

Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran *PjBL* Di Kelas VII Pada Materi Sistem Tata Surya

Rizqi Lailul Fajriyyah¹, Sri Ngabekti¹, Partini²

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

²SMP Negeri 38 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: rizqilailulfajriyyah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan tugas akhir berupa pameran karya pada materi Sistem Tata Surya di SMP Negeri 38 Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas 7E yang berisi 31 orang pada semester 2 tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan dua pertemuan di masing-masing siklus. Instrumen pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi, hasil belajar, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan motivasi belajar pada materi Sistem Tata Surya untuk kelas 7E SMP Negeri 38 Semarang. Pada siklus I, motivasi belajar siswa mencapai 66,82% dengan kategori sedang. Sedangkan pada siklus II, motivasi belajar siswa mencapai 70,13% dengan kategori tinggi.

Kata kunci: *Project Based Learning* (PjBL), Motivasi Belajar, Sistem Tata Surya

PENDAHULUAN

Menurut Wisudawati & Eka dalam Aenun (2023), Pembelajaran IPA adalah sekumpulan ilmu yang mempelajari fenomena alam secara nyata berkaitan dengan sebab akibat dalam pembelajaran dan terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penelitian hasil pembelajaran. Pembelajaran IPA berkaitan dengan unsur-unsur konseptual dalam bingkai kognitif yang dikaitkan dengan relevansi dalam kehidupan sehingga siswa akan memiliki pengetahuan yang utuh, pandangan akan kehidupan dunia nyata, kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah (Shofatun et. al., 2016).

Pembelajaran IPA menjadi salah satu pelajaran yang sering dianggap susah dengan alasan materinya sulit dan banyak yang memerlukan penalaran, pemahaman, ingatan yang baik. Menurut Checkly dalam Umami (2021) menyebutkan bahwa mata pelajaran IPA sangat penting untuk dikuasai dalam kecanggihan teknologi serta tekanan dan tuntutan zaman yang semakin maju. Hal ini membuat siswa mengalami banyak kesulitan belajar dalam mempelajari dan menguasai materi IPA. Ada dua faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa yaitu faktor eksternal meliputi kurikulum, lingkungan masyarakat, program, sarana dan prasarana, dan guru dan faktor internal meliputi minat, bakat, kecerdasan, motivasi belajar, dan kemampuan kognitif.

Dari hasil pengamatan, diperoleh bahwa faktor kesulitan belajar yang terjadi berasal dari faktor internal siswa yaitu rendahnya motivasi belajar dikarenakan materi yang banyak, membutuhkan waktu yang lama dalam memahami dan kurangnya kemampuan siswa dalam mengingat materi yang telah dipelajari bersama. Dalam proses pembelajaran terutama IPA, aspek dinamis dan penting dalam pencapaian prestasi belajar adalah stabilnya motivasi belajar. Motivasi belajar yang tinggi tercermin dari ketekunan dengan pantang menyerah dalam mengatasi kesulitan belajar (Kurniawan, 2017). Salah satu metode pembelajaran IPA yang mampu melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran adalah melalui pembelajaran berbasis proyek atau yang sering disebut *Project Based Learning* (PjBL).

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah sebuah metode pengajaran inkuiri yang melibatkan siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuan melalui penyelesaian proyek yang bermakna dan mengembangkan produk dunia nyata (Guo et. al., 2020). Menurut Muskania dan Wilujeng dalam Ulfa (2023), tahapan pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut : (1) mengajukan pertanyaan tentang fenomena disekitarnya, (2) merancang tahap penyelesaian proyek, (3) menyusun waktu pelaksanaan proyek, (4) menganalisis dan mengumpulkan data, (5) mempresentasikan hasil akhir proyek, dan (6) mengevaluasi proses dan hasil akhir. Pembelajaran berbasis project dirancang untuk menyelesaikan permasalahan kompleks yang digunakan siswa dalam melakukan analisis dan memahami suatu masalah. Melalui pembelajaran berbasis proyek akan memberikan kesempatan siswa untuk menggali materi dengan metode-metode yang bermakna (Udayani, 2021).

Project Based Learning (PjBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk melatih berpikir kritis dan rasional, aktif bekerjasama dan berkomunikasi, dan kreatif dalam penyusunan sebuah proyek (Elisabet et. al., 2019). Melalui pembelajaran berbasis proyek ini diharapkan siswa dapat memahami materi dan meningkatkan motivasi belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau sering disebut *Classroom Action Research*. Subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 7E yang berjumlah 31 orang di SMP Negeri 38 Semarang Tahun Pelajaran 2023/2024. Objek penelitian ini adalah Motivasi Belajar dan Model Pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*). Penelitian ini akan terbagi ke dalam dua siklus yaitu siklus I dan

siklus II. Siklus I akan dilakukan dengan 2 pertemuan dan siklus II akan dilakukan dengan 2 pertemuan. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*).

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi belajar dan tes tertulis. Angket motivasi belajar pada siklus I terdiri dari 7 indikator dengan 29 item pernyataan positif dan 1 item pernyataan negatif serta pada siklus II terdiri dari 7 indikator dengan 29 item pernyataan positif dan 1 item pernyataan negatif. Setiap peserta didik harus memberi tanggapan Sangat Sering (SS), Sering (S), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP). Untuk pernyataan positif pemberian skor pada setiap item SS = 4, S = 3, J = 2, dan TP = 1. Sedangkan pernyataan negatif pada setiap item SS = 1, S = 2, J = 3, dan TP = 4. Tes tertulis digunakan sebagai penguat dalam ketercapaian meningkatnya motivasi belajar peserta didik, pada siklus I terdiri dari 10 soal yang dikategorikan dalam kelompok perlu bimbingan, mahir dan sangat mahir dan pada siklus II terdiri dari 10 soal pre-test dan post-test.

Tahap pelaksanaan penelitian ini didahului dengan perancangan angket motivasi belajar yang didasarkan pada gabungan indikator motivasi belajar yang dikemukakan oleh Sardiman dan Uno, ciri-ciri motivasi belajar pada peserta didik diantaranya : (1) Tekun menghadapi tugas (2) Ulet menghadapi kesulitan (3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah (4) Adanya ahsrat dan keinginan untuk berhasil dalam belajar (5) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar (6) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar (Cahyono et. al., 2022).

Sebelum menetapkan kategori dalam motivasi belajar terlebih dahulu menghitung skor angket motivasi belajar. Rumus untuk menghitung nilai dari angket motivasi belajar adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum f}{f_{max}} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan :

P = Persentase skor motivasi belajar

$\sum f$ = Jumlah skor yang diperoleh dari angket motivasi belajar

f_{max} = Jumlah skor maksimal yang mungkin diperoleh

Adapun untuk mengukur motivasi belajar peserta didik menurut Zaeriyah dalam Sugiyono (2022) yang disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria motivasi belajar

No	Skor	Kualifikasi
1	$80 < P \leq 100$	Sangat Tinggi
2	$70 < P \leq 80$	Tinggi
3	$60 < P \leq 70$	Sedang
4	$50 < P \leq 60$	Rendah
5	$0 < P \leq 50$	Sangat Rendah

Setelah melakukan analisis instrumen angket motivasi belajar, selanjutnya peneliti melakukan analisis hasil belajar pada siklus I dan siklus II. Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan dari SMP 38 Semarang untuk mata pelajaran IPA adalah 80 dengan kategori tuntas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 38 Semarang pada siswa kelas 7E yang berjumlah 31 siswa dengan 4 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan pada mata pelajaran IPA dengan materi Sistem Tata Surya yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Pada setiap siklus dilakukan pengumpulan

data berupa angket motivasi belajar dan penambahan data hasil belajar pada siklus II pada materi Sistem Tata Surya dengan menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Tabel 2. Indikator angket motivasi belajar siklus I

No	Indikator	Item
1	Ketekunan dalam belajar	Kehadiran di sekolah
		Selalu berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh
		Mengikuti pembelajaran di kelas
		Belajar di luar jam sekolah
2	Ulet dalam menghadapi kesulitan tugas IPA	Sikap terhadap kesulitan materi IPA
		Usaha mengatasi kesulitan materi IPA
3	Minat dan ketajaman dalam belajar IPA	Memperhatikan penjelasan dari pendidik
		Antusias dalam mengikuti pelajaran IPA
4	Senang belajar IPA	Bersemangat ketika mengikuti pelajaran
		Belajar tanpa menunggu perintah guru/orang tua
5	Mandiri dalam belajar	Konsisten belajar meskipun tidak ada tugas
		Menyelesaikan tugas tepat waktu
6	Berani berpendapat	Menanyakan permasalahan yang sulit dimengerti
7	Kerjasama dalam belajar IPA	Senang jika belajar bersama kelompok
		Berkontribusi menyelesaikan tugas kelompok

Tabel 3. Indikator angket motivasi belajar siklus II

No	Indikator	Item
1	Ketekunan dalam belajar	Kehadiran di sekolah
		Selalu berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh
		Mengikuti pembelajaran di kelas
		Belajar di luar jam sekolah
2	Ulet dalam menghadapi kesulitan tugas IPA	Sikap terhadap kesulitan materi IPA
		Usaha mengatasi kesulitan materi IPA
3	Minat dan ketajaman dalam belajar IPA	Memperhatikan penjelasan dari pendidik
		Antusias dalam mengikuti pelajaran IPA
4	Senang belajar IPA	Bersemangat ketika mengikuti pelajaran
		Belajar tanpa menunggu perintah guru/orang tua
5	Mandiri dalam belajar	Konsisten belajar meskipun tidak ada tugas
		Menyelesaikan tugas tepat waktu
6	Berani berpendapat	Menanyakan permasalahan yang sulit dimengerti
7	Kerjasama dalam belajar IPA	Senang jika belajar bersama kelompok
		Berkontribusi menyelesaikan tugas kelompok

1. Hasil Tindakan Siklus I

Kegiatan awal pada siklus I di pertemuan pertama ini dimulai dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, mengkonfirmasi kehadiran, meminta siswa memasukkan handphone ke dalam tas masing-masing, meminta siswa mengeluarkan buku dan bahan ajar IPA, dan memberikan kesempatan siswa untuk mengekspresikan perasaannya pada saat itu sebelum pembelajaran dimulai. Selanjutnya guru menginstruksikan untuk mengerjakan asesmen diagnostik kognitif yang berisi 5 pertanyaan dengan uraian singkat.

Siswa diberikan waktu sekitar 10 menit untuk mengerjakan asesmen diagnostik selanjutnya guru menyampaikan materi melalui video pembelajaran yang berisi tentang planet-planet dalam Galaksi Bima Sakti beserta karakteristiknya. Di sisi lain, guru

menganalisis hasil asesmen diagnostik untuk menentukan pembagian kelompok berdasarkan kategori Bulan untuk siswa yang membutuhkan bimbingan guru, Bumi untuk siswa yang mahir, dan Matahari untuk siswa yang sangat mahir. Siswa menyimak materi dalam video pembelajaran yang diulangi sebanyak 3 kali. Setelah itu, guru melakukan tanya jawab bersama siswa terkait informasi-informasi yang terdapat dalam video pembelajaran. Selanjutnya guru mengelompokkan siswa ke dalam kategori Bulan (perlu bimbingan), Bumi (mahir), dan Matahari (sangat mahir) berdasarkan hasil asesmen diagnostik yang telah dikerjakan. Pengelompokkan dilakukan bertujuan untuk mengukur ketercapaian belajar yang didasarkan pada kemampuan awal siswa. Dalam pengelompokkan ini, siswa mengerjakan latihan soal yang mana kategori Bulan berbentuk pilihan ganda, Bumi berbentuk uraian singkat, dan Matahari berbentuk analisis soal kemudian hasil pengerjaan dikumpulkan kepada guru. Guru menutup pertemuan pertama pada siklus I dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.

Pada pertemuan kedua, diawali dengan mengucapkan salam, mengkonfirmasi kehadiran, meminta siswa untuk memasukkan handphone ke dalam tas masing-masing dan mengeluarkan buku pelajaran, memberikan kesempatan siswa untuk mengekspresikan perasaan pada saat itu, dan selanjutnya guru memberikan gambaran kegiatan pembelajaran pada hari itu. Guru terlebih dahulu mereview materi pada pertemuan pertama bersama siswa. Kemudian, siswa melanjutkan dan mendalami materi karakteristik planet-planet dalam tata surya melalui video pembelajaran. Setelah menyimak video pembelajaran, guru menjelaskan materi dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua tentang planet-planet dalam tata surya beserta karakteristiknya. Kemudian guru memberikan beberapa pertanyaan terkait karakteristik masing-masing planet dengan tujuan untuk lebih mengamati ketercapaian pembelajaran selama 2 pertemuan. Selanjutnya, guru membagikan angket motivasi belajar kepada siswa dan mendampingi dalam mengisi angket motivasi belajar serta menginstruksikan kepada siswa untuk mengisi sesuai dengan kejujuran akan kondisi yang dirasakan lalu angket dikumpulkan kepada guru. Setelah itu, guru memberikan gambaran akan gelar karya melalui proyek Sistem Tata Surya yang akan dilaksanakan pada pertemuan kedua di siklus II dimana siswa boleh memilih akan membuat karya berupa miniatur dan mind mapping. Siswa akan melaporkan progres dari karya yang akan ditampilkan kepada guru pada setiap pertemuan. Selanjutnya guru bersama siswa memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari dari pertemuan pertama sampai kedua. Kemudian guru dan siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Guru menanyakan perasaan siswa setelah mengikuti pembelajaran selama 2 pertemuan ini. Guru menyampaikan informasi tentang materi pembelajaran di pertemuan berikutnya kepada siswa. Selanjutnya kegiatan pembelajaran di akhiri dengan berdoa dan mengucapkan salam.

2. Hasil Tindakan Siklus II

Penelitian pada siklus II terdiri dari 2 pertemuan, pada pertemuan pertama akan membahas tentang benda-benda langit yang ada di angkasa diawali dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, mengkonfirmasi kehadiran, meminta siswa untuk memasukkan handphone ke dalam tas masing-masing, memberikan kesempatan siswa untuk mengekspresikan perasaan pada hari ini dilanjutkan guru memberikan gambaran materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru memberikan pretest kepada siswa berupa 10 soal pilihan ganda dengan pengerjaan kurang lebih 15 menit lalu dikumpulkan kepada guru. Kemudian guru memberikan materi melalui video pembelajaran tentang benda-benda langit di angkasa beserta karakteristiknya dilanjutkan guru melakukan tanya jawab bersama siswa tentang informasi-informasi yang diperoleh dari video pembelajaran. Setelah itu, guru membagikan soal posttest berupa 10 soal pilihan ganda dengan pengerjaan kurang lebih 10 menit lalu dikumpulkan kepada guru. Selanjutnya, guru kembali membagikan angket motivasi belajar

kepada siswa. Hal yang membedakan angkat motivasi belajar pada siklus I dan siklus II adalah pada penambahan indikator persiapan hasil karya dari proyek pembuatan Sistem Tata Surya pada siklus II. Siswa melaporkan progres dari pengerjaan proyek kepada guru berupa karya yang akan ditampilkan. Kegiatan pembelajaran di akhiri dengan berdoa dan menjawab salam.

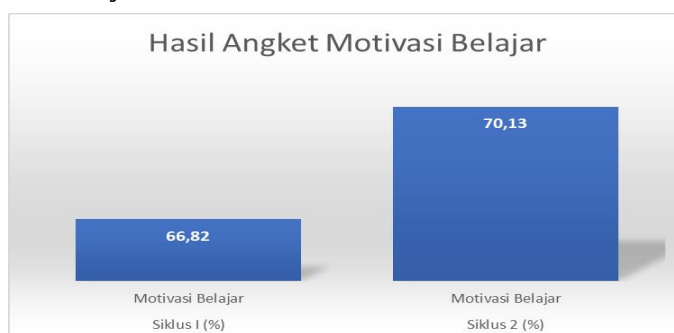
Pada pertemuan kedua siklus II dilaksanakan pameran hasil proyek materi Sistem Tata Surya yang terdiri dari 8 kelompok dengan menampilkan karya berupa miniatur atau mind mapping. Adapun hasil proyek yaitu 6 kelompok menampilkan miniatur dan 3 kelompok menampilkan mind mapping.

Pameran karya digelar di kelas 7E dengan dihadiri oleh guru pamong dan guru PPG Prajabatan gelombang I tahun 2023. Setelah melaksanakan gelar karya dilanjutkan guru membagikan angket motivasi belajar kepada siswa lalu dikumpulkan kepada guru. Kegiatan pembelajaran di akhiri dengan refleksi dan pemberian apresiasi kepada antusias siswa terhadap gelar karya, menyimpulkan materi benda-benda langit di angkasa, dan refleksi pembelajaran yang telah dilakukan. Selanjutnya guru bersama siswa berdoa bersama dan menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

PEMBAHASAN

Menurut Gooman dan Stivers dalam Udayani (2021) pembelajaran *Project Based Learning* adalah sebuah pendekatan dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang dari kegiatan-kegiatan pembelajaran dan tantangan pada tugas tentang kegiatan sehari-hari yang diselesaikan secara berkelompok. Pembelajaran berbasis PjBL adalah model pembelajaran yang memanfaatkan proyek atau rancangan karya sebagai media pembelajaran yang diawali dengan menghimpun dan menerapkan pengetahuan baru dalam aktivitas secara nyata. Menurut Kemendikbud (2013) siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) selama 2 siklus telah menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa kelas 7E SMP Negeri 38 Semarang. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 66,8% menjadi 70,1% pada siklus II.

Hasil latihan soal pada siklus I menjadi faktor pendukung dalam ketercapaian peningkatan motivasi belajar yang menunjukkan ketuntasan sebesar 100% dari KKM dengan nilai 80. Sedangkan pada siklus II dilakukan pretest yang menunjukkan ketuntasan sebesar 2% dan pada posttest menunjukkan ketuntasan sebesar 100%.



Gambar 1. Hasil Angket Motivasi Belajar

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Nama Siswa	ANA	AAA	AIK	ADR	AZS	AKNM	ARN	DNM	EZR	FDP	HS	HS	JNA	KAE	KPA	LANN	LMS	MRM	NL	NNA	NR	NSA	NNZ	NMA	OFS	RLM	SDF	SET	SIR	SA	TFS	ZTD
Skor Maksimal	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
%	75	65,8	67,5	66,7	65,8	70	70	71,7	70,8	66,7	65	0	66,7	68,3	75	70	64,2	68,3	75,8	67,5	69,2	65,8	71,7	69,2	77,5	67,5	70	65	65,8	68,3	70	67,5
% Rata-rata	66,8																															

Gambar 2. Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus I

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Nama Siswa	ANA	AAA	AIK	ADR	AZS	AKNM	ARN	DNM	EZR	FDP	HS	HS	JNA	KAE	KPA	LANN	LMS	MRM	NL	NNA	NR	NSA	NNZ	NMA	OFS	RLM	SDF	SET	SIR	SA	TFS	ZTD
Skor Maksimal	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
%	67,1	71,4	72,1	67,1	70,7	73,6	75	76,4	70,7	75,7	72,1	0	72,9	67,9	73,6	75	66,4	69,3	75,7	74,3	73,6	72,1	77,9	69,3	77,1	72,1	77,9	71,4	73,6	67,9	80	64,3
% Rata-rata	70,1																															

Gambar 3. Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus II



Gambar 4. Hasil Belajar pada Siklus I



Gambar 5. Hasil Belajar pada Siklus II

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi Sistem Tata Surya di kelas 7E SMP Negeri 38 Semarang. Peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 3,3%, pada siklus I motivasi belajar siswa sebesar 66,8% dan meningkat pada siklus II menjadi 70,1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL ternyata dapat meningkatkan motivasi belajar IPA materi Sistem Tata Surya pada siswa kelas 7E di SMP Negeri 38 Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aenun, N, Andi F, & Hasmaraeni. (2023). *Peningkatan Hasil belajar Siswa Kelas I SMP dengan Model Project Based Learning (PJBL) di SMP Negeri 1 Suli*. Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran 5 (2) hlm 286-291.
- Cahyono, Dedi D, M. Khusnul H, & Eka D. P. (2022). *Pemikiran Abraham Maslow Tentang Motivasi Dalam Belajar*. Jurnal Pemikiran Keislaman dan Kemanusiaan 6 (1) hlm 37-48.
- Elisabet, Stefanus C. R, Agustina T. A. H. (2019). *Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)*. Journal of Education Action Research 3 (3) hlm 285-291.
- Guo, P, Nadira S, Lysanne S. P, & Wilfried A. (2020). *A review of Project-based Learning in Higher Education : Student outcomes and Measures*. International Journal of Educational Research 102.
- Kemendikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniawan, Sabere. (2017). *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Gambar*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 1 Tahun ke-6 hlm 53-61.
- Shofatun, A, Muslimin I, & Wasis. (2016). *Pembelajaran IPA Terpadu Melalui Project Based Learning Dalam Melatihkan Academic Dan Social Skill Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya 6 (1) hlm 1150-1158.
- Udayani, Ni W. (2021). *Model Pembelajaran Project-Based Learning Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK Negeri 1 Bangli*. Jurnal Biologi Kontekstual 3 (1) hlm 23-30.
- Umami, Riza. (2021). *Kesulitan Dalam Memahami Materi Pelajaran IPA Yang Dikaitkan Dengan Psikologi Pendidikan*. Jurnal Psikologi 6 (1) hlm 13-22.
- Ulfa, Efrika M, Sri W, & Zainur R. R. (2023). *Development of E-Module-Based PjBL to Develop Computational Thinking Skill Integration with CCR Implementation in Science Education*. Jurnal Penelitian Pendidikan Sains 12 (2) hlm 176-191.
- Zaeriyah, Siti. (2022). *Peningkatan Motivasi Belajar Menggunakan Project Based Learning (PjBL) Melalui Media Vlog Materi Senam Aerobik*. Jurnal Karya Ilmiah Guru 7 (1) hlm 40-46.