



Keywords:

Creative thinking skill, creativity, project-based learning

Corresponding Author:

Irfan Rizkiana Raja
Nugraha
Email: irfanrrn@upi.edu.

Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa

Irfan Rizkiana Raja Nugraha¹, Udin Supriadi², Mokh. Iman Firmansyah³

¹Universitas Pendidikan Indonesia

²Universitas Pendidikan Indonesia

³Universitas Pendidikan Indonesia

Email: irfanrrn@upi.edu, udinsupriadi@upi.edu, mokhiman.712@upi.edu

Abstract

Creativity and the ability to think creatively are essential skills of the 21st century. This study aims to obtain a description of the creativity and mathematical creative thinking skills of students after the application of project-based learning. This study uses qualitative research methods to observe participant phenomena in learning activities. Creativity and creative thinking skills are shown by students during the process of planning products, making products, presenting, and evaluating products. The results obtained in this study are students can find out their level of understanding from the work they have made. This can help students to plan to make the next teaching material appropriately. Project assignments carried out in groups can promote creative ideas. This helps students to build confidence in producing innovative work.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 menekankan pada penguasaan konten akademik, untuk membantu siswa memperoleh berbagai keterampilan. Siswa dapat menjelajahi konten pembelajaran melalui proyek yang dirancang dengan baik yang menyelidiki pertanyaan, mengidentifikasi solusi, dan membuat produk yang menunjukkan apa yang telah mereka pelajari. Pada saat yang sama, siswa memperdalam kemampuannya untuk berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi, dan memecahkan masalah secara kreatif. Keterampilan abad 21 ditandai dengan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi dan keterampilan komunikasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dunia nyata dan merupakan persiapan penting untuk kuliah dan karir (Darmawan, 2020).

Kreativitas merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa untuk keberhasilan akademik. Kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan ide/gagasan baru yang dapat diterapkan untuk pemecahan masalah atau kemampuan untuk melihat hubungan baru antara hal-hal yang sudah ada sebelumnya. Kreativitas siswa bukan berarti Anda harus menciptakan sesuatu yang benar-benar baru, tetapi Anda juga bisa mengkombinasikan ide/gagasan yang sudah Anda miliki untuk menerapkannya menjadi sesuatu yang berbeda dari yang Anda miliki sebelumnya. Kreativitas seseorang dapat dilihat dari perilaku atau aktivitas kreatifnya (Kartiningrum, 2015).

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan kreativitas sebagai sesuatu yang kreatif, mampu menimbulkan atau (mengandung) kreativitas, yaitu karya yang membutuhkan kecerdasan dan

imajinasi. Definisi ini menunjukkan bahwa siswa yang mampu berpikir kreatif bersifat fleksibel, dapat melihat peluang, dapat menghadapi tantangan dalam dunia yang berkembang pesat, dan dapat menerima informasi yang mereka dapatkan dari sudut pandang yang berbeda. Siswa dengan keterampilan berpikir kreatif dapat diidentifikasi dengan kemampuannya untuk menjadi fasih, fleksibel, orisinal, dan konstruktif.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memikirkan banyak kemungkinan, menggunakan cara yang berbeda, menggunakan sudut pandang yang berbeda, memikirkan sesuatu yang baru, dan kemampuan digunakan untuk memandu penciptaan dan pemilihan alternatif solusi. Sifat kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat dilihat sebagai kelancaran, fleksibilitas, dan orisinalitas. Kefasihan dinyatakan dalam jumlah ide yang dihasilkan sebagai respons terhadap perintah. Fleksibilitas terwujud dalam perubahan pendekatan saat menanggapi perintah. Otentisitas terwujud dalam kebaruan ide yang disajikan sebagai tanggapan atas keharusan. Pendapat senada diungkapkan oleh Silver et al. (1996) bahwa seseorang yang memiliki keterampilan kreatif ditandai dengan: (1) kelancaran, merujuk pada banyaknya masalah yang diajukan; (2) fleksibilitas, merujuk pada jenis soal yang dibuat; dan (3) otentisitas, yang mengacu pada tingkat variasi tanggapan dalam serangkaian tanggapan (Mulyono, 2020).

Kerangka pembelajaran abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan, pengetahuan dan keahlian untuk mahir dalam bidang teknologi, media dan informasi, keterampilan belajar, inovasi serta keterampilan teknis, kehidupan dan karir. Hal ini agar siswa dapat berhasil dalam kehidupan dan pekerjaan. Abad ke-21 juga ditandai dengan ketersediaan informasi di mana saja dan kapan saja (informasi), penyebaran menggunakan mesin (komputer), aksesibilitas semua tugas rutin (otomatisasi). Otomatisasi dan komunikasi dapat dilakukan dari mana saja dan dari mana saja. Perubahan yang berbeda sangat cepat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan (Prasetya, 2014).

Pembentukan individu unggul dapat dicapai melalui pendidikan, termasuk pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi merupakan salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan abad 21. Fungsi pendidikan tinggi meliputi pengembangan kompetensi inovatif, responsif, kreatif, terampil, kompetitif dan kolaboratif.

Mahasiswa yang telah menyelesaikan pendidikan tinggi harus memiliki keterampilan meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Kualifikasi tersebut meliputi kemampuan mengambil keputusan berdasarkan analisis informasi dan data, kemampuan memilih alternatif yang berbeda, kemampuan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang keahliannya, dan kemampuan beradaptasi dengan situasi saat ini. Kreativitas siswa harus ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran yang efektif yang dapat mendorong siswa untuk lebih kreatif. Pembelajaran yang efektif dapat dicapai terutama melalui desain pembelajaran dengan pemilihan model pembelajaran. Dalam hal ini diperlukan kemampuan memilih dan menggunakan model pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristik materi, ketersediaan bahan pembelajaran, perkembangan mental dan fisik siswa. Ada beberapa kriteria dalam merancang proses pembelajaran, antara lain (1) adanya interaksi antara guru, siswa, dan sumber belajar; (2) saling inspirasi antara guru dan siswa; (3) kegiatan pembelajaran yang menarik dan menantang; (4) mendorong partisipasi aktif siswa; (5) tersedianya kesempatan bagi siswa untuk berkarya dan berkreasi; dan (6) mengembangkan kemandirian berdasarkan minat, bakat, dan perkembangan fisik dan mental siswa (Sari, 2017).

Proses pembelajaran harus meningkatkan kreativitas dan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran berpotensi menghasilkan karya kreatif dan kontekstual, baik secara individu maupun kelompok, dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah metode pengajaran sistematis yang melibatkan siswa dalam mempelajari pengetahuan yang diperlukan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 melalui proses inkuiri terstruktur seputar pertanyaan dan produk yang kompleks dan otentik serta tugas pembelajaran yang dirancang dengan cermat.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, pembelajaran berbasis proyek dianggap sebagai model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa di abad 21. PjBL berdampak positif terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif. Penggunaan proyek dalam pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan belajar mandiri dengan hasil

yang positif. Kajian ini akan berkontribusi pada salah satu kajian dokumen sebagai alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan persyaratan kurikulum abad 21.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka atau studi literatur, yaitu sebuah metode penelitian dengan mengambil referensi dari literatur yang ada baik dari buku, jurnal, dan lainnya. Menurut Ir. Melfianora, M.Si., studi literatur adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tetulis, termasuk penelitian baik yang sudah maupun yang belum dipublikasikan. Biasanya variable pada penelitian studi literatur bersifat tidak baku (Melfianora, 2021). Menurut Eka, metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Kartiningrum, 2015).

3. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini berdasarkan referensi yang ada menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Project Based Learning dapat menggali kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Keberhasilan penerapan Project Based Learning pada keterampilan berpikir kreatif telah dipelajari oleh (Zakiah, 2020). Selain itu, ia juga mencontohkan pembelajaran Project Based Learning memiliki kemampuan untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Melalui penyampaian proyek, siswa didorong untuk menggunakan kreativitasnya mulai dari perencanaan produk, pembuatan produk (memperoleh pengetahuan, wawasan dan keterampilan, mengembangkan produk), mempresentasikan dan mengevaluasi beberapa produk. Sehingga evaluasi dapat dilakukan secara objektif dan menyeluruh dan tidak hanya berdasarkan hasil akhir (Sari, 2017).

Selain itu pula diperoleh bahwa implementasi Project Based Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa/mahasiswa, meningkatkan keterampilan siswa, meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Dan strategi pembelajaran ini fleksibel, dalam arti dapat diterapkan pada mata pelajaran bidang apapun sesuai dengan kreatifitas guru dalam menyusun tujuan pembelajaran

4. PEMBAHASAN

1. Pengertian Project Based Learning

Project Based Learning merupakan suatu pendekatan pengajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip *constructivis, problem solving, inquiri riset, integrated studies* dan refleksinya yang menekankan pada aspek kajian teoritis dan aplikasinya. Pembelajaran menggunakan metode *Project Based Learning* siswa mengembangkan suatu proyek baik secara individu ataupun secara kelompok untuk menghasilkan suatu produk. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode *Project Based Learning* berpusat kepada anak. Pendapat tersebut sejalan dengan Masitoh (2008; 8.8) menjabarkan ciri-ciri pembelajaran yang berpusat pada anak yaitu: 1) prakasa kegiatan tumbuh dari anak, 2) anak memilih bahan dan memutuskan sendiri apa yang ingin dikerjakan, 3) anak mengekspresikan bahan secara aktif dengan seluruh inderanya, 4) anak menemukan sebab akibat melalui pengalaman langsung dengan objek, 5) anak menggunakan otot kasarnya ketika sedang belajar, dan 6) anak berkesempatan untuk menceritakan pengalamannya.

Dari penjabaran di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa untuk mendorong kemampuan peserta didik dan menghasilkan karya kontekstual baik individual maupun kelompok maka sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis proyek (*Project Based Learning*). Munculnya model pembelajaran *Project Based Learning* tidak terlepas dari prinsip-prinsip teori yang dikemukakan oleh beberapa tokoh diantaranya adalah:

a. Piaget dan Vygotsky dengan Konstruktivisme

Piaget mengemukakan bahwa pengetahuan siswa akan berkembang saat siswa menghadapi pengalaman baru yang akan membangun dan memodifikasi pengetahuan awal, Sedangkan Vygotsky terkenal dengan konstruktivisme sosial dimana dalam mengkonstruksi pemikiran seorang individu juga dipengaruhi oleh lingkungan sosialnya dengan teori *scaffolding*.

b. John Dewey

Pembelajaran berbasis proyek berasal dari gagasan John Dewey tentang konsep “*Learning by doing*”. Bentuk pembelajaran seperti ini merupakan penolakan Dewey pada lembaga prasekolah selama ini yang sering kali pasif, malas bekerja, dan tidak produktif. Pembelajaran dengan prinsip “*learning by doing*” sangat banyak memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif, bekerja dan produktif untuk menemukan berbagai pengetahuan. Implementasi dari pembelajaran berbasis proyek adalah bidang studi/pengembangan disajikan secara terpisah (parsial) antara satu bidang studi dengan bidang studi lainnya. Setiap bidang studi mempunyai urutan pembelajaran sendiri-sendiri, seolah-olah tidak menunjukkan keterkaitan antara satu dan lainnya. Tidak halnya demikian dengan pembelajaran yang dikemukakan oleh Dewey, jadi semua saling terkait. Selain itu juga ada pemikiran dari Dewey yaitu, kelas demokratis mengandung arti bahwa siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan proyek yang menarik dan pilihan siswa sendiri.

c. Kilpatrick

Inti pemikiran Dewey tentang “*learning by doing*” yang dikemas dan dikembnagkan oleh Kilpatrick menjadi konsep pembelajaran proyek. Bentuk pembelajaran proyek (*project based learning*) adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan guru dengan jalan menyajikan suatu bahan pembelajaran yang memungkinkan anak mengolah sendiri untuk menguasai bahan pembelajaran tersebut. Jadi dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran proyek terdapat kolaborasi antara guru dan anak, sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru.

Pada pembelajaran *project based learning* anak-anak dilibatkan dalam memilih topik- topik pembelajaran yang menarik perhatian dan ingin diketahui lebih dalam dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Dengan penggunaan pembelajaran proyek anak merasa terlibat langsung sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk anak, pembelajaran bermakna akan disimpan di memori jangka panjang.

Pendekatan proyek oleh Dewey dikatakan sebagai model pembelajaran *learning by doing* hal ini berarti bahwa proses belajar diperoleh melalui aktifitas atau kegiatan yang dilakukan sendiri atau berkelompok, dengan pengertian yaitu bagaimana anak melakukan pekerjaan sesuai dengan langkah dan rangkaian tingkah laku tertentu. Pegetahuan yang didapat dari hasil melakukan sendiri, membuat anak mampu mengingat pengalaman tersebut, membangun pemahaman yang lebih dalam, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan mendapatkan penghargaan tersendiri bagi anak.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui pembelajaran berbasis proyek, terdapat proses pembelajaran inquiry. Pembelajaran inquiry merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dalam pembelajaran *inquiri* dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai materi dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik dapat melihat berbagai elemen utama sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikajinya (Zakiah, 2020).

Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (problem) yang sangat menantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri menurut Thomas dalam. Dengan menerapkan strategi ini, mahasiswa didorong untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilannya untuk dapat menciptakan produk yang unik dan inovatif. Kreativitas dapat dieksplorasi dengan baik tidak berdasarkan situasi yang sering muncul atau kebiasaan, karena tidak lagi disebut masalah bagi sebagian individu, dikatakan masalah jika situasinya baru (masalah tidak teratur). Berkaitan dengan pengalaman belajar, kegiatan proyek diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dipengaruhi adalah metakognisi yang berperan penting dalam pemecahan masalah. Selain itu, siswa akan memperoleh pengetahuan dengan cara berkomunikasi dengan kelompoknya untuk memberikan penjelasan atau mengemukakan pendapat. Kegiatan ini merupakan ciri utama dari model pembelajaran PjBL. Hasil ini sejalan dengan temuan Isabekov & Sadyrova (2018) bahwa penerapan project activities dalam

pembelajaran merupakan terobosan kreatif yang dapat mengubah proses pembelajaran menjadi sarana pengembangan kreativitas siswa siswa (Prasetya, 2014).

2. Karakteristik *Project Based Learning*

Karakteristik dari strategi ini meliputi langkah-langkah serta kelebihan dan kekurangan.

a. Langkah-Langkah dalam Pembelajaran *Project Based Learning*

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Setyowati, 2018) dijabarkan mengenai langkah-langkah *Project Based Learning* seperti yang telah dikembangkan oleh The Lucas George Foundation (2005).

a) Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start With The Essential Question*)

Pembelajar dimulai dengan pertanyaan esensial yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan kepada siswa untuk melakukan suatu aktivitas. Topik penugasan sesuai dengan dunia nyata yang relevan untuk siswa dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

b) Mendesain Perencanaan Proyek (*Design A Plan For The Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru dan siswa. Dengan demikian siswa diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktifitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang, mungkin serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek

c) Menyusun Jadwal (*Create Schedule*)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktifitas dalam menyelesaikan proyek. Aktifitas pada tahap ini antara lain: 1) Membuat timeline (alokasi waktu) untuk menyelesaikan proyek, 2) Membuat deadline (batas waktu akhir) penyelesaian proyek, 3) Membawa peserta didik agar merencanakan rencana yang baru, 4) Membimbing peserta didik ketika mereka membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu acara

d) Memonitor Siswa dan Kemajuan Proyek (*Monitoring*)

Guru bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dapat dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Guru berperan sebagai mentor dalam aktivitas siswa. Agar mempermudah proses monitoring dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting

e) Menguji Hasil (*Assess The Outcome*)

Penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu guru dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

f) Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate The Experience*)

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

b. Kelebihan dan Kekurangan *Project Based Learning*

Adapun menurut kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan

a) Meningkatkan motivasi, karena dalam pembelajarannya melewati beberapa proses yang mendorong siswa untuk lebih berfikir kreatif

b) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian pada pengembangan kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa menekankan perlunya bagi siswa untuk terlibat didalam tugas-tugas pemecahan masalah. Banyak sumber yang mendeskripsikan lingkungan belajar berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah-masalah yang kompleks.

c) Meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktekkan keterampilan komunikasi. Teori kognitif konstruktivistik sosial menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan bahwa siswa akan belajar lebih di dalam lingkungan kolaboratif.

d) Meningkatkan keterampilan mengolah sumber. Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

2. Kekurangan

Adapun kekurangan dari pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

- a) setiap mata pelajaran mempunyai kesulitan tersendiri, yang tidak dapat selalu dipenuhi di dalam proyek. (misalnya dalam pembelajaran keagamaan) karena Kegiatan siswa difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi yang sebenarnya (adanya proses mengamati secara langsung).
- b) Sulit untuk memilih proyek yang tepat.
- c) Menyiapkan tugas bukan suatu hal yang mudah.
- d) Sulitnya mencari sumber-sumber referensi yang sesuai.

3. Kreativitas

Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menemukan dan menciptakan suatu hal baru, cara-cara baru, model baru, yang berguna bagi dirinya dan masyarakat. Hal-hal baru itu tidak selalu sesuatu yang sama sekali tidak pernah ada sebelumnya, unsur-unsurnya bisa saja telah ada sebelumnya, tetapi individu menemukan kombinasi baru, konstruk baru yang memiliki kualitas yang berbeda dengan keadaan sebelumnya. Jadi, hal baru itu adalah sesuatu yang bersifat inovatif. Kreativitas memegang peranan penting dalam kehidupan dan perkembangan manusia. Kreativitas banyak dilandasi oleh kemampuan intelektual, seperti intelegensi bakat dan kecakapan hasil belajar, tetapi juga didukung oleh faktor-faktor afektif dan psikomotor.

Menurut David Campbell, Kreativitas adalah suatu kemampuan untuk menciptakan hasil yang sifatnya baru, inovatif, belum ada sebelumnya, menarik, aneh dan berguna bagi masyarakat (Rachmawati, 2018).

4. Efektivitas *Project Based Learning*

Dalam penelitian yang dilakukan (Mulyono, 2020) yang meneliti terkait sinergi strategi pembelajaran *Project Based Learning* dalam mata pelajaran Pemrograman yang dilakukan pada siswa SMK Muhammadiyah 1 Padang diperoleh hasil terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar pemograman dasar pada materi tipe data, variabel dan konstanta dalam pemrograman siswa yang diuji cobakan pada kelas X RPL di SMK Muhammadiyah 1 Padang. Adanya pengaruh signifikan dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Model pembelajaran PjBL lebih efektif

Kemudian Chandra (2015) dalam penelitiannya terkait efektivitas metode pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa di Program Studi PTIK STKIP PGRI Pontianak Pada mata kuliah Pemrograman Visual 1. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran *Project Based Learning* mendapatkan nilai lebih tinggi dibanding mahasiswa yang mendapat model pembelajaran konvensional dengan metode tutorial. Hal tersebut dapat dilihat dengan nilai rata-rata posttest. Maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran PjBL lebih efektif dalam penilaian tugas proyek mahasiswa di Program Studi PTIK STKIP PGRI Pontianak dibanding model pembelajaran konvensional dengan metode tutorial.

Astria (2018) dalam penelitiannya yang mengulas terkait efektivitas strategi pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisa model Pembelajaran *Project Based Learning*, dapat ditarik kesimpulan bahwa Model pembelajaran *Project Based Learning* mampu Meningkatkan hasil belajar Matematika SD.

Selanjutnya dari penelitian yang dilakukan oleh (Zakiah, 2020) yang meneliti terkait sinergi implementasi *Project Based Learning* dalam meningkatkan kreativitas siswa dan mahasiswa diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan PjBL mampu mengeksplorasi kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Keberhasilan penerapan PjBL pada kemampuan berpikir kreatif telah diteliti oleh Zakiah & Fajriadi. Selanjutnya ia juga menunjukkan bahwa PjBL adalah pembelajaran yang memiliki potensi untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Melalui pemberian proyek, siswa didorong untuk menggunakan kreativitas mereka mulai dari proses merencanakan produk, membuat produk (membangun pengetahuan, pemahaman dan keterampilan, mengembangkan produk),

menyajikan dan mengevaluasi produk. Sehingga penilaian dapat dilakukan secara objektif dan menyeluruh, tidak semata-mata melakukan penilaian hanya berdasarkan hasil akhir saja.

Dalam penelitian ini mahasiswa membuat bahan ajar menggunakan teknologi, yaitu membuat video pembelajaran. Mahasiswa diminta untuk memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan untuk dapat menghasilkan produk yang unik dan kreatif. Kreativitas dapat tereksplor dengan baik bukan berdasarkan situasi yang sering muncul atau rutin, karena hal tersebut tidak lagi disebut masalah bagi beberapa individu, dikatakan masalah jika situasinya baru. Terkait pengalaman belajar, kegiatan proyek diyakini mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Hal yang dapat mempengaruhi salah satunya adalah kemampuan metakognitif, kemampuan ini berperan penting dalam memecahkan masalah. Selain itu, siswa akan membangun pengetahuan melalui berkomunikasi dengan kelompoknya untuk memberikan penjelasan atau mengungkapkan gagasan. Kegiatan ini merupakan ciri utama dalam model pembelajaran PjBL. Hasil ini sejalan dengan temuan Isabekov & Sadyrova (2018) bahwa penerapan kegiatan proyek dalam pembelajaran merupakan terobosan inovatif yang dapat mengubah proses pembelajaran menjadi sarana untuk mengembangkan kreativitas siswa.

Selanjutnya dalam penelitian yang dilakukan oleh (Prasetya, 2014) yang meneliti efektivitas strategi pembelajaran project based learning yang diimplementasikan dalam mata pelajaran kimia memperoleh hasil yang membuktikan bahwa strategi pembelajaran project based learning pada kelas eksperimen efektif diterapkan dalam pembelajaran kimia pokok materi kelarutan dan hasil kali kelarutan ditinjau dari hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik siswa. Pembelajaran project based learning pada kelas eksperimen dikatakan efektif karena hasil belajar siswa pada pokok materi kelarutan dan hasil kali kelarutan telah mencapai nilai 80 dari seluruh proses pembelajaran, ditinjau dari hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Ia pun menyimpulkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Project based learning memiliki efek positif pada hasil belajar siswa bila dibandingkan dengan kelas kontrol. Penerapan strategi pembelajaran project based learning berbantuan modul pada kelas eksperimen memberikan pengalaman belajar lebih bermakna dibandingkan kelas kontrol. Project based learning menyediakan pengalaman belajar yang kaya. Tugas proyek pembelajaran memicu siswa untuk belajar memecahkan masalah. Siswa dituntut untuk mencari dan mendapatkan informasi yang relevan berkaitan dengan tugas proyek. Modul pembelajaran yang diberikan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan prosedur pengerjaan proyek, sehingga dapat menghasilkan karya atau produk dari penyelesaian tugas proyek.

Kemudian (Rifai, 2021) dalam penelitiannya terkait Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam mata pelajaran Kimia kelas XI pada materi termokimia mengungkapkan bahwa ia meneliti kegiatan yang dilakukan sebelum tindakan perbaikan yaitu melakukan wawancara, tes prasiklus serta kajian dokumen untuk mendiagnosis kondisi awal siswa. Soal tes Kreativitas yang digunakan adalah tes kreativitas ilmiah yang disesuaikan ke materi termokimia. Data hasil wawancara guru menjelaskan bahwa siswa memiliki kreativitas dibawah rata-rata. Hasil tes prasiklus kreativitas menunjukkan bahwa belum ada siswa kelas XI mencapai kategori kreatif. Hasil kajian dokumen didapatkan rerata nilai siswa pada materi termokimia tahun pelajaran 2017/2018 masih belum mencapai KKM yaitu sebesar 62,10.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa dengan metode Project Based Learning terbukti efektif dalam membantu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa dalam mempelajari materi termokimia. Sehingga ia pun menganggap bahwa Project Based Learning sebagai jawaban untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang dialami siswa kelas lintas minat karena model ini mengutamakan pada pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan tugas kompleks sehingga memacu siswa dalam mendesain, memecahkan masalah, organisasi pekerjaan, dan berujung pada produk nyata (Rifai, 2021). Tidak hanya itu, beberapa penelitian lain membuktikan efektivitas implementasi strategi pembelajaran Project based Learning dalam sinergi dengan kemampuan pengetahuan dan memahami konsep atau kemampuan kognitif, serta ada pula yang disinergikan dengan sikap siswa atau kemampuan afektif. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Darmawan, 2020) yang menerapkan strategi pembelajaran Project Based Learning dalam mata pelajaran Biologi dengan materi Ekosistem dalam menguji hasil belajar dan sikap siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian, diperoleh bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan penguasaan konsep antara siswa yang difasilitasi PBL dengan konvensional. Siswa yang difasilitasi PBL

menampilkan penguasaan konsep yang lebih baik dibanding siswa yang difasilitasi pembelajaran konvensional. Ia pun menyimpulkan bahwa Project Based Learning memberikan kemampuan kognitif yang menghasilkan peningkatan pembelajaran dan kemampuan untuk lebih baik mempertahankan/menerapkan pengetahuan.

Kemudian ia pun meneliti terkait strategi pembelajaran Project Based Learning terhadap sikap siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sikap terhadap lingkungan hidup antara siswa yang difasilitasi PBL dengan konvensional. Siswa yang difasilitasi PBL menampilkan sikap terhadap lingkungan hidup yang lebih baik dibanding siswa yang difasilitasi pembelajaran konvensional. Sikap muncul dari berbagai bentuk penilaian, sikap dikembangkan dalam tiga model, yakni: afeksi, kecenderungan perilaku dan kognisi (Darmawan, 2020).

Dalam penelitian (Setiawan, 2020) yang mengulas terkait efektivitas pendekatan belajar Project Based Learning pada salah satu Sekolah Dasar di Grobogan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kreativitas belajar siswa kelas V yang diupayakan dengan pendekatan project-based learning, didukung dengan hasil kreativitas belajar siswa yang semula kisaran 52,38% mengalami peningkatan menjadi 80,95%. Upaya peningkatan kreativitas belajar siswa dengan pendekatan project-based learning diupayakan dengan menggunakan langkah-langkah sebagaimana yang lazim digunakan dalam Pembelajaran Project Based Learning yakni : Penentuan Pertanyaan Mendasar, Mendesain Perencanaan Proyek, Menyusun Jadwal, Memonitor Siswa dan Kemajuan Proyek, Menguji Hasil, dan Mengevaluasi Pengalaman (Setiawan, 2020).

Ia pun menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberi manfaat pada siswa dalam hal sebagai berikut: 1) membantu siswa meningkatkan kemampuan mengintegrasikan pemahaman konten dan proses, 2) mendorong siswa untuk bertanggung jawab terhadap belajarnya sehingga menjadi pembelajar yang mandiri, 3) siswa belajar untuk bekerjasama untuk memecahkan masalah, melalui sharing ide untuk menemukan jawaban dari suatu pertanyaan, 4) pembelajaran ini menghadapkan siswa untuk secara aktif dalam berbagai tugas (Darmawan, 2020).

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan manfaat dari model pembelajaran berbasis proyek, adalah: 1) siswa menjadi pembelajar aktif, 2) pembelajaran menjadi lebih interaktif, 3) guru berperan sebagai fasilitator, 4) mengembangkan kemampuan berpikir siswa, 6) memberikan kesempatan siswa dalam mengelola aktivitas penyelesaian tugas sehingga melatih mereka menjadi mandiri, 7) memberikan pemahaman konsep secara lebih mendalam kepada siswa.

5. KESIMPULAN

Pembelajaran berbasis proyek dapat membantu meningkatkan pengembangan keterampilan abad 21 tertentu, seperti kreativitas dan berpikir kreatif. Melalui aktivitas melaksanakan kegiatan proyek dalam kelompok mampu meningkatkan motivasi dan memfasilitasi mahasiswa untuk secara optimal memperoleh pembelajaran yang bermakna untuk hasil yang lebih baik. Project Based Learning bermaksud membawa siswa belajar lebih dalam dengan menggunakan inkuiri, peran guru sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk memperoleh pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip dan mengkonstruksi pemahaman secara mandiri. Project Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan penguasaan konsep. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi dan mensintesis informasi melalui cara yang bermakna.

Pembelajaran berbasis Project mengembangkan kemampuan berpikir produktif, melalui belajar kolaboratif siswa saling belajar yang nantinya akan meningkatkan penguasaan konseptual maupun kecakapan teknikal, holistik dan interdisipliner, realistik, berorientasi pada belajar aktif memecahkan masalah riil, yang memberi kontribusi pada pengembangan kecakapan pemecahan masalah dan memberikan reinforcement intrinsik (umpan balik internal) yang dapat menajamkan kecakapan berpikir produktif.

Implementasi Strategi Pembelajaran Project Based Learning terbukti efektif pada semua bidang mata pelajaran dalam hal meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotor, dan kreativitas siswa. Tentunya hal tersebut tergantung kreativitas guru dalam mengelola strategi pembelajaran tersebut menjadi menarik dan bermutu dalam meningkatkan kemampuan siswa.

Diantara beberapa manfaat dari model pembelajaran berbasis proyek, adalah: 1) siswa menjadi pembelajar aktif, 2) pembelajaran menjadi lebih interaktif, 3) guru berperan sebagai fasilitator, 4)

mengembangkan kemampuan berpikir siswa, 6) memberikan kesempatan siswa dalam mengelola aktivitas penyelesaian tugas sehingga melatih mereka menjadi mandiri, 7) memberikan pemahaman konsep secara lebih mendalam kepada siswa.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Saya ucapkan terimakasih banyak terkhususkan untuk dosen pengampu mata kuliah atas bimbingan dan arahnya. Selanjutnya saya ucapkan terimakasih pula kepada seluruh pihak yang turut membantu dalam penyusunan artikel ilmiah ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, E. 2020. Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang. *BIOEDUKASI*, 1(1). Retrieved from <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/biologi/article/view/179>.
- Kartiningrum, E. D. 2015. Panduan Penyusunan Studi Literatur. *Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. Retrieved Juli 16, 2023, from <https://stikesmajapahit.ac.id/lppm/wp-content/uploads/2019/04/panduan-penyusunan-studi-literatur.pdf>.
- Melfianora. 2021. Metode Studi Literatur. Retrieved Juli 16, 2023, from <https://osf.io/gfe9w/download>.
- Mulyono. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar di SMK Muhammadiyah 1 Padang. *JIPi: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, 5(1). Retrieved Juni 2023, from <https://jurnal.stkipgritulungagung.ac.id/index.php/jipi/article/view/1518>.
- Prasetya, A. T. 2014. Keefektifan Strategi Project Based Learning Berbantuan Modul Pada Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2). Retrieved Juni 2023, from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/4441>.
- Rachmawati, Y. 2018. Kreativitas Guru dalam Merancang Strategi Pembelajaran. *Skripsi*. Retrieved Juli 16, 2023.
- Rifai, A. S. 2021. Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Termokimia Kelas XI IIS SMA Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(2). Retrieved Juli 17, 2023, from <https://jurnal.uns.ac.id/JPKim/article/view/41379>.
- Sari, A. Y. 2017. Implementasi Pembelajaran Project Based Learning Untuk Anak Usia Dini. *MOTORIC: Media of Teaching Oriented and Children*, 1(1). Retrieved Juni 2023, from <https://jurnal.narotama.ac.id/index.php/paudmotoric/article/view/547>.
- Setiawan. 2020. Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project-based learning. *Jurnal Pembangunan Pendidikan*, 8(2). Retrieved Juli 17, 2023, from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jppfa/article/view/40574>.
- Setyowati, N. 2018. Sinergi Project Based Learning dan Pembelajaran Bermakna Untuk. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Retrieved Juli 16, 2023, from <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/download/1675/967#:~:text=Adapun%20sintak%20model%20pembelajaran%20project,and%20the%20progress%20of%20project>.
- Zakiah, N. E. 2020. Implementasi Project-Based Learning Untuk Mengeksplorasi Kreativitas dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2). Retrieved Juni 2023, from <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/4194>.