



Penggunaan Model *Project Based Learning* (PJBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar

Rerin Dwi Anggraeni¹, M. Sukron Djazilan², Tri Retnawati³, Anita Mega Arisanndy⁴

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No57, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60237, Indonesia

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Raya Jemursari No57, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60237, Indonesia

³SDN Keboharan, Jl. Balai Desa No. 9 Boharan, Keboharan Kec. Krian. Kab. Sidoarjo

⁴SDN Keboharan, Jl. Balai Desa No. 9 Boharan, Keboharan Kec. Krian. Kab. Sidoarjo

¹4120022240@student.unusa.ac.id ²syukrondjazilan@unusa.ac.id

³triretna11@gmail.com ⁴anitamegaarisandy3116@gmail.com

Abstract: This study uses the project-based learning (PjBL) model to describe student learning results. The study method employed is called classroom action research, and the Kemmis and MCTaggrat methodology is used. This model has three stages: preparation, action and observation, and reflection. Two cycles were run through this stage. Descriptive quantitative and descriptive qualitative methods are used in the data analysis methodology to examine student learning outcomes and the learning process. 24 primary school pupils who were enrolled in class IV participated in the study. According to the study's findings, 16.7% of the pre-cycle learning outcomes were completed, followed by 45.8% for the first cycle and 91.7% for the second. Thus, it can be inferred that using the project-based learning (PjBL) learning paradigm can enhance fourth-grade elementary school students' learning results in mathematics.

Keywords: Project based learning (PjBL); Learning Outcomes; Mathematic.

Abstrak: Penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, dengan menggunakan metodologi Kemmis dan MCTaggrat. Model ini memiliki tiga tahap: persiapan, tindakan dan observasi, dan refleksi. Dua siklus dijalankan melalui tahap ini. Metode kuantitatif deskriptif dan kualitatif deskriptif digunakan dalam metodologi analisis data untuk memeriksa hasil belajar siswa dan proses pembelajaran. Sebanyak 24 siswa sekolah dasar yang terdaftar di kelas IV berpartisipasi dalam penelitian ini. Berdasarkan temuan penelitian, 16,7% dari hasil belajar pra-siklus telah tuntas, diikuti oleh 45,8% untuk siklus pertama dan 91,7% untuk siklus kedua. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa menggunakan paradigma pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD dalam matematika.

Kata kunci: *Project based learning* (PjBL); Hasil belajar; Matematika.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada di semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika di sekolah dasar merupakan dasar untuk menerapkan konsep-konsep matematika di jenjang pendidikan selanjutnya. (Fauzi dalam Permatasari, 2021). Dalam proses pembelajaran matematika harus dapat menyampaikan paparan materi konsep dengan tepat. Matematika terdiri atas konsep-konsep yang saling terkait dan berhubungan antar satu materi dengan materi lainnya. Hal ini karena penerapan konsep matematika berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu konsep matematika yang penerapannya sesuai dengan kehidupan yaitu materi penyajian data. Rivai dan Mohamad (2021), menyatakan bahwa pembelajaran materi penyajian data

melatih peserta didik untuk dapat mengumpulkan dan menyajikan data yang diperoleh dengan tepat. Penyajian data dapat berupa tabel, grafik maupun diagram batang. Dalam menyajikan data harus dilakukan dengan pemahaman dan penganalisisan data sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dengan begitu data yang dikumpulkan dapat disajikan dan disusun dengan baik sehingga mudah dan dipahami oleh pembaca.

Observasi yang dilakukan di SDN Keboharan mengungkapkan sejumlah masalah dalam proses pembelajaran. Pada saat itu, observasi dilakukan pada saat pembelajaran matematika. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih dilakukan dengan dominasi guru dan metode ceramah yang sering digunakan. Siswa kurang terlibat dalam pembelajaran dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan model pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran inovatif merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif (Taupik dan Fitria, 2021). Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Dalam konteks pembelajaran matematika, pembelajaran berbasis proyek (PjBL) telah menjadi model pembelajaran yang semakin signifikan untuk meningkatkan hasil belajar. Model ini memberikan pendekatan yang berpusat pada siswa di mana siswa secara aktif terlibat dalam tugas-tugas dunia nyata yang membutuhkan penerapan konsep-konsep matematika dalam konteks praktis. (Taupik dan Fitria, 2021). Dalam lingkungan pembelajaran ini, siswa tidak hanya mempelajari teori matematika secara terisolasi, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, kolaborasi, komunikasi, dan kritis. Dengan menggunakan model PjBL, siswa memiliki kesempatan untuk melihat relevansi dan aplikasi langsung dari konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka, yang dapat meningkatkan motivasi dan minat mereka terhadap pembelajaran (Faizah, dkk,2023). Melalui proyek-proyek ini, siswa juga belajar untuk bekerja secara mandiri dan tim, mengasah keterampilan penelitian, dan menghadapi tantangan nyata yang membangun kepercayaan diri mereka. Hasil belajar yang ditingkatkan dalam matematika bukan hanya mencakup pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika, tetapi juga kemampuan mereka untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan matematika mereka dalam situasi praktis, menjadikan model PjBL sebagai strategi yang penting dan relevan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Ada beberapa upaya untuk menggunakan model PjBL untuk mengatasi masalah pembelajaran dalam penelitian sebelumnya. Untuk meningkatkan pendidikan matematika di tingkat SMA, Wahyuddin, dkk. (2022) menerapkan model pembelajaran PjBL. Cahyadi, dkk. (2019) menggunakan model PjBL untuk meningkatkan pembelajaran siswa dalam pembelajaran tematik. Model pembelajaran PjBL juga digunakan oleh Taupik dan Fitria (2021) untuk membantu siswa sekolah dasar belajar tentang sains. Meskipun sudah banyak penelitian tentang model PjBL dalam pembelajaran matematika, namun masih sedikit yang berfokus pada materi penyajian data untuk siswa sekolah dasar kelas IV.

Model PjBL yang digunakan dalam penelitian ini memiliki potensi untuk membuat pembelajaran tentang topik ini menarik dan menyenangkan bagi siswa. Model ini dapat digunakan sebagai alat bantu oleh pendidik dan institusi pendidikan untuk mengatasi masalah-masalah dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini juga dapat menjadi batu loncatan untuk penelitian-penelitian selanjutnya dengan topik yang sama atau topik terkait oleh peneliti lain.

Dalam konteks ini, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki bagaimana model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan perkembangan matematika siswa kelas empat sekolah dasar. Secara lebih spesifik, penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan (i) hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL), (ii) hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL), dan (iii) peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

METODE

Dalam upaya untuk meningkatkan pengalaman pendidikan, penelitian ini menggunakan metodologi yang dikenal sebagai "Penelitian Tindakan Kelas" (PTK). SDN Keboهران menjadi lokasi pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) peneliti. Selain itu, bukti observasi menunjukkan adanya masalah dalam proses pembelajaran yang harus diatasi. Dua puluh empat siswa dari kelas empat SDN Keboهران berpartisipasi dalam penelitian ini. Pembelajaran berlangsung selama semester kedua tahun ajaran 2022-2023, sehingga waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari.

Tahapan pra-siklus, siklus awal, dan siklus kedua digunakan dalam penelitian ini. Dikarenakan telah tercapainya hasil belajar yang diinginkan dan terbatasnya waktu penelitian, maka tahapan penelitian hanya dilakukan sampai siklus II. Menurut Susilo dkk. (2022), setiap siklus model Kemmis dan McTaggart terdiri dari tiga tahap. Pertama, Anda merencanakan; kedua, Anda melakukan tindakan dan observasi; dan ketiga, Anda berpikir tentang apa yang Anda lakukan.

Hasil dari pembelajaran matematika diukur dalam penelitian ini melalui observasi dan tes. Penilaian kemajuan siswa dalam matematika. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk analisis data. Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, sedangkan proses pembelajarannya sendiri dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif dalam bentuk lembar observasi. Kategori berikut ini menentukan sejauh mana hasil pembelajaran telah dicapai:

Tabel 1 : Penentuan Ketuntasan Belajar

Presentase Ketuntasan Belajar	Kriteria
85 – 100 %	Sangat Baik
70 – 84%	Baik
55 – 69%	Cukup
40 – 54%	Kurang
0 – 39%	Sangat Kurang

(Sumber: Arikunto, dalam Husnidar, 2021)

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan tahap pra siklus, siklus pertama dan siklus kedua. Adapun hasil penelitian yang didapatkan berupa ketuntasan hasil belajar diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2 : Kategori Ketuntasan Hasil Belajar

Skor	Kriteria	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Frek	(%)	Frek	(%)	Frek	(%)
≥ 75	Tuntas	4	16,7	11	45,8	22	91,7
< 75	Tidak Tuntas	20	83,3	13	54,2	2	8,3
Jumlah		24	100	24	100	24	100

Tabel di atas menggambarkan pra-siklus, atau hasil pembelajaran yang dicapai sebelum model PjBL diterapkan. Data menunjukkan bahwa hanya 16,7% siswa yang dianggap "tuntas", sementara 83,3% masuk dalam kategori "tidak tuntas". Dari total 20 siswa, hanya 4 siswa yang memiliki hasil belajar dengan semua kriteria yang dibutuhkan.

Hasil penggunaan model PjBL oleh siswa dirinci dalam siklus 1 dan 2 dari implementasi model tersebut. Terdapat tingkat kelulusan 45,8 persen untuk Siklus I, dengan 54,2 persen dinyatakan tidak lulus. Sebelas siswa lulus dengan nilai sempurna, sementara tiga belas siswa lainnya tidak lulus. Persentase tugas yang diselesaikan pada siklus kedua adalah 91,7%, dengan 8,3% yang belum selesai dengan informasi 22 siswa yang memenuhi semua kriteria dan 2 yang tidak.

Tabel berikut ini menampilkan nilai maksimum, minimum, dan rata-rata untuk setiap siklus, yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana hasil belajar siswa telah meningkat.

Tabel 3 : Hasil Belajar Peserta Didik

Kriteria	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Maksimum	80	90	100
Nilai Minimum	30	50	70
Rata-rata	52,1	68,1	85,8

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai tertinggi, terendah, dan rata-rata serta rata-rata untuk setiap siklus pembelajaran menunjukkan hal ini. Dimulai dari nilai 80 pada pra-siklus, 90 pada siklus I, dan 100 pada siklus II, nilai tertinggi yang mungkin dicapai terus meningkat di setiap siklus. Nilai minimum pra-siklus adalah 30, nilai minimum siklus I adalah 50, dan nilai minimum siklus II adalah 70. Selain itu, dari rata-rata pra-siklus 52,1 menjadi rata-rata siklus I 68,1 dan rata-rata siklus II 85,8, peningkatan yang signifikan dapat ditunjukkan pada rata-rata hasil belajar. Sebagai hasilnya, terjadi peningkatan efektivitas pembelajaran dari setiap siklusnya..

PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gaya pengajaran berbasis proyek (PjBL) dapat membantu siswa belajar matematika dengan lebih efektif. Peningkatan hasil belajar di setiap siklus pembelajaran menunjukkan hal ini. Data yang dikumpulkan pada tahap pra-siklus menunjukkan bahwa hanya 16,7% siswa yang telah memenuhi kriteria ketuntasan, sementara sisanya 83,3% belum. Banyak peristiwa yang terjadi yang dapat berkontribusi pada rendahnya hasil belajar pada tahap pra-siklus. Pertama, teknik ceramah masih mendominasi dalam proses pembelajaran yang masih bersifat umum. Hal ini dapat mengakibatkan terbatasnya keterlibatan dan interaksi siswa selama pembelajaran. Kedua, siswa masih memiliki sedikit pengalaman dengan proses pembelajaran. Mereka mungkin tidak memiliki eksposur atau kesempatan yang diperlukan untuk pembelajaran yang lebih aktif dan terlibat. Terakhir, siswa mungkin merasa kesulitan untuk memahami informasi kursus. Ketidaktahuan ini dapat berdampak pada kinerja akademik mereka secara keseluruhan. Menurut Khauro (2020), hasil pembelajaran seringkali buruk bagi siswa. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat kelulusan siswa yang relatif rendah, yang menyoroti perlunya reformasi dalam proses pendidikan untuk memungkinkan lebih banyak siswa memenuhi tujuan pembelajaran yang diinginkan. Paradigma pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat digunakan untuk melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan elemen-elemen tersebut. Menurut pernyataan Sutirman (dalam Azizah, 2019), pembelajaran berbasis proyek (PjBL) berfokus pada tugas-tugas yang menantang bagi siswa dan merupakan pendekatan pembelajaran yang mutakhir. Latihan-latihan yang digunakan dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam mengembangkan solusi, membuat pilihan, dan bekerja secara mandiri. Dalam gaya ini, guru berperan sebagai pemimpin dan fasilitator, sementara siswa secara aktif mengelola proyek mereka sendiri. Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memungkinkan siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar, memperoleh keterampilan yang berguna, dan memahami topik pelajaran secara lebih menyeluruh (Juwanti, 2020).

Siklus pertama melibatkan pembelajaran awal dengan menggunakan metodologi pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Siswa tidak yakin tentang apa yang harus dilakukan selanjutnya karena mereka masih menyesuaikan diri dengan gaya belajar yang baru. Sampai siswa menjadi mandiri dalam melaksanakan proses pembelajaran, instruktur harus menjelaskan secara bertahap bagaimana menerapkan paradigma pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Meskipun kurang signifikan, peserta didik yang mulai memahami saat mereka belajar dapat dikenali dari hasil belajar yang mulai meningkat dari prasiklus ke siklus I. Setelah menggunakan paradigma PjBL, ketuntasan belajar siswa mencapai 45,8% pada siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa hanya 11 siswa dari total 24 siswa yang mampu memenuhi syarat ketuntasan belajar. Sebanyak 13 siswa lainnya masih belum mampu memenuhi syarat kelulusan. Hal ini menunjukkan bahwa model PjBL siklus I tidak sepenuhnya berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Akibatnya, pembelajaran siklus II tidak menghasilkan hasil belajar yang sebaik mungkin.

Siklus II merupakan upaya untuk menyempurnakan pembelajaran siklus I. Hasil belajar siswa meningkat secara signifikan pada siklus II. Paradigma pembelajaran berbasis proyek (PjBL) membantu siswa untuk memahami dan menguasai pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh siswa yang mengambil

kepemilikan atas pendidikan mereka dan berpartisipasi secara aktif. Siswa terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek sebagai metode pengajaran sehingga mereka dapat segera menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari (Juwanti, 2020). Proporsi hasil belajar siswa yang tuntas meningkat menjadi 91,7%. Pada penerapan model PjBL, 22 dari total 24 siswa pada siklus II mampu memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Hanya 2 orang siswa yang tersisa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Dengan demikian, tingkat ketuntasan hasil belajar siswa sudah baik.

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan perolehan nilai maksimum, nilai terendah, dan rata-rata hasil belajar setiap siklus. Dengan menganalisis perolehan nilai maksimum dan minimum, dapat diketahui apakah siswa telah menguasai pemahaman materi pembelajaran. Selain itu, perolehan rata-rata hasil belajar setiap siklus menunjukkan konsistensi. Rata-rata hasil belajar pada pra-siklus adalah 52,1. Selain itu, rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 68,1 pada siklus I dan 85,8 pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa, secara umum, seiring berjalannya siklus pembelajaran, siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran. Setiap siklus, siswa memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang materi pelajaran, yang membantu mereka memecahkan kesulitan dan mengembangkan kemampuan mereka (Juwati, 2020).

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian Wahyuddin et al. dari tahun 2022, yang menemukan bahwa dengan menggunakan paradigma pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menyebabkan peningkatan hasil belajar sebesar 13% (dari 89% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II). Selain itu, dari 75% menjadi 97,22% lebih banyak siswa yang berpartisipasi dalam proses penyelesaian proyek. Temuan penelitian Cahyadi, dkk. dari tahun 2019 menunjukkan bahwa hasil belajar tema siswa pada ranah kognitif dan psikomotorik tuntas secara klasikal. Siswa mencapai hasil belajar sains sebesar 54% dan hasil psikomotorik sebesar 51% pada ranah kognitif. Hasil belajar kognitif meningkat sebesar 94% dan psikomotorik sebesar 89% pada sesi siklus I dan siklus II. Taupik dan Fitria (2021) menemukan bahwa nilai pretest siswa kelas eksperimen adalah 49,842 dan nilai posttest mereka adalah 82,6315. Sebaliknya, nilai pretest dan posttest pada kelompok kontrol masing-masing adalah 52,21 dan 82,6315. Berdasarkan hal ini, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memiliki dampak yang besar terhadap hasil belajar siswa.

Hanya siswa kelas empat sekolah dasar yang menjadi subjek penelitian ini. Pelajaran matematika digunakan dalam proses pembelajaran bersama dengan materi presentasi data. poster tentang kebersihan yang dibuat oleh siswa sebagai bagian dari proyek, bersama dengan visualisasi data dalam bentuk diagram batang.

Penelitian ini dimaksudkan untuk menjadi sumber bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut. Disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan strategi pengajaran yang sama namun dengan mata kuliah atau materi pembelajaran yang berbeda. Selain itu, analisis temuan studi juga mempertimbangkan tindakan dan konsekuensi dari pembelajaran selain hasil pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar matematika siswa sekolah dasar kelas IV dengan menggunakan model project based learning (PjBL). Hasil belajar pra siklus perolehan data menunjukkan hanya 16,7% dari peserta didik yang berhasil mencapai kriteria tuntas. Dalam siklus I, hanya 45,8% peserta didik mencapai ketuntasan belajar dengan model PjBL. Pada siklus II, persentase tersebut meningkat menjadi 91,7%, menunjukkan peningkatan yang signifikan. Penelitian dilakukan pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar dengan materi penyajian data. Oleh karena itu, diharapkan penelitian selanjutnya dapat melaksanakan penelitian tidak hanya pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Aninda Nurul, & Naniek Sulistya Wardani. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Project Based Learning Siswa Kelas V SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*. Vol. 2 No. 1.
- Cahyadi, Edi., *dkk.* (2019). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Terpadu Melalui Model *Project Based Learning* pada siswa sekolah dasar. *JARTIKA*. Vol. 2 No. 1.
- Faizah, Evi., *dkk.* (2023). Upaya meningkatkan hasil dan minat belajar matematika dengan pendekatan *project based learning*. *Jurnal Konten Pendidikan Matematika*. Vol 1 No 1.
- Husnidar, dan Rahmi Hayati. (2021) Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based LearningI* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. Vol 2 No. 2.
- Juwanti, Arum Ema. (2020). Project Based Larning (PjBL) untuk PAI selama Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 3. No. 2.
- Khauro, Khulalil., Agung Setiyawan & Tyasmiarni Citrawati. (2020). Pengaruh Metode Ceramah Terhadap Hasil Belajar Dalam Pelajaran Matematika Kelas 1 SDN Telang 1. *Prosiding Nasional Pendidikan IKIP Bojonegoro*. Vol 1. No 1.
- Permatasari, Kritsina Gita. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*". Vol. 14 No.2.
- Rivai, Samsiar Rivai & Fitriyanti Dunggio Mohammad. (2021). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* pada terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Penyajian Data kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikn Nonformal*. Vol 7. No. 2.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Taupik, Riska Putri dan Yanti Fitria. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. Vol. 5 No. 5.
- Wahyuddin., *dkk.* (2022). Implementasi Model Pembelajaran Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pencapaian. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. Vol 7 No 2.