

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dikutip dari Kamus Bahasa Indonesia (KBBI), kata pendidikan berasal dari kata ‘didik’ serta mendapatkan imbuhan ‘pe’ dan akhiran ‘an’, sehingga kata ini memiliki pengertian sebuah metode, cara maupun tindakan membimbing. Dapat didefinisi pengajaran ialah sebuah cara perubahan etika serta perilaku oleh individu atau sosial dalam upaya mewujudkan kemandirian dalam rangka mematangkan atau mendewasakan manusia melalui upaya pendidikan, pembelajaran, bimbingan serta pembinaan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensinya untuk kekuatan spiritual dan keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, nilai-nilai luhur, dan kemampuan lain yang akan dibutuhkannya baik untuk dirinya sendiri maupun masyarakat¹, pendidikan merupakan usaha yang disengaja dan terorganisasi untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran. Tujuan pendidikan dalam pengertian yang paling mendasar dan universal adalah untuk membantu orang menyadari potensi bawaannya baik secara fisik maupun spiritual sambil mematuhi norma-norma sosial dan budaya. Budaya dan pendidikan hidup berdampingan dan saling melengkapi.²

Dalam proses pendidikan, kurikulum merupakan salah satu bagian terpenting karena kurikulum merupakan salah satu perantara untuk mencapai tujuan dan keberhasilan suatu pendidikan dan kurikulum digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran.³ Secara terminologis, istilah kurikulum yang digunakan dalam dunia pendidikan dengan pengertian sebagai sejumlah pengetahuan atau mata pelajaran yang harus ditempuh atau diselesaikan siswa untuk mencapai satu tujuan pendidikan atau kompetensi yang ditetapkan. Dari rumusan yang

¹ ‘Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional’, Zitteliana, 19.8 (2003), hlm 2.

² Abd Rahman et al., “Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan,” *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022): 1–8.

³ Evi Catur Sari, “Kurikulum Di Indonesia: Tinjauan Perkembangan Kurikulum Pendidikan,” *Inculco Journal of Christian Education* 2, no. 2 (2022): hlm 94.

telah dirumuskan oleh Prof. Dr. H. Engkoswara, M.Ed selaku guru besar Universitas Pendidikan Indonesia, kurikulum adalah sejumlah mata pelajaran dan kegiatan-kegiatan dan segala sesuatu yang berpengaruh terhadap pembentukan pribadi siswa sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan oleh pemerintah atau sekolah.⁴

Kurikulum merdeka belajar diperkenalkan pada masa pemerintahan Nadiem Makarim, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) sebagai salah satu kebijakan pendidikan di Indonesia. Tujuan dari kurikulum ini adalah untuk memberikan kebebasan kepada pendidik, sekolah, dan siswa untuk memilih strategi pengajaran yang paling sesuai dengan kebutuhan, minat, dan potensi masyarakatnya.⁵ Pembelajaran berbasis kompetensi, yang memberikan ruang bagi siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah, menjadi fokus utamanya. Kurikulum Merdeka Belajar juga menekankan pentingnya mengurangi beban administratif bagi guru dan memberikan keleluasaan untuk memilih rencana pembelajaran yang sesuai dengan wilayahnya. Lulusan program ini diharapkan memiliki sifat fleksibel, kreatif, dan mampu mengatasi kesulitan dalam bidang profesional maupun sosial.⁶

Pada kurikulum merdeka, teknologi digunakan secara luas sebagai alat pembelajaran yang memberi guru dan siswa akses ke berbagai sumber belajar digital, membuat pembelajaran jarak jauh lebih mudah, dan menawarkan platform interaktif untuk meningkatkan proses pendidikan. Dengan penggunaan informasi digital yang dapat disesuaikan, siswa dapat belajar sesuai dengan minat dan kecepatan mereka berkat penggunaan teknologi. Salah satu tujuan utama Kurikulum Merdeka adalah mempersiapkan siswa untuk masyarakat global yang dinamis. Literasi digital dan keterampilan abad ke-21 dikembangkan dengan

⁴ Dr. Baderiah, M. Ag, 'Buku Ajar Pengembangan Kurikulum', (2018), hlm 7-8

⁵ Makarim, N. (2020). *Transformasi Pendidikan Melalui Merdeka Belajar*.

⁶ Kemendikbudristek. (2021). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas.⁷ Pemanfaatan sumber belajar berbasis teknologi telah dibuktikan dalam penelitian sebelumnya untuk meningkatkan motivasi dan prestasi akademik siswa. Misalnya, penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Ferry Nurrahman dkk. menunjukkan bahwa media pembelajaran yang interaktif layak digunakan untuk sumber belajar dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Dari peningkatan minat belajar tersebut, nantinya akan berdampak pada peningkatan kemampuan kognitif siswa.

Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 ayat 20, “Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.” Pembelajaran merupakan interaksi antara siswa, guru, dan materi pembelajaran di ruang kelas. Pembelajaran dirancang untuk membantu siswa mencapai potensi penuh mereka dengan membantu mereka memahami ide, kemampuan, sikap, dan informasi. Tujuan keseluruhan dari pembelajaran ini adalah untuk mendukung perkembangan intelektual, emosional, dan keterampilan siswa. Pembelajaran bukan menitikberatkan pada "apa yang dipelajari", melainkan bagaimana membuat siswa mengalami proses belajar, yaitu cara-cara yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang berkaitan dengan beragam organisasi materi cara penampilan pelajaran, dan cara mengelola pembelajaran.⁸ Pembelajaran memerlukan berbagai teknik dan pendekatan untuk menjamin tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya.

Selain interaksi guru-siswa, pembelajaran juga dapat terjadi ketika siswa terlibat dengan materi pembelajaran lain termasuk buku, media digital, dan lingkungan sekitar mereka. Misalnya, teknologi telah berkembang penting sebagai alat untuk pendidikan karena membuat pengetahuan lebih mudah diakses dan memungkinkan strategi pengajaran

⁷ Majid, A. (2022). *Peran Teknologi dalam Implementasi Kurikulum Merdeka*.

⁸ Apriliyani Diah Kartikasari, “Pengaruh Model Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Ipa Materi Perubahan Wujud Benda”, Jurnal Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri, no. 1 (2020): hlm 58

yang inovatif seperti pembelajaran campuran atau pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran tidak hanya menekankan komponen kognitif tetapi juga pengembangan sikap dan keterampilan sosial yang diperlukan untuk kehidupan sehari-hari. Dalam kerangka ini, terdapat penekanan yang semakin meningkat pada metodologi pembelajaran kontemporer seperti konstruktivisme, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran kolaboratif. Metode-metode ini menempatkan nilai tinggi pada partisipasi siswa dalam situasi pembelajaran yang relevan dan bermakna di mana mereka secara aktif membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri.⁹

Salah satu mata pelajaran pada kurikulum merdeka ini adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). IPAS ini adalah ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan benda mati di alam semesta, serta interaksinya. Ilmu ini juga mencakup ilmu tentang kehidupan manusia sebagai individu dan sebagai entitas sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Menurut pengertian dari Kamus Besar Bahasa Indonesia, IPAS adalah campuran berbagai informasi yang disusun secara rasional dan metodis dengan mempertimbangkan sebab dan akibat secara umum dipahami sebagai ilmu pengetahuan. Baik pengetahuan sosial maupun pengetahuan alam termasuk dalam kelompok pengetahuan ini.¹⁰

Materi energi dalam pembelajaran IPAS kelas IV mencakup pengertian energi, berbagai bentuk energi, sumber energi, perubahan bentuk energi, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga dikenalkan pada pentingnya menghemat energi dan penggunaan energi alternatif yang ramah lingkungan. Pemahaman terhadap konsep-konsep ini penting karena berkaitan langsung dengan fenomena di sekitar siswa, seperti penggunaan listrik, gerak, panas, dan cahaya. Namun, sifat materi yang abstrak sering menjadi kendala, sehingga dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang konkret dan kontekstual. Pembelajaran IPAS harus mendorong siswa untuk memahami konsep melalui pengalaman langsung

⁹ Muhammad Yusuf and Amalia Syurgawi, "Konsep Dasar Pembelajaran," *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 1, no. 1 (2020): 21–29.

¹⁰ Berti Sagendra, "Proyek IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial)," 2022, hlm 4.

dan pengamatan terhadap lingkungan sekitar. Oleh karena itu, penguasaan cakupan materi energi menjadi dasar penting dalam membangun literasi sains siswa sejak dini.¹¹

Media pembelajaran menjadi elemen penting dalam kegiatan pembelajaran IPAS. Karena IPAS memerlukan pemahaman yang komprehensif tentang konsep sains dan lingkungan sosial yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-harinya. Media pembelajaran memegang peranan penting dalam situasi ini karena dapat membuat informasi abstrak lebih mudah dipahami dan disampaikan secara lebih konkret. Dengan memberikan siswa lebih banyak pengalaman belajar visual dan langsung, media pembelajaran interaktif dan kreatif, seperti aplikasi atau alat peraga, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memperoleh pengetahuan. Sikap aktif siswa menentukan perkembangan proses berpikir siswa. Sikap aktif siswa dapat dicontohkan dengan siswa yang berkontribusi dalam pembelajaran yaitu bertanya, berargumen, serta merumuskan solusi untuk memecahkan masalah.¹² Media pembelajaran dapat menyampaikan informasi atau pesan dengan tujuan untuk meningkatkan pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu siswa memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan kompetensi baru.¹³

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPAS kelas IV di MI Ma'arif NU Insan Cendikia Kota Kediri, diperoleh beberapa informasi, diantaranya: (1) Pembelajaran IPAS cenderung monoton dan seringkali siswa hanya dapat membayangkan suatu fenomena yang sedang dipelajari; (2) Karakteristik siswa kelas IV yang cenderung pendiam yang

¹¹ Ningsih, R. P. (2022). *Pemahaman Konsep Energi pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pendekatan Kontekstual*. Jurnal Pendidikan Dasar 10 (2), 123–130.

¹² Dini Resita Putri et al., "Penerapan Problem Based Learning (PBL) Berbasis Lesson Study (LS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Magister Pendidikan Biologi," *Prosiding Seminar Nasional Dan Workshop Biologi-IPA Dan Pembelajarannya Ke-4* 53, no. 9 (2020): 569–75, [http://repository.iainkediri.ac.id/id/eprint/839%0Ahttp://repository.iainkediri.ac.id/839/1/artikel/Penerapan Problem Based Learning %28Pbl%29 Berbasis Lesson Study %28Ls%29 Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Magister Pendidikan Biologi.pdf](http://repository.iainkediri.ac.id/id/eprint/839%0Ahttp://repository.iainkediri.ac.id/839/1/artikel/Penerapan%20Problem%20Based%20Learning%20Berbasis%20Lesson%20Study%20Terhadap%20Kemampuan%20Berpikir%20Kritis%20Mahasiswa%20Magister%20Pendidikan%20Biologi.pdf).

¹³ Muhammad; Milawati; Darodjat; HarahapTuti Khairani; TahrimTasdin; Hasan, *Media Pembelajaran, Tahta Media Group*, 2021.

menyebabkan kurangnya keaktifan siswa. Hanya sebagian kecil yang aktif selama pembelajaran berlangsung; (3) Pedoman yang dipakai selama pembelajaran hanya menggunakan buku paket dan untuk media pembelajaran yang dipakai biasanya media pembelajaran audiovisual yang berasal dari video youtube; (4) Siswa lebih tertarik jika guru menggunakan media pembelajaran baik media pembelajaran konvensional maupun media pembelajaran digital. (5) Adanya keterbatasan kapasitas/kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS karena nilai rata-rata nilai IPAS kelas IV yaitu 71 dan berdasarkan kriteria ketuntasan klasikal untuk kelas ini berada di bawah standar, yaitu kurang dari 60% siswa yang mencapai KKTP. Siswa yang mencapai nilai KKTP hanya sekitar 38%.

Dari beberapa informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa kapasitas/kemampuan kognitif siswa untuk memahami pelajaran IPAS terbilang rendah dan sifat pembelajaran di kelas yang membosankan, yang membuat siswa enggan mempelajari IPAS jika hanya untuk menghafal. Pembelajaran cenderung repetitif atau monoton karena para guru sekarang hanya menggunakan metode ceramah dan seringkali guru hanya memanfaatkan sumber belajar seperti youtube tanpa mengembangkannya lagi. Kapasitas/kemampuan kognitif berkaitan dengan fungsi mental termasuk penalaran, pemahaman, memori, dan pemecahan masalah. Karena kemampuan kognitif memungkinkan siswa menyerap informasi, menciptakan hubungan antara konsep, dan mengembangkan penilaian berdasarkan pemahaman mereka, hal ini penting bagi proses pembelajaran. Menurut taksonomi bloom, kemampuan kognitif terbagi menjadi beberapa domain yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.¹⁴

Dari beberapa hambatan yang sudah dipaparkan di atas, maka penulis berinovasi mengembangkan media pembelajaran digital berbentuk aplikasi interaktif *EnergiXplore* yang bertujuan untuk mengatasi hambatan-hambatan yang sudah dijelaskan. Aplikasi *EnergiXplore* adalah sebuah

¹⁴ Zakiah Zakiah and Fikratul Khairi, "Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Gugus 01 Kecamatan Selaparang," *El Midad* 11, no. 1 (2019): hlm 89.

platform digital interaktif yang dikembangkan sebagai alat bantu pembelajaran untuk siswa, khususnya dalam mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Aplikasi ini berfokus pada topik energi dalam kehidupan sehari-hari dan dirancang untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa melalui metode pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Aplikasi ini didukung dengan komponen multimedia yang meliputi laboratorium interaktif, animasi, dan tes interaktif untuk menyediakan lingkungan belajar yang menarik. Inovasi ini juga termasuk dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi menjadi komponen penting pendidikan di era digital modern. Materi yang disajikan dengan kreatif dapat meningkatkan pemahaman dan mendorong keterlibatan siswa.

Media pembelajaran *EnergiXplore* menawarkan sejumlah manfaat yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa, khususnya saat mengajarkan konsep energi kepada siswa MI kelas IV. Program ini menyediakan metode interaktif yang memadukan simulasi langsung dengan visualisasi dinamis, sehingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan lebih realistis tentang prinsip-prinsip energi dalam konteks kehidupan sehari-hari. *EnergiXplore* membantu siswa mengembangkan pemahaman kognitif yang lebih baik dengan menyederhanakan konten yang kompleks melalui animasi dan video pembelajaran yang menarik. *EnergiXplore* mendukung pembelajaran yang mandiri dan interaktif. Siswa dapat mempelajari energi melalui fitur laboratorium virtual interaktif, mempraktikkan teori melalui simulasi interaktif, dan menanggapi pertanyaan atau mengerjakan tugas yang secara khusus dirancang untuk memenuhi tujuan pembelajaran mereka. Karakteristik ini meningkatkan partisipasi siswa di kelas dan membangkitkan rasa ingin tahu yang semuanya penting untuk pertumbuhan kemampuan kognitif siswa. Aplikasi ini sejalan dengan kemajuan terkini dalam teknologi pendidikan, di mana kini sangat penting untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan *EnergiXplore*, siswa memperoleh literasi digital yang merupakan kemampuan penting di dunia modern.

Dengan bantuan berbagai fitur canggihnya, *EnergiXplore* dapat meningkatkan pembelajaran dengan membuatnya lebih menarik, relevan, dan berpusat pada siswa.

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka penulis membuat suatu penelitian dengan mengangkat judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Energixplore* Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Energi Kelas IV MI Ma’arif NU Insan Cendikia”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* yang sesuai untuk pembelajaran IPAS kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *EnergiXplore* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* yang sesuai untuk pembelajaran IPAS kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *EnergiXplore* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran *EnergiXplore* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari.

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis.

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini bisa digunakan untuk memberi masukan dan referensi baru dalam pembelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, bisa menambah pengetahuan khususnya mengenai pengembangan multimedia interaktif yang digunakan untuk menyampaikan pokok materi yang berkaitan dengan energi.

2. Secara Praktis

a. Manfaat bagi siswa

Pengembangan media pembelajaran aplikasi interaktif ini diharapkan agar siswa lebih tertarik dan aktif dalam setiap proses pembelajaran, khususnya pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman yang nantinya akan berdampak pada peningkatan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari.

b. Manfaat bagi pendidik

Pengembangan media pembelajaran aplikasi interaktif ini diharapkan dapat memberi masukan kepada pendidik bahwa menggunakan media pembelajaran interaktif dapat membantu dan menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Serta diharapkan dapat membantu pendidik membangun kegiatan belajar mengajar di kelas yang lebih aktif dan menarik.

E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa aplikasi interaktif berbasis android pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari di MI Ma'arif NU Insan Cendikia. Media Pembelajaran Aplikasi *EnergiXplore* diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan ini dikemas sesuai dengan kurikulum merdeka belajar.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari, kelas 4 semester 2.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa aplikasi yang berisi materi disertai dengan gambar, animasi, suara, video, dan laboratorium virtual interaktif.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dibuat dengan menggunakan canva sebagai media mencari gambar dan animasi, web *pHet colorado* yang berisi laboratorium virtual interaktif, aplikasi Ispring, dan *apk builder*. yang nantinya dapat menghasilkan produk berupa aplikasi (.apk)
5. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diakses melalui handphone maupun laptop/komputer.
6. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diakses secara online dengan menggunakan paket data atau wifi.
7. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dikemas secara menarik dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
8. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat gambar dan animasi yang mendukung konsep pemahaman siswa tentang energi.
9. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini menyajikan fitur navigasi yang membantu siswa dengan mudah mengakses bagian-bagian yang ada di dalam aplikasi.
10. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep energi dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya. Karena media pembelajaran ini dikemas secara interaktif agar dapat membuat siswa tertarik dalam proses pembelajarannya.

11. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini ini juga disertai kuis dan beberapa soal yang menarik untuk mengukur pemahaman siswa mengenai energi.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* ini ditujukan kepada siswa kelas 4 pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran IPAS di kelas 4, sejauh ini guru hanya menggunakan buku paket sebagai pedoman pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi. Biasanya guru menggunakan media audiovisual yang berasal dari video youtube. Guru menerangkan bahwa pada saat pembelajaran IPAS, siswa cenderung hanya dapat membayangkan fenomena atau materi yang sedang mereka pelajari. Hal ini membuat kemampuan kognitif mereka tidak berkembang atau bahkan menurun. Sehingga pengembangan media aplikasi ini mengacu pada asumsi berikut:

1. Media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti tentu diharapkan dapat menarik perhatian siswa
2. Media pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi yang tercantum dalam media tersebut
3. Media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran
4. Media yang akan dikembangkan juga diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS terkhusus pada materi energi dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* pada mata pelajaran IPAS materi energi dalam kehidupan sehari-hari di kelas IV memiliki keterbatasan dalam pengembangan dan penelitian. Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti membatasi permasalahan yang diteliti yaitu:

1. Pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS.

2. Pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* ini hanya memuat satu bab materi yaitu materi yang membahas tentang energi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Objek penelitian dan pengembangan ini hanya ditujukan kepada siswa kelas IV MI Ma'arif NU Insan Cendikia.
4. Penggunaan media aplikasi yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini hanya dapat diakses secara online yang pasti membutuhkan handphone atau laptop sebagai alat dan akses internet melalui paket data ataupun wifi.

G. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif atau multimedia telah banyak dilakukan, dikaji, dan diteliti. Tidak semua penelitian berasal dari lokasi, subjek, waktu, maupun bidang keahlian yang sama, tetapi penelitian ini digunakan untuk perbandingan dan pengembangan lebih lanjut pada penelitian yang akan dilakukan. Berikut hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Sastradewi dan Gede Agung pada tahun 2022 dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Problem Solving pada Muatan IPA”, menjelaskan bahwa multimedia interaktif berbasis problem solving untuk muatan IPA kelas IV mendapatkan kualifikasi sangat baik sehingga layak diterapkan dalam pembelajaran. Multimedia interaktif ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang akan berpengaruh pada hasil belajarnya, khususnya pada mata pelajaran IPA.¹⁵
2. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sofyan Iskandar, Primanita Sholihah, Alsya Rahma, Fariyah Ayuni, Firra Dwi, Muslimah Aprilliya, Rerey Realistiya pada tahun 2023 ini memiliki judul “Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar”, memaparkan bahwa penggunaan media interaktif berupa

¹⁵ Ni Made Putri Sastradewi, “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Problem Solving Pada Muatan Pelajaran IPA,” *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan* 2, no. 1 (2022): 10–19.

powerpoint dan video pembelajaran dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa karena siswa dapat memahami materi dengan baik, memberikan dampak pada bertambahnya minat belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif ini membantu siswa agar lebih aktif dalam proses belajarnya. Penelitian yang memiliki sasaran siswa kelas 5 ini dilakukan di SDN Kertamukti 03.¹⁶

3. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ratna Nurwini, Ima Wahyu Putri Utami, Elia Rovi Luddi Anofa pada tahun 2022 yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Kognitif IPAS Kelas IV SDN Kayuapak 02 dengan Media Video”, menjelaskan pada penelitian yang telah dilakukan memiliki kesimpulan bahwa terdapat peningkatan pada hasil belajar kognitif siswa kelas IV SDN Kayuapak 02 Kota Sukoharjo setelah pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan media video sebagai sumber belajar tambahan. Hasil belajar siswa meningkat hingga menginjak rata-rata 84,76. Penggunaan media video ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan didukung oleh komponen-komponen yang lain seperti perencanaan proses pembelajaran yang matang dan penyusunan RPP dengan baik.¹⁷
4. Penelitian dan pengembangan tentang “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V”. penelitian ini dilakukan oleh Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana ini mengembangkan media digital sebagai media pembelajaran interaktif untuk siswa SD Kelas V. Tujuan penelitian pengembangan ini dilakukan yaitu untuk mendeskripsikan rancang bangun dan validitas multimedia pembelajaran interaktif pada siswa kelas V SDN Banjar Jawa. Hasil penelitian ini adalah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran sangat efektif untuk menarik minat siswa

¹⁶ Sofyan Iskandar et al., “Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar,” *Jurnal Guru Kita PGSD* 7, no. 3 (2023): 55.

¹⁷ Febri Irdian et al., “Jurnal Pendidikan Profesi Guru” 0066 (2022): 52.

dalam belajar dan pembelajaran menjadi lebih interaktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁸

5. Penelitian yang dilakukan oleh Rhezza Tezzar Maun, Peggy Veronica Togas, Stralen Pratasik pada tahun 2022 dengan judul “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Proyek IPAS di SMK Kristen 3 Tomohon”. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran proyek IPAS untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Life Cycle (MDCL)*.¹⁹ Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa aplikasi multimedia yang sudah dikembangkan layak digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar yang menarik dengan tujuan mengefektifkan proses pembelajaran bagi guru dan siswa.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Arif Maulana, Ahmad Sofyan, dan Rafiudin yang dilakukan pada tahun 2021 dengan mengambil judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar” ini memiliki tujuan yaitu untuk mengembangkan multimedia interaktif, membuktikan kelayakan multimedia interaktif, membuktikan keefektifan multimedia interaktif pada hasil belajar siswa kelas VI SDN Anjir Serapat Muara pada mata pelajaran IPA. Hasil penelitian yang sudah dipaparkan pada jurnal ini menjelaskan bahwa multimedia interaktif berhasil dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran IPA kelas VI materi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan, rangkaian listrik, dan medan magnet. Multimedia ini layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif karena sudah melewati masa validasi dengan ahli media, ahli materi, uji coba kelompok kecil yang memperoleh persentase 93,92%, uji coba

¹⁸ Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, and Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V,” *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020): 33.

¹⁹ Rhezza Tezzar Maun, Peggy Veronica Togas, and Stralen Pratasik, “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Proyek IPAS Di SMK Kristen 3 Tomohon,” *Eduatik : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 2, no. 3 (2022): 438–48.

kelompok besar yang memperoleh persentase 92,89%. Multimedia interaktif ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.²⁰

7. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Rohmatika Uyun Nihlah, Suyitno, Verylana Purnamasari yang dilakukan pada tahun 2023, dengan mengambil judul “Pengembangan Media Interaktif MIPASANDRO (Media IPAS Berbasis Android) Bagi Mata Pelajaran IPAS Kelas 1V” ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media interaktif Mipasandro dan mengetahui kepraktisan serta keefektifan media bagi mata pelajaran IPAS kelas IV SD. Pada hasil penelitian yang sudah dijelaskan menerangkan bahwa media interaktif Mipasandro berhasil dikembangkan dan layak digunakan pada proses pembelajaran IPAS. Siswa lebih aktif dan tertarik belajar jika guru menggunakan media pembelajaran daripada dengan hanya menggunakan metode ceramah dan demonstrasi.²¹

Tabel 1. 1: Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Putri Sastradewi dan Gede Agung (2022) “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Problem Solving pada Muatan IPA”	Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu: a. Menggunakan pendekatan dan desain penelitian pengembangan (R&D) b. Pengembangan multimedia interaktif c. Mata pelajaran sasaran yaitu mata pelajaran IPA d. Subjek yang digunakan yaitu siswa kelas IV	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu: a. Model yang dilakukan pada penelitian ini yaitu DD-E, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model ADDIE b. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis sedangkan tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk meningkatkan kemampuan kognitif

²⁰ Arif Maulana, Ahmad Sofyan, and Rafiudin Rafiudin, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar,” *Journal of Instructional Technology* 2, no. 2 (2022): 1.

²¹ Fitri Rohmatika Uyun Nihlah, Verylana Purnamasari, and Suyitno Suyitno, “Pengembangan Media Interaktif Mipasandro (Media Ipas Berbasis Android) Bagi Mata Pelajaran Ipas Kelas Iv,” *Indonesian Journal of Elementary School* 3, no. 2 (2023): 43–52.

			<p>c. Materi yang menjadi topik pada media pembelajaran. Jika penelitian ini mengambil materi rumbuhan di lingkungan rumah, maka penelitian yang akan dilakukan yaitu mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SDN 8 Mas, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu di MI Ma'arif NU Insan Cendikia</p>
2.	<p>Sofyan Iskandar, Primanita Sholihah, Alsya Rahma, Farihah Ayuni, Firra Dwi, Muslimah Aprilliya, Rerey Realistiya (2023) "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar"</p>	<p>Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menggunakan pendekatan dan desain penelitian pengembangan (R&D) Pengembangan produk multimedia interaktif Tujuan dari penelitian yaitu peningkatan hasil belajar/kemampuan kognitif siswa Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE 	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu powerpoint interaktif dan video pembelajaran, sedangkan produk yang akan dihasilkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu aplikasi <i>EnergiXplore</i> Subjek sasaran. Jika penelitian ini dilakukan untuk kelas V maka penelitian yang akan dilakukan mengambil Subjek kelas IV Mata pelajaran yang diambil pada penelitian ini yaitu Bahasa Indonesia, sedangkan mata pelajaran yang diambil pada penelitian yang akan dilakukan yaitu IPAS.
3.	<p>Ratna Nurwini, Ima Wahyu Putri Utami, Elia Rovi Luddi Anofa (2022) "Peningkatan Hasil Belajar Kognitif IPAS Kelas IV SDN Kayuapak 02 dengan Media Video"</p>	<p>Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Mata pelajaran yang diambil yaitu IPA Objek penelitian yaitu siswa kelas IV 	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Penelitian ini menggunakan metode PTK, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode R&D Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu media video sedangkan produk yang akan

			<p>dihasilkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu aplikasi <i>EnergiXplore</i>.</p> <p>c. Materi yang diambil pada penelitian ini yaitu panca indera maka penelitian yang akan dilakukan yaitu mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>d. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SDN Kayuapak 02, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaidtu di MI Ma'arif NU Insan Cendikia</p>
4.	Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana (2020)	<p>Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:</p> <p>a. Menggunakan pendekatan dan desain penelitian pengembangan (R&D)</p> <p>b. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE</p> <p>c. Pengembangan produk multimedia interaktif</p> <p>d. Mata pelajaran yang diambil yaitu IPA</p>	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:</p> <p>a. Materi yang diambil pada penelitian ini yaitu siklus air maka penelitian yang akan dilakukan yaitu mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>b. Pemillihan dan penetapan software yang digunakan untuk membuat multimedia interaktif. Penelitian ini menggunakan aplikasi Adobe Flash Professional CS6 sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan aplikasi isping dan apk builder</p> <p>c. Subjek sasaran. Jika penelitian ini dilakukan untuk kelas V maka penelitian yang akan dilakukan mengambil Subjek kelas IV</p> <p>d. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Banjar Jawa, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaidtu di MI Ma'arif NU Insan Cendikia</p>
5.	Rhezza Tezzar Maun, Peggy Veronica Togas, Stralen Pratasik (2022)	<p>Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:</p>	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:</p>

	<p>“Aplikasi Multimedia Pembelajaran Proyek IPAS di SMK Kristen 3 Tomohon”</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan pendekatan dan desain penelitian pengembangan (R&D) b. Mata pelajaran yang diambil yaitu IPAS c. Produk yang dihasilkan yaitu aplikasi multimedia interaktif 	<ul style="list-style-type: none"> a. Jenjang pendidikan yang diambil pada penelitian ini yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) SMK, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengambil jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) b. Model yang dilakukan pada penelitian ini yaitu MDLC, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model ADDIE c. Pemilihan dan penetapan software yang digunakan untuk membuat multimedia interaktif. Penelitian ini menggunakan aplikasi Professional CS6 sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan aplikasi ispring dan apk builder d. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMK Kristen 3 Tomohon, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaidtu di MI Ma’arif NU Insan Cendikia e. Materi yang diambil pada penelitian ini yaitu struktur dan fungsi tumbuhan maka penelitian yang akan dilakukan yaitu mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari f. Subjek sasaran. Jika penelitian ini dilakukan untuk kelas X maka penelitian yang akan dilakukan mengambil Subjek kelas IV
6.	<p>Arif Maulana, Ahmad Sofyan, Rafiudin (2021) “Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Interaktif Untuk</p>	<p>Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan pendekatan dan desain 	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Model yang dilakukan pada penelitian ini yaitu model Dick and Carey, sedangkan penelitian

	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar”	<p>penelitian pengembangan (R&D)</p> <p>b. Pengembangan produk multimedia interaktif</p> <p>c. Mata pelajaran yang diambil yaitu IPA</p> <p>d. Tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar/kemampuan kognitif siswa</p>	<p>yang akan dilakukan yaitu menggunakan model ADDIE</p> <p>b. Materi yang diambil pada penelitian ini yaitu cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan, rangkaian listrik, dan medan magnet maka penelitian yang akan dilakukan yaitu mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>c. Subjek sasaran. Jika penelitian ini dilakukan untuk kelas VI maka penelitian yang akan dilakukan mengambil Subjek kelas IV</p> <p>d. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SDN Anjir Serapat Muara 1- 2, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaidtu di MI Ma’arif NU Insan Cendikia</p>
7.	Fitri Rohmatika Uyun Nihlah, Suyitno, Verylana Purnamasari (2023) “Pengembangan Media Interaktif MIPASANDRO (Media IPAS Berbasis Android) Bagi Mata Pelajaran IPAS Kelas 1V”	<p>Persamaan penelitian ini dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu:</p> <p>a. Menggunakan pendekatan dan desain penelitian pengembangan (R&D)</p> <p>b. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE</p> <p>c. Pengembangan produk multimedia interaktif berbasis android</p> <p>d. Mata pelajaran yang diambil yaitu IPAS</p> <p>e. Objek penelitian yaitu siswa kelas IV</p>	<p>Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu:</p> <p>a. Tujuan penelitian ini hanya sebatas pengembangan dan kepraktisan produk Mipasandro untuk mata pelajaran IPAS sedangkan penelitian yang akan dilakukan memiliki tujuan pengembangan produk, keefektifan produk, dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik</p> <p>b. Materi yang diambil pada penelitian ini yaitu Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu mengambil materi energi dalam kehidupan sehari-hari</p>

			c. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di SDN 05 Sukosono, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu di MI Ma'arif NU Insan Cendikia
--	--	--	---

Berdasarkan beberapa referensi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan multimedia interaktif sudah banyak yang mengkaji dan menerapkannya pada proses pembelajaran IPAS pada tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah kejuruan. Namun dalam penelitian tersebut, belum ada yang mengembangkan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Adapun persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan terdapat pada pengembangan multimedia interaktif dan pembelajaran IPAS. Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada fokus penelitian, dimana pada penelitian ini tertuju pada pengembangan media pembelajaran aplikasi *EnergiXplore* yang berisi materi tentang energi dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

H. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, maka perlu adanya definisi istilah. Berikut ini beberapa definisi istilah pada judul penelitian dan pengembangan ini:

1. Pengembangan Media

Proses perencanaan, pembangunan, dan penilaian sumber daya atau fasilitas untuk membuat pengajaran dan pembelajaran lebih efisien, menarik, dan interaktif bagi siswa dikenal sebagai pengembangan media pembelajaran. Teknologi digital, alat bantu visual, dan alat interaktif lainnya yang membuat konten lebih mudah dipahami dapat dianggap sebagai bentuk media pembelajaran.²²

²² Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*.

2. Media Pembelajaran

Menurut Oemar Hamalik, media dapat dipahami dalam dua cara: secara sempit dan secara luas. Sementara media, dalam arti yang paling luas, mencakup media komunikasi elektronik yang sederhana dan kompleks, seperti slide, foto, diagram, bagan buatan guru, benda nyata, dan karya wisata, media terbatas pada media yang dapat digunakan secara efisien dalam proses pengajaran yang terencana. Menurut perspektif ini, guru dipandang sebagai media penyaji selain radio dan televisi karena keduanya membutuhkan dan menghabiskan banyak waktu untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Sementara itu, media didefinisikan oleh Djamarah dan Aswan sebagai alat apa pun yang dapat digunakan untuk mengomunikasikan pesan atau materi pembelajaran guna memenuhi tujuan pembelajaran. Bila digunakan sebagai alat pengajaran, media secara umum dapat didefinisikan sebagai orang, benda, atau kesempatan/peristiwa yang memberi siswa kesempatan untuk mempelajari informasi dan kemampuan baru.²³

3. Aplikasi *EnergiXplore*

Aplikasi *EnergiXplore* merupakan salah satu pengembangan media pembelajaran yang berbentuk aplikasi yang dapat diakses dengan menggunakan handphone atau laptop sebagai alatnya dan memerlukan akses internet seperti paket data maupun wifi. Aplikasi ini berisi tentang hal-hal yang mencakup materi energi dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi ini memberikan fitur yang interaktif agar dapat menarik perhatian siswa. Media aplikasi ini dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran IPAS yang lebih menarik dan diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas IV.

4. Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS merupakan metode terpadu yang menggabungkan ide-ide mendasar dari ilmu sosial seperti geografi,

²³ Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (2010), <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>.

sosiologi, dan ekonomi dan ilmu alam seperti fisika, biologi, dan kimia menjadi satu topik. Tujuannya adalah untuk memberikan siswa pemahaman yang komprehensif tentang fenomena sosial dan lingkungan, serta bagaimana fenomena tersebut saling terkait dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran sains bertujuan untuk mengembangkan kapasitas siswa dalam analisis kritis, pemecahan masalah, dan penemuan melalui pendekatan ilmiah yang berlaku untuk situasi sehari-hari.²⁴

5. Materi Energi Dalam Kehidupan Sehari-hari

Energi dalam kehidupan sehari-hari merupakan kapasitas untuk mengoperasikan atau memindahkan suatu benda. Ada banyak jenis energi, termasuk energi panas, listrik, kinetik, kimia, dan cahaya. Energi digunakan oleh manusia untuk banyak hal, termasuk mengoperasikan mesin, memasak, penerangan, dan transportasi. Bahan bakar fosil, energi biologis, dan sumber energi terbarukan seperti matahari dan angin adalah contoh sumber energi. Energi juga diperlukan agar semua organisme hidup dapat bertahan hidup; misalnya, tanaman menggunakan fotosintesis untuk mengubah energi matahari menjadi makanan, dan manusia memperoleh energi dari makanan.²⁵

6. Kemampuan Kognitif

Schermerhorn mendefinisikan kemampuan kognitif sebagai kapasitas untuk mengumpulkan, mengatur, dan menginterpretasikan pengetahuan dan pemahaman dalam konteks interaksi sosial. Sementara itu, kapasitas seseorang untuk menjalani berbagai peristiwa dan mengekstrak informasi yang relevan secara langsung terkait dengan kemampuan kognitif mereka, menurut Lan Pownall. Singkatnya, kemampuan kognitif mengacu pada kapasitas individu untuk

²⁴ Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Dasar dan Menengah: Panduan Pembelajaran IPAS*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

²⁵ Risma Widyasari and Nana, "Energi Bersih, Listrik, Energi Terbarukan" 6, no. 4 (2014): 46–48.

memproses satu atau lebih informasi, di mana pemrosesan mencakup pemahaman individu terhadap informasi yang diserap.²⁶

Kemampuan untuk memahami, mengingat, mengevaluasi, dan menerapkan pengetahuan tercermin dalam kemampuan kognitif, itulah sebabnya ada korelasi kuat antara kemampuan kognitif dan hasil belajar. Siswa lebih mungkin mencapai hasil belajar yang optimal ketika kemampuan kognitif mereka lebih kuat, khususnya dalam komponen pengetahuan (kognitif) yang dinilai dalam penilaian pembelajaran. Kemampuan kognitif yang kuat membantu siswa mengasimilasi informasi dengan lebih efisien yang meningkatkan hasil belajar.²⁷

²⁶ Baiq Nurul Muliani, "Peningkatan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Lambang Bilangan Melalui Media Kereta Api," *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah* 1, no. 1 (2019): 27.

²⁷ Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.