

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA TENTANG JARAK, WAKTU DAN KECEPATAN MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)* PADA SISWA KELAS V SD NEGERI KLEDUNGKRADENAN TAHUN AJARAN 2020/2021Irfan Fadilah¹, Wahyudi², Tri Saptuti Susiani³

Universitas Sebelas Maret

e-mail: fadilahirfan67@gmail.com

Article History

accepted 30/8/2021

approved 30/9/2021

published 30/10/2021

Abstract: *Improvement of Mathematics Learning Outcomes About Distance, Time, and Speed Through Project Based Learning (Pjbl) Model to Fifth Grade Students of Sd Negeri Kledungkradenan in Academic Year of 2020/2021.* The objectives of the study were: to describe the steps in implementing PjBL model in improving mathematics learning outcomes about distance, time, and speed, to increase mathematics learning outcomes about distance, time and speed by applying PjBL, and to describe the constraints and solutions in implementing PjBL model in improving mathematics learning outcomes about distance, time, and speed. The research was collaborative classroom action research conducted in three cycles. The subjects were students and teacher of fifth grade SDN Kledungkradenan. The data were qualitative and quantitative data. Data collection techniques used observation, interviews, and tests. The data validity used triangulation of techniques and triangulation of sources. Quantitative and qualitative data analysis included data reduction, presentation, and conclusion. The results showed that: (1) the steps in the implementation of PjBL model were: presenting problems, preparing project plans, preparing project activity schedules, (monitoring project implementation, presenting project results, evaluating project results; (2) the application of PjBL model improved mathematics learning outcomes about distance, time and speed; (3) the constrains were: some students were passive in project activities and did not get enough tools needed in making projects while the solutions were: the teacher monitored the learning and discussion in project activities, and the teacher and the students prepared the tools and materials needed in learning.

Keywords: *PjBL model, learning outcomes, mathematics*

Abstrak: **Peningkatan Hasil Belajar Matematika tentang Jarak, Waktu dan Kecepatan Melalui Model *Project Based Learning (Pjbl)* Pada Siswa Kelas V SD Negeri Kledungkradenan Tahun Ajaran 2020/2021.** Tujuan penelitian ini yaitu: mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *PjBL* dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan, meningkatkan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan dengan menerapkan model *PjBL*, mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model *PjBL* dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek penelitian ialah guru dan siswa kelas V SDN Kledungkradenan. Data yang digunakan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Analisis data kuantitatif dan kualitatif meliputi reduksi data, penyajian, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) langkah penerapan model *PjBL* yaitu: menyajikan masalah, menyusun perencanaan proyek, menyusun jadwal kegiatan proyek, memonitor pelaksanaan proyek, mempresentasikan hasil proyek, mengevaluasi hasil proyek; (2) penerapan model *PjBL* dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan; (3) kendala dalam penelitian ini adalah masih ada siswa yang belum aktif dalam kegiatan proyek dan siswa belum mendapatkan fasilitas yang dibutuhkan dalam pembuatan proyek. Solusi dari kendala tersebut yaitu guru melakukan pengawasan terhadap aktivitas belajar siswa dalam kegiatan proyek dan, mempersiapkan alat maupun bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Model *PjBL*, Hasil Belajar, Matematika



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dan upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 pendidikan merupakan sebuah upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif untuk siswa sehingga dapat mengembangkan potensinya dari keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari agar bermanfaat untuk seluruh masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan sangat penting untuk menunjang kemajuan suatu negara.

Kegiatan yang paling mendasar dalam dunia pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar yang nantinya akan sangat menentukan tingkat keberhasilan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Selanjutnya dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2014 menyatakan bahwa "Pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi, kemampuan baik dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk hidup bermasyarakat dan bernegara". Pembelajaran di Indonesia dijalankan menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang telah disesuaikan dengan kebutuhan di zaman yang semakin maju. Pada pembelajaran Kurikulum 2013 akan diasah karakter siswa dari sisi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Mulyasa (2015 : 65) menyatakan bahwa tujuan dari Kurikulum 2013 adalah untuk mencetak generasi Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif dengan mengembangkan potensi yang dimilikinya dari sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Wahyu (2016) menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang tepat dilaksanakan dalam kurikulum 2013 adalah model *Project Based Learning (Pjbl)*.

Menurut Wahyu (2016) PjBL berfokus pada inti kurikulum, memfasilitasi peserta didik untuk berinvestigasi, pemecahan masalah, pemberian tugas-tugas, terpusat pada siswa, serta menghasilkan produk nyata. Berdasarkan hal tersebut dapat dipahami bahwa untuk mewujudkan tujuan dari pendidikan diperlukan pembelajaran aktif pada siswa. Pembelajaran aktif akan mengasah potensi siswa melalui keikutsertaan siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa akan terjun langsung dalam pembelajaran. Namun, pada kenyataannya masih banyak dijumpai pembelajaran yang dilakukan dengan cara ceramah, yang kurang memberikan kesempatan siswa berpikir kritis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap kegiatan pembelajaran di kelas V SD Negeri Kledungkradenan, diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan latihan soal. Hal ini mengakibatkan beberapa siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru dan kurang termotivasi dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya suatu perbaikan pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah di atas yaitu menerapkan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi siswa agar aktif dan mudah memahami materi serta sesuai dengan tahap perkembangan mereka khususnya pada mata pelajaran matematika. Peneliti beranggapan bahwa penerapan model *Project Based Learning (PjBL)*, merupakan cara yang tepat untuk diterapkan di SD Negeri Kledungkradenan.

Menurut Afriana, J., Permanasari, A., Fitriani (2016: 262) *Project Based Learning (PjBL) is a student centered learning model and it gives meaningful learning*

experiences to the students. Students' learning experiences or concept acquisition is constructed based on final product produced in the learning. (*Project Based Learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada siswa. Pengalaman belajar siswa atau akuisisi konsep dibangun berdasarkan pada produk akhir yang dihasilkan dalam pembelajaran). Menurut Murfiah (2017: 137) Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*=PjBL) adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar". Kelebihan model *Project Based Learning* (*PjBL*) menurut Joedanarni (2018: 21) adalah (1) memberikan pengalaman peserta didik untuk merencanakan aktifitas belajar, (2) praktik melaksanakan proyek secara kolaboratif, (3) peserta didik menjadi terdorong lebih aktif dalam belajar, (4) guru sebagai fasilitator dan evaluator, (5) proses dan produk peserta didik meliputi outcome yang mampu ditampilkan dari hasil proyek.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *Project Based Learning* (*PjBL*) dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan siswa kelas V SD Negeri Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021, (2) Meningkatkan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan siswa kelas V SD Negeri Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021 dengan penerapan model *Project Based Learning* (*PjBL*), (3) Mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model *Project Based Learning* (*PjBL*) dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan siswa kelas V SD Negeri 2 Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru kelas. Adapun prosedur penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus enam pertemuan. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah 22 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Data pada penelitian ini ada dua macam yaitu data mengenai penerapan model *Project Based Learning* (*PjBL*) dan data mengenai hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan. Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V, guru kelas V, dan dokumen. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan tes. Uji validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sesuai model analisis data menurut Miles & Huberman (Sugiyono, 2015: 247-252).

Aspek yang diukur dalam indikator kinerja penelitian ini adalah pelaksanaan langkah-langkah model *Project Based Learning* (*PjBL*) dan ketuntasan hasil belajar setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (*PjBL*) dengan persentase yang ditargetkan sebesar 85%. Adapun prosedur penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas menurut (Arikunto, 2013: 137) yang terdiri dari empat tahapan, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan pada siswa kelas V SDN Kledungkradenan dilakukan dalam tiga siklus. Satu siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dengan alokasi waktu 70 menit setiap pertemuan.

Proses pembelajaran dilaksanakan dengan langkah-langkah: (1) menyajikan masalah, (2) menyusun perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal kegiatan proyek, (4) memonitor pelaksanaan proyek, (5) mempresentasikan hasil proyek, (6) mengevaluasi hasil proyek. Langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Menurut *The George Lucas Educational Foundation* (Wadji, 2017: 86-87), dan Sani (2014: 181). Hasil observasi penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* mengalami peningkatan pada setiap siklusnya hingga mencapai indikator kinerja penelitian yang ditargetkan sebesar 85%.

Tabel 1. Persentase Hasil Observasi Penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* terhadap Guru dan Siswa

Sumber Data		Siklus		
		I	II	III
Guru	Persentase (%)	86,74	91,11	94,88
Siswa	Persentase (%)	87,37	91,23	95,08

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa proses observasi terhadap guru pada siklus I presentase hasil 86,74% dan pada siklus II menjadi 91,11%. Antara siklus I dan II meningkat 4,37%. Pada siklus III meningkat 1,85% menjadi 3,77%. Observasi terhadap siswa pada siklus I presentase mencapai 87,37% dan pada siklus II menjadi 91,23%. Antara Siklus 1 dan II meningkat 3,86%. Pada siklus III meningkat 3,85% menjadi 95,08%.

Tabel 2. Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus I, II, dan III

	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Tuntas	79,54	88,63	93,17
Belum Tuntas	20,46	11,37	6,83

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa setelah guru menerapkan model *Project Based Learning (PjBL)* terhadap pembelajaran matematika pada siklus I, II, dan III selalu meningkat. Peningkatan persentase siswa yang tuntas dari siklus I ke siklus II sebesar 9,09%, dari siklus II ke siklus III sebesar 4,54%. Rerata ketuntasan pada siklus III sebesar 93,17% sudah mencapai target indikator kinerja penelitian yaitu 85%.

Alasan mengapa hasil belajar meningkat setelah menerapkan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pembelajaran matematika yang telah dilakukan ialah; (1) menyajikan masalah, kegiatan ini yaitu guru menjelaskan materi sesuai dengan tema proyek yang akan dibuat kemudian permasalahan yang diajukan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan awal yang diajukan adalah pertanyaan esensial(penting) yang dapat memotivasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh *The George Lucas Educational Foundation* (Wadji, 2017: 86) Kegiatan pembelajaran dimulai dengan memberikan pertanyaan menantang kepada siswa. Pertanyaan yang akan menggiring siswa pada konteks pembelajaran berbasis proyek dan memberikan tugas kepada siswa untuk melakukan sebuah aktifitas yang terkontrol, (2) menyusun perencanaan proyek, kegiatan ini yaitu guru menunjukkan media konkret/karya yang berhubungan dengan materi, kemudian guru memberikan tugas proyek pembuatan karya yang berhubungan

dengan materi dengan memberikan LKS kepada siswa. Siswa merancang proyek dengan bimbingan guru pada LKS yang disediakan oleh guru. Hal ini sejalan dengan Wajdi (2017 : 87) yaitu siswa, dengan bimbingan guru, menyusun perencanaan proyek yang akan dikerjakan. Penetapan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam proyek dari tahap awal hingga akhir proyek, (3) menyusun jadwal kegiatan proyek, kegiatan ini yaitu siswa menyusun aktivitas jadwal yang harus dilaksanakan yang disepakati oleh guru. Guru memberi arahan waktu penyelesaian proyek. Hal ini harus dilakukan agar siswa dapat merealisasikan rancangannya. Hal ini sejalan dengan Sani (2014 : 181) yaitu siswa harus membuat jadwal pelaksanaan proyek yang disepakati bersama guru, (4) memonitor pelaksanaan proyek, dalam hal guru bertanggung jawab membantu siswa menyelesaikan proyek dengan cara memonitoring setiap kelompok. Guru juga memberikan fasilitas yang diperlukan seperti alat dan bahan yang digunakan untuk penyelesaian proyek. Menurut Sani (2014: 181) yaitu pelaksanaan pekerjaan siswa harus dimonitor dan difasilitasi prosesnya oleh guru, (5) mempresentasikan hasil proyek, dilakukan terhadap hasil kerja siswa dalam proyeknya. Penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa yaitu dengan presentasi proyek yang dilakukan oleh kelompok dan ditanggapi oleh kelompok lain. Mengevaluasi hasil proyek. Menurut Wadji (2014 : 181) yaitu penilaian proyek dapat digunakan untuk mengukur pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, dan kemampuan menerapkan membuat proyek atau karya, (6) mengevaluasi hasil proyek, pada langkah pembelajaran yang terakhir guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pelaksanaan proyek baik secara individu maupun kelompok. Menurut Titu (2015 :184) dengan adanya evaluasi proyek siswa mampu menindaklanjuti evaluasi-evaluasi proyek agar siswa mampu mengambil keputusan untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Kendala penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SDN Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021 yaitu: (1) guru belum menyampaikan benda konkret yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran,(2) siswa kurang tertib dalam menyelesaikan proyek, (3) siswa masih kurang percaya diri mengungkapkan pengalaman melakukan kegiatan proyeknya, (4) siswa tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan tujuan pembelajaran dan petunjuk penyelesaian proyek, (5) siswa belum membagi tugas setiap anggota kelompok untuk menyelesaikan kegiatan proyeknya, (6) masih terdapat beberapa siswa yang cenderung berbicara sendiri saat guru menjelaskan materi penyelesaian proyek, (7) siswa belum melaksanakan kegiatan proyek sesuai langkah yang ditentukan, (8)masih ada siswa yang kurang menghargai saat kelompok lain maju ke depan mempresentasikan hasil karya proyek, (9) masih ada siswa yang belum aktif dalam kegiatan proyek, (10) masih ada siswa yang belum cukup mendapatkan fasilitas yang dibutuhkan dalam pembuatan proyek. Solusi permasalahan pada siklus I sampai III yaitu: (1) sebaiknya guru mempelajari kembali langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* sehingga guru dapat melaksanakan dengan tepat pada pertemuan berikutnya, (2) guru Mengarahkan siswa untuk melaksanakan kegiatan proyek dengan tertib sesuai arahan guru, (3) guru Mendorong siswa untuk mengemukakan pengalaman dengan berani dan percaya diri, (4) guru menasehati siswa supaya memperhatikan guru ketika menjelaskan tujuan pembelajaran dan petunjuk penyelesaian proyek, (5) guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas setiap anggota kelompok untuk menyelesaikan kegiatan proyeknya, (6) guru menasehati dan memotivasi siswa untuk memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung, (7) guru mengarahkan siswa supaya melaksanakan kegiatan proyek sesuai langkah yang ditentukan, (8) guru mengarahkan siswa untuk menghargai kelompok lain saat maju ke depan mempresentasikan hasil karya proyek, (9) guru sebaiknya melakukan pengawasan terhadap aktivitas belajar maupun diskusi dan mendorong siswa supaya siswa aktif

dalam kegiatan proyek, (10) guru mengarahkan siswa untuk membawa alat maupun bahan yang masih kurang untuk pembelajaran berikutnya.

SIMPULAN

- Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan,
1. Penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan pada siswa kelas V SDN Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021 dilaksanakan dengan langkah-langkah: (1) menyajikan masalah, (2) menyusun perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal kegiatan proyek, (4) memonitor pelaksanaan proyek, (5) mempresentasikan hasil proyek, (6) mengevaluasi hasil proyek. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan langkah tersebut, memperoleh persentase rata-rata hasil observasi guru pada siklus I = 86,74%, siklus II yaitu 91,11%, dan siklus III yaitu 94,88%. Persentase rata-rata hasil observasi siswa pada siklus I = 87,37%, siklus II = 91,23%, dan siklus III = 95,08%.
 2. Penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan pada siswa kelas V SDN Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021. Hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata ketuntasan siswa pada siklus I pertemuan 1 = 77,28%, pertemuan 2 = 81,82%, pada siklus II pertemuan 1 = 81,81%, pertemuan 2 = 90,9%, dan pada siklus III pertemuan 1 = 90,9%, pertemuan 2 = 95,45%.
 3. Kendala pelaksanaan penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan pada siswa kelas V SDN Kledungkradenan tahun ajaran 2020/2021 terdapat 10 kendala yang terjadi pada siklus I, II dan III, dan 8 kendala yang terjadi sudah dapat diatasi dengan solusi yang telah diterapkan, namun pada siklus III masih terdapat kendala yang terjadi yaitu : 1) Masih ada siswa yang belum aktif dalam kegiatan proyek, (2) Masih ada siswa yang belum cukup mendapatkan fasilitas yang dibutuhkan dalam pembuatan proyek. Adapun solusi untuk mengatasi kendala tersebut, yaitu : (1) Guru sebaiknya melakukan pengawasan terhadap aktivitas belajar maupun diskusi dan mendorong siswa supaya siswa aktif dalam kegiatan proyek, (2) Guru maupun siswa sebaiknya lebih mempersiapkan alat maupun bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dicapai, peneliti mengajukan rekomendasi sebagai berikut: (1) Hendaknya siswa lebih fokus dalam kegiatan pembelajaran, berperan aktif dalam langkah model *Project Based Learning (PjBL)*, berani bertanya jika ada materi yang belum dipahami, dan percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. Lebih aktif ketika dalam kegiatan proyek, (2) Guru sebaiknya lebih berusaha dalam mengarahkan siswa untuk fokus dan aktif dalam langkah model *Project Based Learning (PjBL)* agar siswa dapat menikmati suasana belajar dan lebih memahami materi yang disampaikan sehingga hasil belajar siswa lebih maksimal, (3) Sekolah sebaiknya menyediakan fasilitas, sarana, dan prasarana serta mendukung guru untuk berinovasi dalam menggunakan model dan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, (4) Hasil penelitian ini sebaiknya dapat dijadikan referensi untuk lebih mempersiapkan dalam menguasai materi sebelum melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Project Based Learning Integrated To Stem To Enhance Elementary School's Students Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5 (2), 261-267
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Depsiknas, (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Joenardi, A. (2018). Penerapan Project Based Learning (PjBL) Berupa Peta Konsep untuk Meningkatkan Karakter dan Prestasi Belajar Biologi Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Sains*. 02 (1) 19-25.
- Mulyasa, E. (2015). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Murfiah, U. (2017). *Pembelajaran Terpadu (Teori & Praktik Terbaik di Sekolah)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Permendikbud, (2014). Nomor 81A Tahun 2014 tentang *Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sani, R, A. (2015). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung Alfabeta.
- Titu, A, M. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Materi Konsep Masalah Ekonomi*. Universitas Negeri Surabaya : Prosiding Seminar Nasional.
- Wadji, F. (2017). Implementasi Project Based Learning (Pbl) dan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*. 17 (1) 81-97.
- Wahyu, R. (2016). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) Ditinjau dari Penerapan Kurikulum 2013. *Jurnal Teknosienza*. 1 (1) 49-61.