Journal of Education Action Research
Volume 6, Number 1, Tahun Terbit 2022, pp. 58-65
P-ISSN: 2580-4790 E-ISSN: 2549-3272
Open Access: https://dx.doi.org/10.23887/jear.v6i1.42944

Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD

Gusti Kadek Raini[1*]

[1] SD N 3 Padangbulia, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:
Received November 30, 2021
Revised December 12, 2021
Accepted January 20, 2022
Available online February 25, 2022

Kata Kunci:
PjBL, Pendekatan Saintifik, Hasil Belajar

Keywords:
PjBL, Scientific Approach, Learning Outcomes

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Guru di sekolah dasar dalam pembelajaran cenderung mengajarkan pada domain pengetahuan saja, penilain lebih banyak menggunakan tes, dan rapor cenderung hanya melaporkan kompetensi bidang pengetahuan. Hal ini dapat memengaruhi hasil belajar siswa menjadi rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendekatan saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V. Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap rencana tindakan, pelaksanaan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD yang berjumlah 15 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes. Data dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar matematika sebesar 8,67, dari 71,00 pada siklus I menjadi 79,67 pada siklus II. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru pada proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar serta hasil belajar menjadi lebih baik.

ABSTRACT

Teachers in elementary schools in learning tend to only teach in the domain of knowledge, assessors use more tests, and report cards tend to only report competence in the field of knowledge. This can affect student learning outcomes to be low. This study aims to analyze a scientific approach with a project-based learning model (PjBL) to improve mathematics learning outcomes for fifth grade students. This classroom action research consists of two cycles, each cycle consisting of stages of action planning, implementation, observation/evaluation and reflection. The subjects of this study were 15th grade elementary school students. Data collection in this study was carried out by the test method. Data were analyzed by descriptive statistical analysis techniques. The results showed an increase in the average mathematics learning outcomes of 8.67 from 71.00 in the first cycle to 79.67 in the second cycle. So it can be concluded that the application of a scientific approach with a project-based learning model (PjBL) can improve mathematics learning outcomes for fifth grade elementary school students. The implications of this research are expected to be able to help students and teachers in the learning process so as to increase interest and motivation to learn and improve learning outcomes.

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di sekolah dasar khususnya dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan standar proses pendidikan pada kurikulum 2013 mengarahkan pendidik menerapkan pendekatan saintifik (Indra G & Amaliyah, 2017; A. R. Setiawan, 2020). Pendekatan saintifik memiliki ciri-ciri pembelajaran yang mengutamakan terjadinya multiinteraksi antara pendidik dan siswa, antarsiswa, dan antara siswa dengan sumber belajar (Hala et al., 2015; Novika Auliyana et al., 2018; Yun Ismi Wulandari, Sunarto, 2015). Selain itu pendekatan saintifik mendorong pendidik merancang dan melaksanakan

Corresponding author.
*E-mail address: gustiraini1967@gmail.com (Gusti Kadek Raini)

pembelajaran yang dapat memotivasi siswa belajar, merasa senang, dan tertantang untuk memecahkan masalah (Rahardjo, 2019; D. Setiawan, 2017). Pendekatan saintifik juga menumbuhkan inspirasi, kemauan untuk terlibat aktif, dan memberikan siswa peluang untuk mengembangkan bakat, minat, ide-ide baru, dan membangun prakarsa untuk belajar secara mandiri tidak bergantung sepenuhnya pada kehadiran guru di kelas (A. R. Setiawan, 2019; Wibowo, 2017). Proses pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kecakapan atau kemahiran matematika sebagai bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa dalam mencapai keterampilan abad 21, yaitu: 1) pengembangan berpikir kritis melalui penalaran yang masuk akal dalam menyusun, mengungkapkan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah; 2) peningkatan kreativitas untuk mengembangkan, melaksanakan, dan menyampaikan gagasan-gagasan baru, bersikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda, kemampuan memahami masalah, berkolaborasi dalam belajar, mengorgasisasi belajarnya dan berkomunikasi secara efektif dalam bentuk lisan, tulisan, dan multimedia; dan 3) kepemimpinan, menyesuaikan diri dengan tugas dan tanggung jawab, bekerja dengan efektif serta saling menghargai perbedaan pendapat atau pemahaman (Ismail, 2018; Kaban et al., 2021). Pelaksanaan pendekatan saintifik hendaknya disesuaikan dengan materi yang ada pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran matematika harus dirancang dengan baik oleh guru agar kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa dapat berkembang secara maksimal (Prasasti et al., 2019). Kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan guru adalah kegiatan yang mengacu pada prinsip pendekatan saintifik. Kegiatan pembelajaran dapat berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dikenal dengan istilah lima M yaitu: kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan atau menalar, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengomunikasikan (Diputra, 2016; Persada et al., 2020).

Namun pada kenyataannya, guru di sekolah dasar dalam pembelajaran cenderung mengajarkan pada domain pengetahuan saja. Penilain lebih banyak menggunakan tes dan rapor cenderung hanya melaporkan kompetensi bidang pengetahuan (Krissandi & Rusmawan, 2015; Kurniati et al., 2020). Pembelajaran masih didominasi oleh guru, siswa lebih sebagai pendengar dan pencatat (Misla & Mawardi, 2020). Mata pelajaran matematika sering dianggap mata pelajaran yang susah dimengerti oleh siswa karena matematika bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep-konsepnya (Rewatus et al., 2020; Saputro & Rayahu, 2020). Siswa kurang berani bertanya maupun menjawab pertanyaan. Guru kurang menyiapkan media pembelajaran. Siswa cepat merasa bosan sehingga perhatian mereka teralih pada hal-hal di luar materi pelajaran (Dewi & Agustika, 2020; Firdaus et al., 2019). Mereka akan cenderung bermain-main atau mengobrol saat pelajaran berlangsung atau menggangu temannya yang aktif mengikuti pelajaran. Permasalah ini juga dialami siswa di SDN 3 Padangbulia. Berdasarkan tes ulangan harian matematika siswa kelas V semester II pada tahun pelajaran 2018/2019 ternyata hasil belajar matematika masih tergolong rendah. Ada 9 orang siswa (60 %) yang mendapat nilai di bawah 65, sisanya sebanyak 5 orang (40%) mencapai nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dengan rata-rata hasil belajar sebesar 57,33. Hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran di kelas V SDN 3 Padangbulia diperoleh gambaran bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika belum mencapai hasil yang diharapkan. Bertitik tolak dari beberapa temuan masalah tersebut, fokus permasalahannya terlihat pada hasil belajar siswa yang tercermin pada ketuntasan belajar mencapai 40% untuk mata pelajaran matematika. Berdasarkan data tersebut akan diupayakan suatu usaha untuk memperbaiki hasil belajar guna mencapai KKM 65,00 untuk setiap siswa dengan ketuntasan belajar klasikal ≥ 85%.

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalah tersebut yaitu menggunakan pendekatan. Salah satu pendekatan yang dapat memenuhi tuntutan tersebut adalah pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) (Ismail, 2018; Kean & Kwe, 2014). Pada proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik dengan model berbasis proyek ini, para siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah (Fitri et al., 2018; Gunawan et al., 2017a). Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang peserta didik bekerja secara otonom mengkontruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan karya siswa bernilai dan realistik (Karjiyati et al., 2018; Mustika, 2020). Project Based Learning adalah suatu model kegiatan di kelas yang berbeda dengan biasanya (Ismail, 2018; Sumarni et al., 2017). Kegiatan pembelajaran berbasis proyek berjangka waktu lama, antardisiplin, berpusat pada siswa dan terintegrasi dengan masalah dunia nyata (Muskania & Wilujeng, 2017; Zeptyani & Wiarta, 2020). Project Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang bersifat inovatif dan megutamakan aktivitas siswa sebagai pebelajar serta membiasakan guru berperan menjadi motivator dan fasilitator (Sukmasari & Rosana, 2017; Wijanarko et al., 2017). Siswa diberi kesempatan mengonstruksi belajarnya secara mandiri. Selain pendekatan ini memberikan konteks (*kontektual*) dan otentik juga adanya peluang untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan bersaing dalam dunia nyata (Ismail, 2018; Marlani & Prawiyogi, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar (Ismail, 2018; Sukmasari & Rosana, 2017). Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Lutfi et al., 2017; Saputro & Rayahu, 2020). Selain itu, pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks, meningkatkan kolaborasi, mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan memperaktikkan keterampilan berkomunikasi, meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber dan memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas (Pratiwi et al., 2018; Sunarsih, 2016). Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata. Dan pendekatan ini melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata. Temuan lain menyatakan pendekatan saintifik membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran. penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V. Penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek dapat mengatasi permasalahan yang dialami siswa.

2. METODE

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada siswa kelas V semester II di SD N 3 Padangbulia tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD N 3 Padangbulia yang berjumlah 15 orang, terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar Matematika pada siswa kelas V Semester II SD N 3 Padangbulia tahun pelajaran 2018-2019 setelah penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan, mulai bulan Januari sampai bulan April 2019. Penelitian dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan 3 kali pertemuan. Setiap siklus terdiri atas 4 tahap kegiatan yaitu: perencanaan, tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi sesuai dengan pendekatan Kemmis & Mc. Taggart. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi: a) meminta ijin kepada kepala sekolah, b) menyusun materi pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, perangkat penelitian berupa kisi-kisi dan soal hasil belajar matematika. Tahap pelaksanaan tindakan seperti berikut ini. a) menyampaikan tujuan, kegiatan pembelajaran dan manfaat yang diperoleh siswa. b) membentuk kelompok kecil. c) melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan langkah-langkah pembelajaran pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek.

Tahap pertama, penentuan pertanyaan mendasar untuk memutuskan proyek yang akan dikerjakan dan berisi tentang aturan main. Menentukan alat dan bahan untuk membantu penyelesaian proyek. Pemilihan aktivitas untuk mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek. Tahap kedua, menyusun perencanaan proyek yaitu menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek, untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek. Tahap ketiga, menyusun jadwal dan melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Tahap keempat, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik. Tahap kelima, menguji hasil yakni pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Tahap keenam, evaluasi pengalaman dengan langkah: a) melaksanakan evaluasi sesuai dengan pedoman evaluasi pada saat proses pembelajaran berlangsung; b) membagikan instrumen berupa tes hasil belajar pada akhir pembelajaran; dan c) mengevaluasi kendala-kendala dan kesulitan yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan.

Tahap refleksi dilakukan pada akhir setiap siklus. Sebagai dasar refleksi adalah hasil belajar matematika siswa berupa nilai hasil tes ulangan harian matematika pada KD 3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok), dan KD 4.6 membuat jarring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok), observasi terhadap kendala-kendala yang dialami siswa serta fenomena yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung. Bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dilakukan juga proses pengamatan/observasi. Pengamatan dilakukan dalam rangka mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengetahui kinerja siklus berupa prestasi belajar matematika siswa. Kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan pembelajarann pada setiap siklus untuk bahan

rafleksi diri dan pengambilan keputusan. Tahap terakhir adalah refleksi. Refleksi adalah peninjauan terhadap kinerja pada setiap siklus, kekuatan dan kelemahan yang masih ada. Sebelum dilakukan refleksi diri peneliti terlebih dahulu melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan. Hasil analisis data merupakan temuan siklus yang digunakan sebagai bahan melakukan refleksi. Hasil refleksi ini merupakan dasar untuk mengambil keputusan apakah permasalahan telah dapat ditanggulangi atau diperlukan siklus lanjutan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek. Sumber data adalah siswa kelas V SD N 3 Padangbulia semester II tahun pelajaran 2018-2019. Data hasil belajar matematika diperoleh pada akhir setiap siklus dengan menggunakan tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda. Masing-masing siklus terdiri dari sepuluh soal. Data hasil belajar matematika siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan menentukan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan kriteria keberhasilan adalah sekurang-kurangnya 70 sesuai KKM matematika dengan ketuntasan belajar klasikal minimal 75%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil refleksi awal dan analisis pada siklus I dan II dalam penelitian dengan penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek pada siswa kelas V semester II di SD N 3 Padangbulia didapatkan data seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Penelitian pada Kondisi Awal, Siklus I, dan Siklus II.

Tindakan	Rata-Rata Hasil Belajar	Ketuntasan Belajar Klasikal
Kondisi awal	57,33	40,00%
Siklus I	71,00	66,67%
Siklus II	79,67	86,67%

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika siklus I menunjukkan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek cukup berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan sebesar 57,33 dan ketuntasan kelasikal sebesar 40%, mengalami peningkatan pada siklus I dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa mencapai 71,00 dan ketuntasan belajar kelasikal sebesar 66,67 %. Menurut indikator keberhasilan yang telah ditetapkan bahwa hasil belajar dikatakan sudah tercapai jika nilai hasil belajar matematika setiap siswa minimal 65 dan ketuntasan belajar klasikal mencapai 85%. Berdasarkan hal tersebut, skor rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar kelasikal pada siklus I belum mencapai target indikator keberhasilan. Namun pada siklus II sudah terjadi peningkatan secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa meningkat sebesar 8,67. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,00 meningkat pada siklus II menjadi 79,67. Ini berarti penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD N 3 Padangbulia semester II tahun pelajaran 2018/2019.

Pembahasan

Penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V. Kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa karena pola pikir siswa berubah dari sempit menjadi lebih luas dan menyeluruh dalam memandang dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa menjadi lebih tekun, berusaha keras, tertantang, dan termotivasi. Kegitan belajar yang dilakukan siswa dengan mengerjakan proyek yang menghasilkan produk nyata dirasakan lebih menyenangkan. Selain itu kegiatan pembelajaran membina kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara terpadu yang sangat berguna dalam memecahkan masalah sehari-hari yang menjadikan teori, praktik sekolah, dan kehidupan masyarakat menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan (Ismail, 2018; Safitri et al., 2018). Proses pelaksanaan proyek mampu meningkatkan kolaborasi yang menuntut siswa mengembangkan kemampuan dan keterampilan komunikasi yang baik pada saat siswa mengumpulkan informasi dan mengelola berbagai sumber belajar (Gunawan et al., 2017a; Mustika, 2020). Siswa dan juga guru terasa jauh lebih menikmati proses pembelajaran sehingga siswa tidak merasa dipaksa ataupun cepat bosan dalam kegiatan pembelajaran. Di samping itu siswa memeroleh pengalaman dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan menyusun alokasi waktu, sumber belajar, media/perlengkapan belajar untuk menyelesaikan suatu tugas.

Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek ini mampu mengubah pembelajaran dari bentuk pemindahan ilmu (*transfer of knowledge*) yang pasif menjadi pembelajaran yang menekankan proses pengolahan informasi. Siswa aktif mencari dan mengolah sendiri informasi yang kadar proses mentalnya lebih tinggi atau lebih banyak. Siswa akan mengerti konsep-konsep dasar atau ide lebih baik. Siswa menggunakan ingatan dalam rangka transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru. Siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar untuk peserta didik. Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek ini juga menuntut siswa untuk mengembangkan keterampilan seperti kolaborasi dan refleksi. Pembelajaran berbasis proyek membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan sosial mereka, juga menyebabkan absensi berkurang dan lebih sedikit masalah disiplin di kelas (Karjiyati et al., 2018; Saputro & Rayahu, 2020). Siswa juga menjadi lebih percaya diri berbicara dengan kelompok orang, termasuk orang dewasa. Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek ini menekankan pada proses belajar, aktivitas, dan kreativitas siswa termasuk keterlibatan fisik, mental, dan sosial (Sa'dulloh, 2021; Yustina et al., 2020). Pendekatan ini mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri. Penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek membimbing siswa untuk memeroleh pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mencapai suatu tujuan.

Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek ini menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri yang memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri serta membantu siswa mengembangkan bakat dan kecakapan individu serta memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerjasama dengan yang lainnya. Pendekatan ini juga dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya tahan lama dalam ingatan menjadi lebih baik. Pengetahuan yang diperoleh sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer (Zeptyani & Wiarta, 2020). Selain itu penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek merupakan sarana yang sangat tepat untuk menggugah minat siswa sehingga mereka dapat meningkatkan motivasi berprestasi siswa. Hal ini karena kegiatan uji coba/percobaan membuat siswa penasaran dan ingin tahu akan hasilnya. Kegiatan tersebut menimbulkan rasa senang, tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil pada siswa. Suatu konsep, prinsip atau hukum yang diajarkan lebih mudah diingat oleh siswa, karena situasi pembelajaran membantu dan mengembangkan ingatan, dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru (Marlani & Prawiyogi, 2019; Safitri et al., 2018). Hal ini sesuai dengan kondisi siswa kelas V SD yang berada pada masa peralihan dari operasional konkret ke operasional abstrak, dan masih memerlukan contoh-contoh yang bersifat lebih nyata.

Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya yang menyatakan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek memberikan beberapa keuntungan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar dan mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting (Fitri et al., 2018; Sukmasari & Rosana, 2017; Yustina et al., 2020). Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Gunawan et al., 2017b; Jumaheni et al., 2021). Selain itu, pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks, meningkatkan kolaborasi, mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan memperaktikkan keterampilan berkomunikasi, meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber dan memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas. Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata (Poerwati & Cahaya, 2018; Sunarsih, 2016). Pendekatan ini melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata. Temuan lain menyatakan pendekatan saintifik membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran (Krismawati, 2019).

Namun penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek untuk siswa kelas V SD N 3 Padangbulia masih sulit dilaksanakan secara ideal karena beberapa kendala yaitu memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah, membutuhkan biaya yang cukup banyak, banyaknya peralatan yang harus disediakan, peserta didik yang memiliki kelemahan berupa kesulitan mengubah kebiasaan belajar dari yang awalnya pasif sebagai penerima informasi menjadi siswa yang harus aktif dalam percobaan dan pengumpulan informasi sehingga siswa akan mengalami sedikit kesulitan. Penentuan pertanyaan dasar, penyusunan dugaan-dugaan sementara, mendesain suatu proyek

menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan juga perlu adanya kolaborasi dan kerja sama yang baik dalam kelompok sehingga tidak didominasi beberapa siswa saja. Terdapat peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok. Pemilihan proyek yang harus dikerjakan siswa memerlukan kemampuan dan kemauan keras dari guru. Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan. Tingkat kemampuan kognitif siswa yang berada pada fase operasional kongkrit dan berada di level rata-rata, membuat siswa kesulitan membuat simpulan dari hasil aktivitas menganalisis data, dan sebagian besar siswa masih banyak memerlukan bimbingan guru. Kelemahan dari pembelajaran berbasis proyek dapat diatasi dengan 1) memfasilitasi peserta didik dalam menghadapi masalah, 2) membatasi waktu peserta didik dalam menyeleasaikan proyek, 3) meminimalisir dan menyediakan peralatan yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar yang mudah dijangkau sehingga tidak membutuhkan banyak waktu dan biaya, 4) menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik merasa nyaman dalam proses pembelajaran, 5) mengatasi keterbatasan media, dan 6) mengefektifkan penggunaan waktu dalam pembelajaran, 7) memfasilitasi pembelajaran dengan lembar kerja siswa (LKS). LKS membantu siswa untuk melaksanakan fase-fase pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek.

4. SIMPULAN

Pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD N 3 Padangbulia. Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek diharapkan dapat membantu siswa dan guru pada proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Dengan motivasi dan minat belajar yang baik akan meningkatkan hasil belajar menjadi lebih baik.

5. DAFTAR RUJUKAN

Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan PMRI terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, *4*(2), 204. https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26781.

Diputra, K. S. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Tematik Integratif untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, *5*(2), 125. https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8475.

Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, *10*(1), 68 – 77. https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.17822.

Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo, S. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, *3*(2), 201. https://doi.org/10.28926/briliant.v3i2.187.

Gunawan, G., Sahidu, H., Harjono, A., & Suranti, N. M. Y. (2017a). Efektivitas Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual terhadap Kreativitas Fisika Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, *36*(2). https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13514.

Gunawan, G., Sahidu, H., Harjono, A., & Suranti, N. M. Y. (2017b). Efektivitas Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual terhadap Kreativitas Fisika Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, *36*(2). https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13514.

Hala, Y., Saenab, S., & Kasim, S. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Konsep Ekosistem bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal Of Educational Science and Technology (EST)*, *1*(3), 85 – 96. https://doi.org/10.26858/est.v1i3.1825.

Indra G, A., & Amaliyah, I. (2017). Pengaruh Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Analisis Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Edunomic*, *5*. https://doi.org/10.33603/ejpe.v5i1.1071.

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.

Jumaheni, I. G. A. I. D., Rati, N. W., & Sudarma, I. K. (2021). Understanding Plant Reproductive System through Animated Videos with Project-Based Learning Activities. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *5*(2), 202–211. https://doi.org/10.23887/jisd.v5i2.36040.

Kaban, R. H., Anzelina, D., Sinaga, R., & Silaban, P. J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(1), 102–109.

https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.574.

Karjiyati, V., Hasnawati, H., Dalifa, D., & Agusdianita, N. (2018). Pengembangan Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik untuk Mengembangkan Sikap Peduli Lingkungan dan Kreativitas Siswa SD. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, *27*(2), 150 – 156. https://doi.org/10.17977/um009v27i22018p150.

Kean, A. C., & Kwe, N. M. (2014). Meaningful Learning in the Teaching of Culture: The Project Based Learning Approach. *Journal of Education and Training Studies*, *2*(2). https://doi.org/10.11114/jets.v2i2.270.

Krismawati, N. U. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Penulisan Sejarah Berbasis Model Project-Based Learning. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, *1*(2), 156–170. https://doi.org/10.29300/ijsse.v1i2.1905.

Krissandi, A. D. S., & Rusmawan, R. (2015). Kendala Guru Sekolah Dasar dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, *3*(3), 457–467. https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.7409.

Kurniati, E., Nur Alfaeni, D. K., & Andriani, F. (2020). Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 241. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.541.

Lutfi, Ismail, & Azis, A. A. (2017). Pengaruh Project Based Learning Terintegrasi STEM terhadap Literasi Sains, Kreativitas, dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*, 189–194.

Marlani, L., & Prawiyogi, A. G. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Puisi di Sekolah Dasar. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, *2*(1). https://doi.org/10.15575/al-aulad.v2i1.4427.

Misla, M., & Mawardi, M. (2020). Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *4*(1), 60. https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24279.

Muskania, R. T., & Wilujeng, I. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Project-Based Learning Untuk Membekali Foundational Knowledge dan Meningkatkan Scientificliteracy. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *36*(1), 34 – 43. https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.8830.

Mustika, D. (2020). Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Menggunakan Model Project Based Learning dalam Pembuatan Media IPA Berbentuk Pop Up Book. *Jurnal Basicedu*, *4*(4), 1167–1175. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.518.

Novika Auliyana, S., Akbar, S., & Yuniastuti. (2018). Penerapan Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, *3*(12), 1572–1582. https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i12.11796.

Persada, Y. I., Djatmika, E. T., & Degeng, I. N. S. (2020). Pelaksanaan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Tematik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, *5*(1), 114–120. https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i1.13151.

Poerwati, C. E., & Cahaya, I. M. E. (2018). Project-Based Drawing Activities in Improving Social-Emotional Skills of Early Childhood. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *2*(2), 183. https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.114.

Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika melalui Model Discovery Learning di Kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, *3*(1), 174–179. https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/113.

Pratiwi, I. A., Ardianti, S. D., & Kanzunnudin, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Kerja Sama melalui Model Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Metode Edutainment pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *8*(2). https://doi.org/10.24176/re.v8i2.2357.

Rahardjo, M. M. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik sebagai Pembentuk Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, *9*(2), 148–159. https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p148-159.

Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 645–656. https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276.

Sa'dulloh, M. (2021). Implementasi Problem Based Learning berbantuan Media Power Point untuk Meningkatkan Hasil Belajar tentang Hak dan Kewajiban terhadap Tumbuhan. *Educatif Journal of Education Research*, *3*(1), 90–99. https://doi.org/10.36653/educatif.v3i1.40.

Safitri, N. L., Zubaidah, S., & Kuswantoro, H. (2018). Pengembangan LKS Project Based Learning Berbasis Penelitian Perlakuan Perbedaan Dosis Fosfat pada Genotipe Kedelai. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, *3*(4), 518–523. https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i4.10813.

Saputro, O. A., & Rayahu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based

Learning (PjBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, *4*(1), 185–193. https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.24719.

Setiawan, A. R. (2019). Efektivitas Pembelajaran Biologi Berorientasi Literasi Saintifik. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, *2*(2), 83–94. https://doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5345.

Setiawan, A. R. (2020). Peningkatan Literasi Saintifik melalui Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Journal of Biology Education*, *2*(1), 1. https://doi.org/10.21043/jobe.v2i1.5278.

Setiawan, D. (2017). Pendekatan Saintifik dan Penilaian Auntentik untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *AL-ASASIYYA: Journal Of Basic Education*, *1*(2). https://doi.org/10.24269/ajbe.v1i2.683.

Sukmasari, V. P., & Rosana, D. (2017). Pengembangan Penilaian Proyek Pembelajaran IPA Berbasis Discovery Learning untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *3*(1), 101. Https://Doi.Org/10.21831/Jipi.V3i1.10468.

Sumarni, W., Wijayati, N., & Supanti, S. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Berpendekatan STEM. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, *4*(1), 18–30. https://doi.org/10.17977/um026v4i12019p018.

Sunarsih, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Berita pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Singkawang. *JP-BSI (Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, *1*(2), 65 – 67. https://doi.org/10.26737/jp-bsi.v1i2.92.

Wibowo, A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Saintifik terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis, dan Minat Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *4*(1), 1 – 10. https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066.

Wijanarko, Supardi, & Marwoto. (2017). Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, *6*(2), 120–125. https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpe.v6i2.17561.

Yun Ismi Wulandari, Sunarto, dan S. A. T. (2015). Implementasi Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IIS I SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi*, *1*(5). https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/ptn/article/view/7275/5057.

Yustina, Syafii, W., & Vebrianto, R. (2020). The Effects of Blended Learning and Project-Based Learning on Pre-Service Biology Teachers' Creative Thinking Skills through Online Learning in the COVID-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *9*(3), 408–420. https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.24706.

Zeptyani, P. A. D., & Wiarta, I. W. (2020). Pengaruh Project-Based Outdoor Learning Activity Menggunakan Media Audio Visual terhadap Perilaku Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, *8*(2), 69–79. https://doi.org/10.23887/paud.v8i2.24740.