki kesadaran untuk menjaga dan memanfaatkan energi secara bertanggung jawab.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran materi sumber dan energi lebih menekankan pada pengalaman belajar yang konkret, kegiatan praktik, serta keterkaitan materi dengan kehidupan

sehari-hari. Dengan karakteristik tersebut, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep energi secara lebih mudah serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

D. Hasil Belajar

1. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional, sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku individu yang belajar. (Hamdani.2017).

Hasil belajar merupakan akibat dari proses belajar seseorang. Hasil belajar terkait pada perubahan diri orang yang belajar. Dalam proses belajar mengajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa dan penting diketahui oleh guru, agar dapat merencanakan kegiatan belajar mengajar yang secara tepat. Hasil belajar harus menunjukkan suatu hasil perubahan tingkah laku atau perolehan perilaku yang baru dari siswa yang bersifat menetap, fungsional, positif dan disadari. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan dan pengalaman selama proses pengajaran.

1. Teori Belajar

Dengan memahami teori hasil belajar ini, maka dengan itu bisa mencermati perilaku-prilaku siswa. Ada 4 teori belajar yaitu teori behavioristik, teori kognitif, teori konstruktivisme, dan teori humanistik.

a. Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik memiliki arti teori belajar melalui tingkah laku. Seseorang dianggap belajar jika ia telah terlihat perubahan dalam tingkah lakunya, dimana ini dapat dilakukan analisis secara terukur. Teori ini berpusat antara interaksi dari stimulus dan respon atau bisa disebut sebagai (Stimulus – Respon) psikologis. Stimulus dapat berbentuk penyampaian hasil diberikan guru, dan apa saja yang dihasilkan siswa dari hal tersebut adalah respon. Aplikasi dari teori ini dapat berbentuk kegiatan belajar yang menekankan aktifitas yang menuntut siswa mengungkapkan kembali pengetahuan yang telah dipelajari, seperti mengerjakan laporan, kuis, hingga test (Dimiyati, M., & Mudjiono. (2015).

b. Teori Kognitif

Teori belajar kognitif lebih menekankan pada pentingnya proses belajar daripada hasil belajarnya. Beberapa penganut teori ini berpendapat bahwa belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon, melainkan oleh persepsi dan pengalamannya yang telah tertata dalam bentuk struktur kognitif setiap manusia. Dalam kegiatan belajar, proses belajar ilmu perlu dilakukan secara interaktif yang berkesinambungan dengan lingkungan (Slavin, R. E. 2018).

c. Teori Konstruktivisme

Pandangan dalam psikologi pendidikan yang menganggap bahwa pengetahuan dibangun oleh individu melalui pengalaman dan interaksi dengan dunia sekitarnya. Teori menekankan bahwa pembelajaran bukanlah proses penerimaan informasi secara pasif, melainkan proses aktif dimana siswa mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

d. Teori Belajar Humanistik

Teori ini bertujuan membantu kepribadian murid dengan melakukan berbagai kegiatan yang positif, dimana proses belajar dianggap berhasil jika siswa telah memahami lingkungan dan dirinya sendiri. Pada kritiknya, teori ini sering dikritik karena susah diterapkan. Teori ini cenderung lebih dekat dengan bidang filsafat atau teori kepribadian alih-alih berbicara dalam lingkup bidang pendidikan. Namun teori ini tetap memberikan dampak yang cukup besar, para guru maupun anak didik dapat menjalin hubungan yang kuat untuk membantu proses belajar anak didik (Suherman, E. 2019).

2. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar siswa memiliki 3 ranah utama yaitu ranah kognitif, ranah efektif dan ranah psikomotorik. Jenis dan indikator hasil belajar siswa diantaranya:

1. Ranah Kognitif

Terdapat beberapa indikator dalam ranah ini yaitu ingatan, pemahaman, dan menganalisa. Setiap indikator memiliki kata kerja operasional yang berbeda-beda diantaranya:

a. Ingatan

- a) Dapat mengulang kembali
- b) Dapat menyebutkan kembali
- c) Pemahaman
- d) Dapat menjelaskan kembali
- e) Dapat menyimpulkan dengan bahasa sendiri
- f) Dapat memandingkan contoh yang diberikan oleh guru dengan contoh yang dirasakan siswa

b. Menerapkan

- a) Dapat mensimulasikan hasil pembelajaran di kehidupan nyata
- b) Dapat memodifikasi materi
- c) Dapat mengklasifikasikan materi ataupun contoh di kehidupan sehari-hari

c. Menganalisa

- a) Dapat memecahkan masalah yang ada
- b) Dapat menemukan masalah atau contoh nyata
- c) Dapat mengkorelasikan materi dengan contoh nyata di kehidupan siswa.

2. Ranah afektif

- a) Mencakup beberapa indikator yaitu penerimaan, sikap menghargai, pendalaman, dan penghayatan. Berikut kata kerja operasional yang terdapat dalam setiap indikator:
- b) Siswa dapat menunjukkan menerima masukan dan menolak masukan.

- c) Bagaimana siswa dapat menghargai sebuah perbedaan dengan mengagumi, dan menganggap sebuah pendapat itu berharga.
- d) Bagaimana siswa dapat menyakini.
- e) Bagaimana siswa dapat menerapkan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari.

3. Ranah Psikomotorik

Dari ketiga ranah indikator hasil belajar diatas, ranah kognitiflah yang banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran. Hasil belajar pada ranah kognitif diperoleh setelah siswa melakukan tes hasil belajar (Sardiman, A. M. 2018).

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Faktor internal

Faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar meliputi:

- a. Faktor jasmani yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh (Santrock, J.W. (2019).
- b. Faktor psikologis yang mempengaruhi belajar, yaitu: intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan, dan kesiapan (Sugiyono, 2018).
- c. Faktor kelelahan pada seseorang dapat dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan sehingga minat dan

dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang (Muhibbin Syah, 2017).

2. Faktor Eksternal

Faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal ini meliputi:

a) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan (Sardiman, A.M. 2018).

b) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini adalah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah (Sardiman, A.M. (2018).

c) Faktor masyarakat

Masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat. Faktor ini meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, massa media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan dalam masyarakat (Mulyasa, E. 2020).

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dapat di gunakan sebagai acuan dalam peneltian ini adalah sebagai berikut: Oleh (Tria Lestari et al., 2023) dengan judul

Implementasi PjBL meningkatkan hasil belajar IPA menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa secara signifikan.. Hasil penelitian diperoleh data bahwa rata-rata hasil belajar pada siklus I adalah 76,2 dan Siklus II adalah 88,45. Rata-rata ketuntasan belajar pada siklus I adalah 62,02% dan siklus II adalah 93,1%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut (Dewi et al., 2023) dengan judul “*Pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis Project Based Learning (PjBL) di sekolah dasar*” menunjukan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis project based learning menghasilkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar kerja peserta didik, dan Modul pembelajaran project based learning yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan pada siswa di Sekolah Dasar. Presentase yang didapat dari masing-masing perangkat yaitu RPP dengan presentase 95%, LKPD dengan presentase 97%, dan Modul 97% sehingga didapatkan rata-rata 96% dengan kategori valid. Perangkat pembelajaran IPA berbasis project based learning sangat efektif digunakan untuk siswa di Sekolah Dasar dibuktikan dengan uji coba terbatas dan uji coba lapangan yang dilakukan untuk mengukur respon siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran IPA berbasis project based learning. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Perangkat pembelajaran project based learning mata pelajaran IPA yang dikembangkan sudah valid untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran pada proses pembelajaran siswa di Sekolah Dasar.

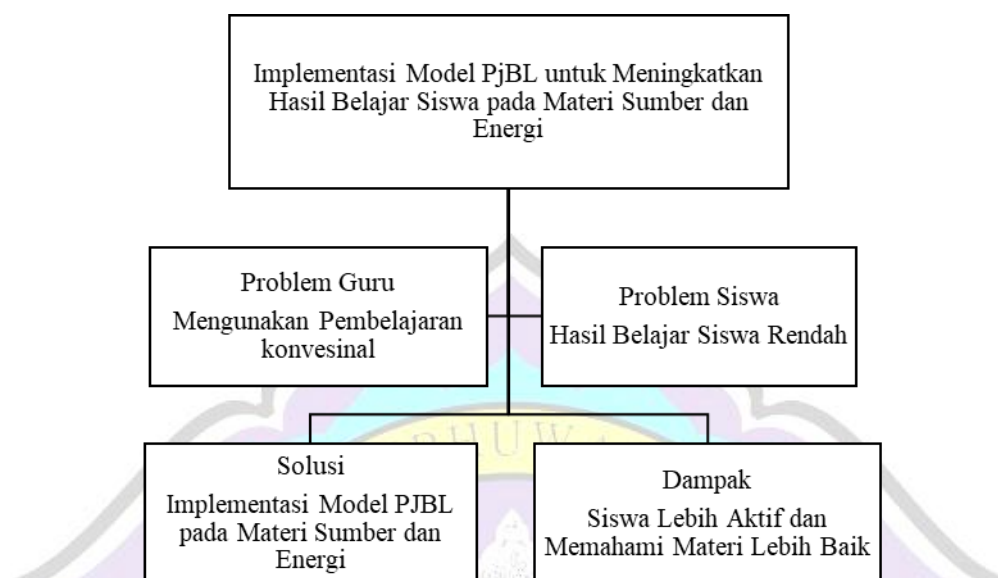
Menurut (Priambudi et al., 2023) dengan judul “ *upaya meningkatkan hasil belajar ipa dengan model project based learning pada siswa kelas IV sdn lubang buaya 13*” menunjukkan bahwa Penerapan PjBL mampu mempermudah siswa dalam memahami suatu pembelajaran. Hasil penelitian diperoleh data bahwa . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari nilai awal rata-rata siswa, yaitu 57,22 menjadi 77,26 pada siklus I, kemudian mengalami peningkatan kembali menjadi 81,63 pada siklus II. Adapun ketuntasan klasikal pada nilai awal sebesar 18,51% (hanya 5 siswa yang memenuhi KKM). Pada siklus I meningkat menjadi 59,26% (16 siswa yang memenuhi KKM). Pada siklus II mengalami peningkatan kembali menjadi sebesar 81,48% (22 siswa yang memenuhi KKM). Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran yang menerapkan model Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Lubang Buaya 13 Jakarta Timur.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian Terdahulu	Research Gap	Perbedaan
1.	Lestari et al., (2023) Judul skripsi: Implementasi PjBL meningkatkan hasil belajar IPAS	Belum mengkaji motivasi belajar, proses sains, serta faktor pendukung dan hambatan PjB	Penelitian Anda lebih komprehensif karena tidak hanya melihat hasil belajar, tetapi juga aspek lain dalam proses pembelajaran
2.	Dewi et al., (2023) Judul skripsi: Pengembangan perangkat pembelajaran IPAS berbasis PjBL di Sekolah Dasar	Fokus pada pengembangan perangkat; belum menguji pengaruh perangkat pada peningkatan hasil belajar siswa	Penelitian ini fokus pada implementasi langsung PjBL dalam pembelajaran, bukan hanya pengembangan perangkat
3.	Priambudi et al., 2023 Judul skripsi: Upaya meningkatkan hasil belajar IPAS dengan model PjBL pada siswa kelas IV SDN Lubang Buaya 13	Hanya menilai ranah kognitif; belum menilai kreativitas, kolaborasi, motivasi siswa; lokasi penelitian terbatas	Penelitian Anda mengkaji PjBL secara lebih luas dan mendalam sesuai konteks sekolah yang berbeda

Berdasarkan rangkaian penelitian yang dilakukan oleh tiga peneliti terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) memiliki pengaruh yang kuat terhadap proses dan hasil belajar IPA/IPAS di sekolah dasar. Penelitian oleh Lestari et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan PjBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa, ditandai dengan kenaikan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan pada setiap siklus. Namun, penelitian ini belum menelaah lebih jauh mengenai motivasi belajar, keterampilan proses sains, maupun faktor pendukung dan penghambat selama pelaksanaan PjBL. Penelitian oleh Dewi et al. (2023) menegaskan bahwa perangkat pembelajaran berbasis PjBL, seperti RPP, LKPD, dan modul, telah divalidasi dan dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran, tetapi penelitian tersebut hanya berfokus pada pengembangan perangkat tanpa menguji pengaruh langsungnya terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas. Sementara itu, Priambudi et al. (2023) berhasil membuktikan bahwa PjBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan, meskipun penelitian ini hanya menilai aspek kognitif dan belum mengkaji kreativitas, kolaborasi, serta motivasi siswa secara mendalam, serta masih terbatas pada satu lokasi penelitian.

F. Kerangka Berpikir



Bagan 2.1 Kerangka Konseptual

G. Defenisi Operasional

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka atau pola sistematis yang digunakan guru untuk merancang, melaksanakan, dan menilai proses belajar siswa agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif. Model ini menjadi panduan sistematis yang mengaur langkah-langkah pembelajaran dari awal hingga akhir, termasuk metode, strategi dan pendekatan sesuai dengan karakteristik siswa.

2. *Project Based Learning* (PjBL)

PjBL adalah model pembelajaran yang menekankan pembelajaran melalui proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Guru merancang proyek sesuai materi IPA/Sains, siswa bekerja secara

individu untuk melakukan pengamatan, penelitian, dan pembuatan produk proyek, kemudian mempresentasikan hasil proyek dan melakukan refleksi untuk menilai proses serta hasil pembelajaran.

3. Materi Sumber dan Energi

Materi sumber dan energi pada pembelajaran IPAS kelas III Sekolah Dasar mencakup konsep yang bersifat konkret dan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Materi ini mengenalkan berbagai jenis sumber energi yang ada di lingkungan sekitar, seperti energi matahari, air, angin, panas, dan listrik serta pemanfaatannya dalam aktivitas manusia.

Pembelajaran materi sumber dan energi memungkinkan siswa melakukan kegiatan pengamatan, percobaan sederhana, serta proyek pembelajaran yang berkaitan dengan penggunaan energi dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik dapat memahami bahwa energi memiliki peran penting dalam berbagai aktivitas manusia, seperti menyalakan lampu, memasak makanan, menggerakkan kendaraan, dan membantu berbagai kegiatan lainnya.