

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Oleh:

Amanda Elsa Syafila¹

Dya Qurotul A'yun²

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: Jl. Raya Telang, Perumahan Telang Inda, Telang, Kec. Kamal, Kabupaten
Bangkalan, Jawa Timur (69162).

Korespondensi Penulis: amandaelsa246@gmail.com

***Abstract.** This study analyzes the concept of Constructivist Education in project-based learning. The implementation of project-based learning often faces challenges in planning, execution, and evaluation, such as limited resources, time constraints, and teachers' understanding and experience, which can hinder the development of students' skills in problem-solving, collaboration, and organization. This study aims to examine the extent to which the concept of Constructivist Education can be applied in learning projects to optimize the quality of the teaching and learning process and student learning outcomes through a qualitative descriptive approach using literature study methods to explore various theories, concepts, and research findings relevant to the chosen topic. The results indicate that the implementation of Constructivist principles in project-based learning is effective in enhancing student engagement, critical thinking ability, collaborative skills, and organization, while also helping students to solve problems independently and apply knowledge in real-world contexts, which can overall improve their learning outcomes. This research is expected to guide teachers in designing more innovative and relevant learning systems. The practical implications of this research include integrating Constructivist theory into teacher training, which helps them understand and apply approaches that support active and participatory learning.*

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Moreover, adequate resources such as technology, learning materials, and technical support are necessary to support project-based learning. Developing an appropriate evaluation framework is crucial to measure the effectiveness of project-based learning. This ensures that students are not only actively engaged in learning but can also apply the knowledge and skills they learn in their everyday lives, thus achieving relevant and meaningful learning outcomes.

Keywords: *Project-based learning, Constructivist education, Student learning outcomes.*

Abstrak. Penelitian ini menganalisis konsep Pendidikan konstruktivis dalam pembelajaran berbasis proyek. Penerapan pembelajaran berbasis proyek sering kali menghadapi tantangan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, seperti keterbatasan sumber daya, waktu, serta pemahaman dan pengalaman guru, yang dapat menghambat pengembangan keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan, kolaborasi, dan organisasi. Penelitian ini bertujuan mengkaji sejauh mana konsep pendidikan konstruktivis dapat diterapkan dalam proyek pembelajaran untuk mengoptimalkan kualitas proses belajar-mengajar serta hasil belajar peserta didik melalui pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur untuk menggali berbagai teori, konsep, dan temuan penelitian yang relevan dengan topik yang dipilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi prinsip konstruktivis dalam pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, keterampilan kolaboratif, dan pengorganisasian, sekaligus membantu siswa memecahkan masalah secara mandiri serta mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks nyata, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi guru dalam merancang sistem pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan. Implikasi praktis penelitian ini meliputi integrasi teori konstruktivis dalam pelatihan guru, yang membantu mereka memahami serta menerapkan pendekatan yang mendukung pembelajaran aktif dan partisipatif. Selain itu, perlu adanya penyediaan sumber daya yang memadai, seperti teknologi, materi pembelajaran, dan dukungan teknis, untuk mendukung pembelajaran berbasis proyek. Pengembangan kerangka evaluasi yang tepat sangat penting untuk mengukur efektivitas pembelajaran berbasis proyek. Hal ini memastikan bahwa siswa tidak hanya aktif terlibat dalam pembelajaran, tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka

pelajari dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memperoleh hasil belajar yang relevan dan bermakna.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Pendidikan Konstruktivis, Hasil Belajar Siswa.

LATAR BELAKANG

Pendidikan konstruktivis telah menjadi salah satu pendekatan yang semakin diminati dalam dunia pendidikan saat ini. Menurut Woolfolk (2004), pendekatan konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif siswa dalam mengembangkan pemahaman dan memberikan makna terhadap informasi atau peristiwa yang mereka alami (Tishana et al., 2023). Konstruktivisme adalah metode pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam mengembangkan konsep, pemahaman, serta pengetahuan baru sesuai data atau informasi yang mereka peroleh (Febriani, 2021). Konstruktivisme merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan bahwa proses kognitif berkembang melalui pembentukan pola pikir. Dengan kata lain, siswa mengembangkan pemahaman baru dengan menghubungkan pengetahuan yang telah ada sebelumnya (Waruwu, 2022). Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas, konstruktivisme adalah pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi atau pengalaman yang baru, sehingga memperdalam dan memperkaya pemahaman mereka.

Salah satu model pembelajaran yang sangat mendukung penerapan konsep konstruktivisme adalah pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PJBL). Model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PJBL) adalah model pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar melalui aktivitas merancang, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek yang relevan dengan tujuan pembelajaran (Phelia et al., 2021). Project Based Learning merupakan metode pembelajaran yang mengintegrasikan materi pelajaran dengan isu-isu nyata dalam kehidupan sehari-hari melalui pelaksanaan proyek yang diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Sandy Kurniawan, 2019a). Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek (PJBL) adalah model pembelajaran yang

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan permasalahan nyata kehidupan sehari-hari sehingga dapat menghadirkan pengalaman belajar yang sesuai dan bermakna bagi siswa

Model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dari model pembelajaran lainnya, yaitu: (1) fokus pada proyek, di mana proyek menjadi inti dari pembelajaran, bukan sekadar aktivitas tambahan; (2) dipandu oleh pertanyaan, di mana proyek diarahkan untuk menjawab pertanyaan yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi dan memahami konsep atau pengetahuan baru; (3) investigasi konstruktif, di mana proyek yang dipilih harus mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan mencari solusi atas masalah yang dihadapi; (4) otonomi, di mana siswa memiliki kebebasan untuk membuat keputusan sendiri dengan pengawasan yang minim, namun tetap bertanggung jawab terhadap hasilnya; dan (5) relevansi, di mana pembelajaran yang dilakukan dapat langsung dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, menjadikannya lebih bermakna bagi siswa (Sandy Kurniawan, 2019a). Menurut (Amelia et al., 2021) terdapat beberapa ciri dari model pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut: melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran, mengintegrasikan penelitian dalam setiap tahapannya, disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan siswa, dan diakhiri dengan pembuatan produk.

Model pembelajaran berbasis proyek memiliki keunggulan, antara lain membantu siswa mengembangkan keterampilan akademik dan kemampuan berpikir, memberikan pengalaman dalam merancang dan mengelola proyek, mengatur waktu dengan efektif, serta memanfaatkan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, seperti alat dan bahan. Selain itu, model ini juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan menyenangkan (Amelia et al., 2021). Menurut Harmin & Toth (2006), pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman siswa yang sangat baik. Pendekatan ini tidak hanya bermanfaat untuk mengulas pelajaran yang sudah dipelajari, tetapi juga efektif sebagai cara untuk mengawali pelajaran baru. Hal ini memungkinkan siswa langsung terlibat dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman dan keterampilan yang relevan dengan materi yang dipelajari (Ismail, 2018).

Pendekatan ini juga dapat meningkatkan interaksi pembelajaran di kelas karena berpusat pada siswa, mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan aktif dalam mengumpulkan informasi dan menyusun rencana untuk menyelesaikan proyek (Sandy

Kurniawan, 2019a). Dengan memberikan pengalaman kolaboratif dan pembelajaran yang sesuai dengan situasi kehidupan nyata, model ini mendukung siswa dalam mengembangkan kemandirian, kemampuan berpikir kritis, dan persiapan menghadapi tantangan dunia nyata. Menurut Sandy Kurniawan, 2019 model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) memiliki berbagai keunggulan, antara lain sebagai berikut: (1) dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar; (2) mengasah keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan; (3) meningkatkan kemampuan siswa untuk mencari informasi; (4) meningkatkan semangat dan kerjasama di antara siswa; serta (5) mengembangkan keterampilan organisasi siswa.

Namun, penerapan model pembelajaran berbasis proyek juga memiliki beberapa tantangan atau kelemahan. Mulai dari perencanaan proyek, pengelolaan waktu, penilaian yang menyeluruh, hingga penyesuaian dengan kebutuhan siswa yang beragam, para pendidik perlu mengatasi berbagai aspek ini agar model ini dapat diterapkan dengan sukses (Ismail, 2018). Kelemahan model pembelajaran proyek (PJBL) adalah sebagai berikut: (1) membutuhkan banyak waktu dan biaya yang cukup tinggi; (2) menghadapi tantangan dalam proses persiapan; (3) kesulitan dalam menemukan referensi yang tepat; dan (4) kesulitan dalam menentukan proyek yang tepat.

Seiring dengan tantangan-tantangan atau kelemahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep pendidikan konstruktivis dalam konteks pembelajaran berbasis proyek dan mengidentifikasi strategi-strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah saat ini. Rencana pemecahan masalah yang akan diusulkan meliputi pendekatan-pendekatan yang mendukung keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap pembelajaran berbasis proyek, serta penerapan strategi pengelolaan proyek yang efektif, seperti penggunaan teknologi dan metode kolaboratif. Fokus utama penelitian ini adalah mengkaji sejauh mana konsep pendidikan konstruktivis dapat diterapkan dalam proyek-proyek pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kualitas pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur. Berbagai teori, konsep, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan topik yang dipilih, "Eksplorasi Konsep Pendidikan Konstruktivis dalam Pembelajaran Berbasis Proyek,"

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Melalui pendekatan ini, peneliti akan mengidentifikasi dan menganalisis sumber-sumber literatur seperti buku, artikel ilmiah, jurnal, dan laporan penelitian yang membahas fenomena terkait. Literatur yang digunakan berasal dari publikasi akademik terpercaya, sehingga memberikan pemahaman yang mendalam tentang topik yang diteliti. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan pola, tren, atau kesenjangan dalam kajian yang telah ada.

Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini dikumpulkan dengan mencari dan memilih literatur yang relevan dari berbagai sumber, termasuk jurnal, buku, dan publikasi ilmiah lainnya. Database akademik seperti Google Scholar, perpustakaan digital nasional, dan lainnya digunakan untuk mencari literatur. Untuk mempermudah pengolahan data, peneliti menggunakan alat bantu berupa catatan analisis yang dirancang untuk menyusun dan mengorganisir informasi dari sumber-sumber tersebut. Catatan ini membantu mengidentifikasi topik-topik utama, kesimpulan penting, dan metodologi yang digunakan dalam penelitian sebelumnya, sehingga dapat membangun sintesis yang komprehensif.

Data literatur dianalisis menggunakan teknik analisis konten. Proses ini mencakup penilaian terhadap relevansi, kualitas, dan kesesuaian setiap sumber yang dikumpulkan, serta identifikasi tema-tema utama yang muncul. Data yang telah terkumpul kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tertentu berdasarkan fokus penelitian. Temuan-temuan dari berbagai sumber akan dihubungkan untuk menghasilkan sintesis yang mendalam. Selain itu, peneliti juga akan mengidentifikasi kesenjangan dalam penelitian yang ada dan memberikan rekomendasi untuk kajian lebih lanjut. Teknik ini memungkinkan peneliti mendapatkan gambaran yang lebih luas tentang fenomena yang diteliti sekaligus mendukung argumen atau hipotesis yang dirumuskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Teori Konstruktivis

Terdapat beberapa tokoh dan pemikiran ahli teori konstruktivisme diantaranya yaitu Jean Piaget, Vygotsky, dan Jerome Bruner. Jean Piaget menyatakan bahwa setiap orang memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuan secara mandiri sejak usia dini. Pengetahuan yang hanya diterima melalui pemberitahuan tidak akan memiliki dampak yang signifikan, tetapi pengetahuan yang dibangun oleh anak sebagai subjek akan bermakna. Pengetahuan semacam ini cenderung diingat sebentar saja sebelum

akhirnya terlupakan (Munadi, 2017). Vygotsky merupakan pelopor teori konstruktivisme sosial. Teori ini menekankan bahwa perkembangan kognitif anak terjadi melalui interaksi sosial. Menurutnya, faktor sosial sangat penting untuk belajar karena bahasa, tindakan saling, dan kegiatan belajar lainnya saling mempengaruhi dalam konteks sosial. Vygotsky juga menekankan bahwa belajar sebaiknya terjadi dalam lingkungan sosial, menunjukkan pentingnya pendekatan konstruktif.

Dua konsep utama dalam teori Vygotsky adalah Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) dan scaffolding, yang menunjukkan bagaimana dukungan dari orang yang lebih berpengalaman dapat membantu anak dalam proses belajar (Begjo Tohari, 2024). Scaffolding berarti memberikan dukungan kepada siswa di awal pembelajaran, yang secara bertahap dikurangi seiring dengan peningkatan kemampuan siswa tersebut. Bantuan ini memungkinkan anak untuk mengambil tanggung jawab lebih besar setelah memiliki kemampuan sendiri. Selama proses belajar, bantuan bisa memberikan contoh, instruksi, atau peringatan untuk membantu siswa menyelesaikan masalah sendiri (Muhibbin, 2020). Scaffolding adalah upaya guru untuk memberikan dukungan kepada siswa agar mereka bisa mencapai tujuan pembelajaran sebaik mungkin. Selama proses belajar, bentuk bantuan yang diberikan akan secara bertahap dikurangi untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemandirian belajar dan tanggung jawab mereka (Purwasih & Rahmadhani, 2022). Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) mengacu pada peran seorang pembelajar sebagai mediator yang membantu mendorong dan menghubungkan siswa dalam membangun pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan. Dalam membentuk ZPD, guru dan siswa bekerja sama untuk menyelesaikan tugas terstruktur yang menantang, di mana Bantuan dari teman sebaya atau guru sangat penting. Ketika siswa dapat mengatasi tantangan tersebut secara mandiri dengan dukungan dari orang yang lebih berpengalaman, seperti guru atau teman sebaya, maka tingkat kognitif siswa akan meningkat

Teori Bruner, yang dikenal sebagai pembelajaran penemuan atau inkuiri, menekankan bahwa siswa harus memahami struktur materi (ide kunci) ilmu yang mereka pelajari. Teori ini juga menekankan bahwa siswa harus belajar secara aktif untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Bruner juga menekankan nilai belajar secara induktif, di mana pengetahuan diperoleh melalui pengalaman pribadi. Bruner mengatakan bahwa jika siswa dapat memfokuskan perhatian mereka pada memahami struktur materi

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

yang mereka pelajari, belajar mereka akan menjadi lebih bermakna. Untuk memahami ini, siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam menentukan prinsip-prinsip penting secara mandiri, bukan hanya mendengarkan penjelasan guru. Akibatnya, guru harus menciptakan tantangan yang mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan penemuan. (Munadi, 2017).

Menurut (Kukuh et al., 2021) konstruktivisme adalah pandangan dalam filsafat yang menyatakan bahwa pengetahuan adalah sesuatu yang dibentuk oleh individu berdasarkan pengalaman dan pemahaman mereka sendiri. Konstruktivisme adalah teori yang menekankan betapa pentingnya bagi siswa untuk membangun kemampuan, pemahaman, dan proses pembelajaran mereka sendiri. Karena sifatnya yang membangun, diharapkan siswa lebih aktif dan mendapatkan lebih banyak informasi. Diharapkan siswa menggunakan bahan ajar dan media yang ada dan menggali informasi secara mandiri saat menggunakannya. Dengan demikian, pengetahuan yang diperoleh siswa dibangun melalui pengalaman mereka dan adaptasi terhadap informasi baru (Fahrozi et al., 2024) Konstruktivisme adalah pendekatan yang melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam konsep, memahami materi, dan menggali pengetahuan baru dengan menggunakan data sebagai acuan utama dalam proses belajar (Febriani, 2021). Dengan mempertimbangkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme adalah teori yang berpusat pada siswa. Teori ini mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan memungkinkan mereka untuk menggali, menemukan, dan membangun pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengalaman dan pemahaman pribadi mereka sendiri.

Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek adalah jenis pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk menyelidiki tugas-tugas yang diberikan. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa diminta untuk memecahkan masalah, memberikan pendapat, dan meningkatkan kemampuan mereka untuk belajar secara mandiri. (Norhikmah et al., 2022). Pembelajaran berbasis proyek merupakan pendekatan yang menggunakan kegiatan proyek untuk membantu siswa mencapai kompetensi dalam suatu mata pelajaran. Metode ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar, didorong untuk berinisiatif, mengeksplorasi, dan menerapkan pengetahuan yang

telah mereka pelajari. Siswa juga memiliki kesempatan untuk mempresentasikan, mengomunikasikan, dan mengevaluasi hasil kerja mereka. Ada hasil akhir dalam bentuk produk, baik barang maupun jasa, seperti desain, skema, karya seni, teknologi, dan lain-lain, sebagai hasil dari belajar (Teguh Dwi Puji Santoso, 2022b).

Pembelajaran berbasis proyek (Pembelajaran berbasis proyek) adalah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengumpulkan dan menghubungkan informasi baru yang mereka peroleh dari pengalaman dunia nyata dengan menyediakan masalah sebagai langkah awal. Masalah tersebut diselesaikan melalui kerja sama kelompok. Dengan begitu, siswa secara mandiri dapat menemukan solusi sekaligus menghasilkan produk atau menyelesaikan tugas yang telah ditentukan (Ratnawati, 2020). Pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan mendalam dalam proses pembelajaran dengan memecahkan masalah dan menghasilkan sebuah karya. (Widyatna Erlinda, 2023). Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas bahwa Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan memberikan kesempatan pada mereka dalam mengeksplorasi pengetahuan baru berdasarkan pengalaman nyata dengan hasil akhir berupa produk nyata, baik berupa barang maupun jasa.

Prinsip Pendidikan Konstruktivis dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek berprinsip pada pengintegrasian berbagai kompetensi dasar melalui tugas yang dirancang secara kompleks dan menantang. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan aktif, seperti merancang, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, atau melakukan investigasi. Selain itu, siswa diberikan waktu tertentu untuk bekerja secara terstruktur, dengan tujuan menghasilkan produk nyata sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran (Teguh Dwi Puji Santoso, 2022a). Menurut Made Wena, 2013 dalam (Ibnu Mahtumi, 2022), model Project-Based Learning memiliki beberapa prinsip utama, yaitu: (1) prinsip kepastakaan (centrality), yang menempatkan proyek sebagai pusat pembelajaran; (2) fokus pada masalah atau pertanyaan, dan proyek dirancang untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan tertentu; (3) penyelidikan desain atau konstruktif, yang melibatkan siswa dalam proses aktif untuk mengembangkan atau merancang solusi; (4) otonomi, di

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

mana peserta didik diberi kebebasan untuk mengelola proyek secara mandiri; dan (5) realisme, yang memastikan proyek memiliki relevansi nyata dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hosnan 2014 dalam (Ibnu Mahtumi, 2022) mendukung pandangan ini dengan prinsip serupa, yakni: (1) centrality atau keputusan, menekankan proyek sebagai inti pembelajaran (3) berkonsentrasi pada masalah atau pertanyaan; (3) melakukan penyelidikan desain atau konstruktif yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif; (4) otonomi siswa dalam pengelolaan proyek; dan (5) realisme untuk memastikan pembelajaran kontekstual dan aplikatif. Prinsip-prinsip ini memungkinkan siswa terlibat langsung dalam pembelajaran yang mendalam dan bermakna.

Menurut Fathurrohman 2016 dalam (Ibnu Mahtumi, 2022), terdapat beberapa prinsip utama dalam pembelajaran berbasis proyek diantaranya: (1) Pembelajaran menempatkan siswa sebagai pusat, di mana tugas-tugas yang diberikan dirancang agar relevan dengan situasi nyata, sehingga memperkaya pengalaman belajar siswa. (2) Aktivitas proyek diarahkan pada studi yang berfokus pada topik atau tema tertentu yang telah dipelajari sebelumnya. (3) Penyelidikan atau eksperimen dilakukan dengan benar untuk membuat produk nyata melalui tahap analisis dan pengembangan. Produk ini dihasilkan sesuai dengan tema atau topik yang diangkat, baik dalam bentuk laporan maupun hasil karya lainnya. (4) Kurikulum: PjBL berbeda dari kurikulum biasa karena menjadikan proyek sebagai fokus utama pembelajaran. (5) Tanggung Jawab: Siswa dilatih untuk bertanggung jawab pada diri sendiri dan pembimbing, sehingga lebih mandiri dalam belajar. (6) Umpan Balik: Diskusi, presentasi, dan evaluasi memberikan masukan penting untuk memperkuat pemahaman siswa. (7) Keterampilan Dasar: PjBL membantu siswa menguasai keterampilan seperti kerja sama, pemecahan masalah, dan manajemen diri. (8) Pertanyaan Utama: PjBL menggunakan pertanyaan atau masalah utama untuk memotivasi siswa menyelesaikan tantangan dengan pengetahuan yang relevan. (9) Investigasi Konstruktif: Proyek dirancang sesuai kemampuan siswa agar mereka dapat terlibat aktif. (10) Kemandirian: Siswa diberi kebebasan mengatur kegiatan belajarnya melalui proyek yang bermakna. (11) Realisme: Tugas dirancang menyerupai situasi nyata, melatih siswa bersikap profesional. (12) Pembelajaran Aktif: PjBL memotivasi siswa untuk bertanya, menjelajahi masalah, dan mencari solusi sendiri. Dari Ada beberapa prinsip pembelajaran berbasis proyek (PjBL), berdasarkan pendapat di atas diantaranya meliputi sentralitas proyek, fokus pada pertanyaan, keterlibatan aktif siswa,

otonomi dalam pengelolaan proyek, dan realisme dalam pembelajaran. Pendekatan ini memperkuat pemahaman siswa melalui pengalaman langsung yang bermakna dan relevan dengan kehidupan nyata.

Langkah-Langkah Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek

Keberhasilan penerapan model pembelajaran oleh guru sangat bergantung pada pemahaman mereka terhadap langkah-langkah atau sintaks pembelajaran. Menurut Umar 2016, dalam model pembelajaran berbasis proyek, langkah-langkah tersebut meliputi: Pra-Proyek: Guru menyiapkan proyek di luar jam pelajaran, termasuk merancang deskripsi, menentukan tujuan, dan menyiapkan media serta sumber belajar yang relevan. Materi dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada. Fase 1) Identifikasi Masalah: Dalam pendekatan saintifik, Untuk menemukan masalah, siswa mengamati hal-hal tertentu dan membuat pertanyaan. Ini mirip dengan kajian teoretis. Fase 2) Membuat desain dan jadwal proyek. Siswa merancang proyek bersama guru dan rekan kelompok mereka kemudia menyusun jadwal pelaksanaan, dan mempersiapkan kebutuhan lainnya. Fase 3 adalah melakukan Penelitian: Siswa melakukan penelitian awal, mengumpulkan data, dan menganalisisnya sesuai dengan metode yang relevan untuk dasar pengembangan produk. Fase 4 adalah membuat Draf/Prototipe Produk: Siswa mulai membuat produk awal berdasarkan hasil perencanaan dan penelitian mereka. Fase 5 adalah mengukur (Fase 6) Finalisasi dan Publikasi Produk: Siswa menyelesaikan produk akhir sesuai rencana dan membagikannya. Pasca-Proyek: Guru memberikan evaluasi, masukan, dan penguatan terhadap produk. Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi tentang proses dan hasil proyek, termasuk pengalaman yang dirasakan siswa selama pengerjaan proyek.

Menurut (Eliyanti et al., 2022) Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terdiri dari tiga fase utama yaitu: Fase (1) Perencanaan: Siswa memilih topik proyek, mengumpulkan informasi relevan dari berbagai sumber, dan menyusun informasi tersebut untuk mendukung pelaksanaan proyek. Fase (2) Pelaksanaan atau Penciptaan: Siswa mengembangkan ide proyek, bekerja sama dengan anggota kelompok untuk menggabungkan kontribusi mereka, dan bersama-sama mewujudkan proyek tersebut. Serta fase (3) Refleksi atau Pemrosesan: Setelah proyek selesai, siswa mendiskusikannya dengan kelompok lain untuk mendapatkan umpan balik. Mereka kemudian mengevaluasi hasil karya mereka dan menggunakannya sebagai dasar untuk memperbaiki atau

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

mengembangkan proyek di masa depan. Pembelajaran berbasis proyek mencakup enam tahapan utama: (1) memilih proyek untuk dikerjakan; (2) merencanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikannya; (3) menentukan jadwal pelaksanaan proyek; (4) melaksanakan proyek dengan bimbingan dan pengawasan guru; (5) membuat laporan dan mempersiapkan presentasi atau publikasi hasil proyek; dan (6) menilai proyek dan hasilnya. (Hosnan & Sikumbang, 2014).

Dengan mempertimbangkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa ada langkah-langkah yang diambil untuk menerapkan pembelajaran berbasis proyek diantaranya yaitu perencanaan dengan memilih proyek yang akan dilakukan dan menentukan jadwal pelaksanaan proyek. Tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan, dimana tahap ini siswa akan melaksanakan proyek yang sudah direncanakan, serta tahap terakhir tepatnya tahap evaluasi dan refleksi. Pada tahap ini, siswa dan guru akan mengevaluasi hasil karya mereka dan menggunakannya sebagai dasar untuk memperbaiki atau mengembangkan proyek di proyek selanjutnya.

Pengaruh Penerapan Konsep Konstruktivis pada Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dwi Permata et al., 2018) menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model project-based learning (PjBL) memiliki kemampuan berpikir kritis yang berada pada kategori cukup, baik, dan sangat baik. Tidak ada siswa yang masuk kategori rendah atau sangat rendah dalam kemampuan berpikir kritis. Selain itu, hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa di kelas dengan PjBL mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan melalui metode penugasan. Hal ini disebabkan oleh tahapan-tahapan dalam PjBL yang secara langsung membantu siswa melatih kemampuan berpikir kritis. Sebagaimana pada tahap perencanaan, siswa diajarkan untuk membuat keputusan tentang langkah-langkah yang perlu dilakukan. Pada tahap pelaksanaan, siswa diminta untuk melakukan percobaan dan menganalisis hasilnya berdasarkan teori yang mendukung proyek tersebut, sehingga mereka dapat belajar menganalisis argumen. Di tahap evaluasi, siswa dilatih untuk membuat dan mempertimbangkan keputusan, yang memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka. Pendapat di atas sejalan dengan

pendapat (Dewi, 2022) bahwa dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak perlu menghafal teori atau rumus. Sebaliknya, mereka diajak untuk berpikir kritis dan menganalisis informasi yang didapatkan agar bisa menyelesaikan masalah melalui proyek yang mereka kerjakan.

Menurut penelitian Ekaputra dan Asmiyunda (2023), pembelajaran kimia berbasis Project-Based Learning (PjBL) memerlukan kemampuan berpikir kritis yang kuat. Siswa diharuskan untuk mengevaluasi informasi secara cermat, mengambil keputusan yang relevan, dan merefleksikan hasil yang telah dicapai selama proses pembelajaran. Dalam konteks proyek kimia yang melibatkan eksperimen laboratorium, siswa perlu menganalisis variabel-variabel yang memengaruhi hasil percobaan, menginterpretasikan data dengan akurat, serta mempertanggungjawabkan hasil temuan mereka. Selain itu, PjBL mendorong siswa untuk menantang asumsi yang ada dan mengeksplorasi berbagai perspektif dalam memecahkan masalah. Seluruh rangkaian kegiatan ini membantu mengasah dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara signifikan.

Menurut pendapat (Sandy Kurniawan, 2019a) model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) ini sangat cocok untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dikarenakan pada saat merencanakan sebuah proyek, siswa dilatih untuk mencari berbagai solusi, bukan hanya terpaku pada satu cara. Hal ini membuat mereka lebih kreatif dan mendorong mereka mencari strategi yang lebih efisien untuk menyelesaikan proyek. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Problem-Based Learning (PBL) memiliki peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional secara keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh pendekatan PBL yang memungkinkan siswa untuk lebih fokus pada penyelesaian masalah tanpa beban proyek tambahan. Diskusi dan penjelasan mengenai alasan di balik solusi masalah membantu memperkuat pemahaman siswa, sehingga mereka dapat mengingat materi dengan lebih efektif (Fitriana et al., 2016).

Menurut pendapat (Emira Hayatina Ramadhan & Hindun Hindun, 2023) pembelajaran berbasis proyek sering melibatkan penyelesaian permasalahan dunia nyata, mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam menghadapi tantangan yang ada. Selama proses perancangan, perencanaan, dan pelaksanaan proyek, siswa didorong untuk menggali ide-ide baru, merumuskan strategi inovatif, dan berpikir melampaui batasan

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

yang biasa. Pengalaman ini membantu mereka beradaptasi dengan situasi yang tak terduga, sehingga kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka semakin berkembang. Kerja sama dalam tim, yang menjadi komponen utama dari metode ini, turut mendukung pengembangan kreativitas. Siswa diajak untuk berbagi ide, bekerja sama dalam memecahkan masalah, dan menyusun solusi secara kolektif. Proses ini menciptakan lingkungan yang mendorong pertukaran ide dan gagasan orisinal, menggabungkan beragam perspektif untuk mencapai solusi yang lebih kreatif dan inovatif.

Penelitian yang dilakukan oleh (Maysuri Tama & Sopacua Jems, 2024) menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Maluku Tengah. Metode pembelajaran berbasis proyek ini tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik siswa tetapi juga meningkatkan rasa tanggung jawab, ketekunan, dan kepercayaan diri mereka. Dengan melibatkan kerja sama tim dan aktivitas kolaboratif dalam proyek, siswa menjadi lebih aktif dan merasa memiliki tanggung jawab terhadap proses pembelajaran. Peningkatan rasa tanggung jawab ini mendorong siswa untuk lebih berkomitmen, sehingga memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar secara keseluruhan. Melalui PjBL, siswa dapat memahami materi secara lebih mendalam karena mereka langsung mengaplikasikan pengetahuan dalam proyek yang relevan dan bermakna. Penelitian yang dilakukan oleh (Pristanti et al., 2023) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) dalam mata pelajaran matematika memberikan hasil yang positif. Model ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat sekolah menengah. Peningkatan tersebut terjadi karena siswa mendapatkan pengalaman langsung dalam memahami materi melalui kegiatan proyek. Selama proses tersebut, siswa aktif terlibat dalam mencari dan membangun pengetahuan secara mandiri sambil bekerja secara kelompok. Pada siklus pertama, hasil belajar siswa belum mencapai tingkat optimal, tetapi pada siklus kedua terlihat adanya peningkatan yang signifikan. Dengan demikian, model ini memberikan dampak positif berupa peningkatan hasil belajar siswa dan dapat menjadi pilihan efektif untuk memvariasikan metode pembelajaran matematika di kelas.

Secara keseluruhan, kesimpulan dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa PjBL bukan hanya metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kreativitas dan

keterampilan berpikir kritis siswa, tetapi juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan karena melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Kelebihan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)

Menurut (Sandy Kurniawan, 2019b) model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) memiliki sejumlah keunggulan, antara lain:

1. Meningkatkan motivasi belajar siswa;
2. Mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah;
3. Memperkuat keterampilan siswa dalam mencari informasi;
4. Mendorong semangat dan kerja sama antar siswa; serta
5. Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi.
6. Menurut (Herowati, 2023) kelebihan Project-Based Learning (PjBL):
7. Memberikan siswa kesempatan untuk belajar dan berkembang dengan mengintegrasikan teori dan praktik ke dalam situasi kehidupan sehari-hari.
8. Mendorong siswa untuk aktif dalam mengumpulkan informasi serta menerapkan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah nyata, sehingga meningkatkan keterampilan praktis dan kemampuan berpikir kritis.
9. Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, interaktif, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar.

Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 162) kelebihan model pembelajaran berbasis proyek meliputi:

1. Dapat meningkatkan motivasi belajar, mendukung pengembangan keterampilan, dan memberikan apresiasi terhadap hasil belajar peserta didik,
2. Membantu peserta didik mengasah kemampuan dalam memecahkan masalah,
3. Mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang kompleks
4. Memperkuat kemampuan bekerja sama dan kolaborasi,
5. Memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan ide-ide dan kemampuan komunikasi,
6. Melatih peserta didik dalam pengelolaan sumber daya yang tersedia,

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

7. Memberikan pengalaman belajar yang nyata, serta
8. Membuat suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat menikmati proses belajar sepenuhnya.

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kelebihan dalam pembelajaran berbasis proyek diantaranya: dapat meningkatkan motivasi siswa, mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah, serta memperkuat kemampuan dalam mencari informasi. Selain itu, pembelajaran ini juga mendorong kerja sama antar siswa dan kemampuan dalam mengorganisasi. Integrasi teori dengan praktik dalam kehidupan sehari-hari memungkinkan siswa menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih praktis, meningkatkan keterampilan aplikatif, dan berpikir kritis. Proses pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif menciptakan lingkungan yang mendorong partisipasi aktif siswa, memperkuat kerja sama, serta mengembangkan kemampuan komunikasi dan pengelolaan sumber daya. Belajar dalam lingkungan yang nyaman dan menyenangkan memungkinkan siswa untuk menikmati proses belajar secara optimal dan menciptakan pengalaman belajar yang berharga.

Kelemahan dan Cara Mengatasi Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)

1. Menurut Widiasworo (2016, hlm. 189) kelemahan model pembelajaran berbasis proyek meliputi:
2. Pembelajaran berbasis proyek banyak waktu untuk menyelesaikan masalah yang kompleks.
3. Beberapa orang tua merasa keberatan karena perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk mendukung implementasi metode pembelajaran baru.
4. Banyak guru merasa lebih nyaman menggunakan metode tradisional, di mana mereka memegang kendali utama dalam pengajaran, terutama jika tidak terbiasa atau kurang menguasai teknologi.
5. Pendekatan ini membutuhkan berbagai jenis peralatan, sehingga disarankan untuk menggunakan strategi pengajaran tim (team teaching).
6. Siswa yang memiliki keterbatasan dalam melakukan eksperimen dan mengumpulkan informasi mungkin akan mengalami hambatan.
7. Ada potensi bagi beberapa siswa untuk kurang aktif ketika bekerja dalam kelompok.

8. Jika setiap kelompok diberikan topik yang berbeda, ada kekhawatiran siswa tidak mendapatkan pemahaman menyeluruh terhadap keseluruhan materi.

Menurut Sandy Kurniawan, 2019 terdapat kelemahan model pembelajaran proyek (PJBL) meliputi:

1. Memerlukan waktu dan biaya yang cukup tinggi;
2. Menghadapi tantangan dalam proses persiapan;
3. Kesulitan dalam menemukan referensi yang tepat; dan
4. Kesulitan dalam menentukan proyek yang tepat.

Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 162) terdapat beberapa kelemahan dari model pembelajaran proyek (PJBL) meliputi:

1. Banyak waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah
2. Memerlukan pengeluaran yang besar.
3. Membutuhkan peralatan yang sesuai.
4. Peserta didik mungkin mengalami kesulitan dalam mencari solusi.
5. Beberapa siswa mungkin tidak terlalu terlibat dalam bekerja kelompok.
6. ada peserta didik yang mungkin kesulitan memahami topik yang diberikan.

Menurut (Ibnu Mahtumi D. I., 2019) terdapat beberapa kelemahan dari model pembelajaran proyek (PJBL) diantaranya yaitu proses pengerjaan proyek atau tugas ini memerlukan waktu yang cukup lama dan pengeluaran yang cukup banyak. Jika peserta didik tidak memiliki motivasi yang cukup untuk belajar dan berusaha, mereka berisiko tertinggal.

Sebagai kesimpulan dari beberapa pendapat di atas, pembelajaran berbasis proyek diantaranya memiliki beberapa kekurangan: membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah kompleks, sering kali membutuhkan biaya tambahan, dan memerlukan peralatan yang cukup variatif untuk mendukung pembelajaran yang efektif. Selain itu, banyak guru merasa lebih nyaman menggunakan metode tradisional karena kurang terbiasa dengan penggunaan teknologi, terdapat risiko ketidakseimbangan partisipasi dalam kelompok dan potensi siswa yang tidak aktif, serta kekhawatiran jika setiap kelompok diberi topik berbeda, bisa menghambat pemahaman menyeluruh terhadap materi.

ANALISIS EKSPLOKORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Cara mengatasi kelemahan di atas dapat meliputi:

1. Ketidakseimbangan partisipasi dalam kelompok dan potensi siswa yang tidak aktif. Hal ini dapat diatasi dengan menyediakan tambahan dukungan dan bimbingan bagi siswa yang membutuhkan, serta memfasilitasi kerja sama dan kolaborasi dalam kelompok (Ilham Kamaruddin et al., 2023).
2. Banyak guru merasa lebih nyaman menggunakan metode tradisional karena kurang terbiasa dengan penggunaan teknologi. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pelatihan atau meminta bantuan dari ahli teknologi, serta menyiapkan rencana cadangan untuk mengatasi masalah teknis yang mungkin muncul (Ilham Kamaruddin et al., 2023).
3. Memerlukan waktu yang panjang untuk menyelesaikan masalah kompleks. Hal ini dapat diatasi dengan memberikan batasan waktu penyelesaian proyek sehingga waktu yang digunakan dapat lebih efektif (Widiasworo, 2016, hlm. 189).
4. Sering kali membutuhkan biaya tambahan. Hal ini dapat diatasi melalui minimalisir biaya yang digunakan dengan menggunakan peralatan yang sudah tersedia di lingkungan sekitar sekolah, memanfaatkan sumber daya lokal seperti perpustakaan, laboratorium, atau taman untuk kegiatan proyek, serta menghindari pembelian peralatan yang mahal dengan meminjam atau meminimalisir kebutuhan alat bantu proyek (Widiasworo, 2016, hlm. 189).
5. Memerlukan peralatan yang cukup variatif untuk mendukung pembelajaran yang efektif. Hal ini dapat diatasi dengan memanfaatkan peralatan sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar, proses pembelajaran berbasis proyek menjadi lebih relevan dan dapat dijangkau oleh semua siswa, terutama di sekolah-sekolah dengan anggaran terbatas (Widiasworo, 2016, hlm. 189).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis konsep pendidikan konstruktivis dalam konteks pembelajaran berbasis proyek dan mengidentifikasi strategi untuk mengatasi masalah yang ada. Hasil dan pembahasan penelitian menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivis dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam proyek-proyek pembelajaran. Strategi seperti mendukung

keterlibatan aktif siswa, menerapkan metode kolaboratif, serta menggunakan teknologi untuk pengelolaan proyek menjadi esensi dari temuan penelitian ini. Melalui pendekatan-pendekatan ini, pembelajaran berbasis proyek tidak hanya lebih menarik bagi siswa tetapi juga lebih mendalam, memotivasi, dan efektif dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Rencana pemecahan masalah yang diusulkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dengan memfokuskan pada peran aktif siswa, penggunaan alat dan teknologi sederhana, serta lingkungan belajar yang menyenangkan, pembelajaran berbasis proyek dapat berlangsung lebih efektif dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Saran

Pendidik perlu merancang pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan aktif siswa di setiap tahapan proyek, melalui pembagian tugas yang jelas dan spesifik sesuai minat serta kemampuan siswa. Selain itu, penting untuk memonitor perkembangan siswa secara berkala untuk memastikan setiap anggota tim berkontribusi aktif. Serta penggunaan teknologi juga disarankan untuk membantu pengelolaan proyek, seperti melalui platform digital untuk komunikasi, penyimpanan dokumen, dan pemantauan perkembangan proyek. Selain itu, untuk pengembangan teori baru, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengeksplorasi bagaimana penggunaan teknologi dapat lebih efektif dalam pembelajaran berbasis proyek, termasuk bagaimana guru dapat mengintegrasikan teknologi berupa alat digital dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR REFERENSI

- Amelia, N., Aisyah, N., Ilmu, S. T., Al-Hikmah, T., Tinggi, T., Tinggi, S., & Al-Hikmah, I. T. (2021). MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT BASED LEARNING) DAN PENERAPANNYA PADA ANAK USIA DINI DI TKIT AL-FARABI. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/alathfal/index>
- Begjo Tohari, A. R. (2024). Konstruktivisme Lev Semonovich Vygotsky dan Jerome Bruner: Model Pembelajaran Aktif dalam Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak. 4(1). <https://doi.org/10.14421/njpi.2024.v4i1-13>

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

- Dewi, M. R. (2022). Kelebihan dan kekurangan Project-based Learning untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213–226. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.44226>
- Dini, J. P. A. U. (2022). Inovasi pembelajaran dimasa pandemi: implementasi pembelajaran berbasis proyek pendekatan destinasi imajinasi. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 3901-3910.
- Dwi Permata, M., Koto, I., Sakti, I., Supratman, J. W., & Limun Bengkulu, K. (2018). PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MINAT BELAJAR FISIKA DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA NEGERI 1 KOTA BENGKULU. In *Jurnal Kumparan Fisika* (Vol. 1, Issue 1).
- Eliyanti, M., Pd, M., & Nurlita, R. (2022). PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN AKTIF MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PjBL) DALAM PEMBELAJARAN BAHASA SASTRA INDONESIA DI KELAS RENDAH (Studi Deskriptif pada Mahasiswa Prodi PGSD Semester II).
- Emira Hayatina Ramadhan, & Hindun Hindun. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Membantu Siswa Berpikir Kreatif. *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, Dan Pengajarannya*, 2(2), 43–54. <https://doi.org/10.55606/protasis.v2i2.98>
- Fahrozi, F., Rahmah, A. H., & Anbiya, B. F. (2024). Mengintegrasikan Teori Pembelajaran Konstruktivis melalui Teknologi Digital Dalam Pendidikan Islam. *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan*, 16(1), 82–89. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v16i1.2813>
- Febriani, M. (2021). IPS Dalam Pendekatan Konstruktivisme (Studi Kasus Budaya Melayu Jambi). *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 61. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.61-66.2021>
- Fitrina, T., Ikhsan, M., & Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Debat.
- Herowati. (2023). ANALISIS PENERAPANMODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING(PjBL) MATERI PERUBAHAN FISIKA DAN KIMIATERHADAPKEAKTIFAN BELAJAR PESERTA DIDIK.

- Hosnan, M., & Sikumbang, R. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013. Ghalia Indonesia.
- Ibnu Mahtumi, D. I. (2022). PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECTS BASED LEARNING). Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ilham Kamaruddin, Ertati Suarni, Saparuddin Rambe, Bayu Purbha Sakti, Reza Saeful Rachman, & Pahar Kurniadi. (2023). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM PENDIDIKAN:TINJAUAN LITERATUR. *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6.
- Ismail, R. (2018). Perbandingan keefektifan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari ketercapaian tujuan pembelajaran. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 181–188. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i2.23595>
- Kukuh, N., Pinton, M., Mustafa2, S., Negeri, S., & Malang, B. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa>
- Maysuri Tama, & Sopacua Jems. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada SMA Negeri 3 Maluku Tengah. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i4.32918>
- Muhibbin, M. A. H. (2020). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky Pada Mata Pelajaran Pai Di SMA Sains Qur`An Yogyakarta.
- Munadi, Y. (2017). Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbantuan Media Video Kelas VII di SMPN 87 Jakarta (Bachelor's thesis).
- Norhikmah, N., Rizky, N. F., Puspita, D., & Saudah, S. (2022). Inovasi Pembelajaran dimasa Pandemi: Implementasi Pembelajaran berbasis Proyek Pendekatan Destinasi Imajinasi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 3901–3910. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.1886>
- Phelia, A., Pramita, G., Widodo, A., & Tina, A. (2021). IMPLEMENTASI PROJECT BASE LEARNING DENGAN KONSEP ECO-GREEN DI SMA IT BAITUL JANNAH BANDAR LAMPUNG. 5(1).

ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

- Pristanti, D. L., Mayadi, S., & Endriana, N. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1261–1270. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1395>
- Purwasih, S. M., & Rahmadhani, E. (2022). PENERAPAN SCAFFOLDING SEBAGAI SOLUSI MEMINIMALISIR KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SPLDV. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.24853/fbc.7.2.91-98>
- Ratnawati, K. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA PEMBUATAN STRIP KOMIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS BAHASA INGGRIS. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4286867>
- Sandy Kurniawan, Y. S. A. A. G. (2019a). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, Vol. 1, pp.622–629.
- Sandy Kurniawan, Y. S. A. A. G. (2019b). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA.
- Teguh Dwi Puji Santoso. (2022a). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Penguat Audio Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMKN 1 Adiwerna. *Jurnal Pendidikan*. <http://cakrawala.upstegal.ac.id>
- Teguh Dwi Puji Santoso. (2022b). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Penguat Audio Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMKN 1 Adiwerna. <http://cakrawala.upstegal.ac.id>
- Tishana, A., Alvendri, D., Pratama, A. J., Jalinus, N., Abdullah, R., Negeri Padang, U., Hamka, J., Tawar Padang, A., & Barat, S. (2023). Filsafat Konstruktivisme dalam Mengembangkan Calon Pendidik pada Implementasi Merdeka Belajar di Sekolah Kejuruan. *Journal on Education*, 05(02), 1855–1867.

- Umar, M. A. (2016). Penerapan pendekatan saintifik dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) pada mata pelajaran Kimia. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 11(2), 132-138.
- Waruwu, S. (2022). Pendekatan Konstruktivisme Dengan Teknik M3 (Mengamati, Menirukan, Memodifikasi) Untuk meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Pidato. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 326–333.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.57>
- Widyatna Erlinda. (2023). Analisis Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Praktik Baik Kurikulum Merdeka.