

Application of Project Based Learning Model to Improving Learning Outcome of V-Class Students in The Concept of Electricity Circuits at SDN Margaluyu Sub-District Sukasari Subang Regency

Gina Mustika

SDN Margaluyu Sukasari
ginamustika27@guru.sd.belajar.id

Article History

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

Abstract

This research is motivated by the difficulties of teachers in learning electric circuits. The teacher's lack of ability in designing and implementing learning models becomes an obstacle in children's success in the learning process of electric circuits. This research was conducted to improve teacher performance in managing thematic learning by using the Project Based Learning (PjBL) learning model. This study aims to improve students' understanding of electrical circuits by using the Project Based Learning (PjBL) learning model in 2 (two) cycles. From this study, it can be described in general that the level of understanding of the material in the first cycle has shown an increase, namely students who have completed learning in the first cycle as many as 11 students or 69% increased to 15 students or 94% there is an increase of 25%. Thus, it is proven that the use of the Project Based Learning (PjBL) model can improve students' understanding and learning outcomes in electric circuit learning.

Keywords: Project Based Learning (PjBL), electric circuit, learning outcome.

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kesulitan guru dalam pembelajaran rangkaian listrik. Kurangnya kemampuan guru dalam merancang dan menerapkan model pembelajaran menjadi kendala dalam keberhasilan anak dalam proses belajar rangkaian listrik. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja guru dalam mengelola pembelajaran tematik dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang rangkaian listrik dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) sebanyak 2 (dua) siklus. Dari penelitian ini dapat digambarkan secara umum bahwa tingkat pemahaman materi pada pada siklus I sudah menunjukkan peningkatan yaitu siswa yang mencapai tuntas belajar pada siklus I sebanyak 11 siswa atau 69% meningkat menjadi 15 siswa atau 94% ada kenaikan 25%. Dengan demikian terbukti bahwa dengan penggunaan model Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada pembelajaran rangkaian listrik.

Kata kunci: Project Based Learning (PjBL), rangkaian listrik, hasil belajar.



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat sangat mendorong berkembang dunia Pendidikan ke arah digitalisasi pendidikan. Peran guru di era digital ini sangat penting dalam membimbing siswa agar dapat mencapai keterampilan yang sejalan dengan perkembangan digital. Keterampilan abad 21 diyakini akan dapat mengantarkan siswa pada kecakapan digital sebagai bekal hidup bermasyarakat di era digital. Keterampilan abad 21 menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk dapat mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan melatih keterampilan siswa di Abad 21 yaitu, penguasaan keterampilan berpikir kreatif, pemecahan masalah yang fleksibel, berkolaborasi dan berinovasi.

Penyelenggaraan pendidikan di era digital yang mendukung keterampilan abad 21 hendaknya menjadi hal yang penting diterapkan pada setiap pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang menarik dan memadukan penguasaan digital sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, selain itu guru dapat membuat desain pembelajaran yang dapat menumbuhkan ide baru yang mengarah pada inovasi pada tingkat keterampilan mengolah ide dan menciptakan suatu produk kreatif sebagai hasil dari pembelajaran yang bermakna. Guru perlu merancang desain pembelajaran dan model pembelajaran yang tepat sehingga keterampilan abad 21 dapat terakomodasi dengan baik dalam pembelajaran. Sehingga hasil pembelajaran siswa dapat meningkat melalui pemahaman pembelajaran dengan pengalaman pembelajaran yang bermakna karena siswa mampu membuat merancang konsep sendiri, dan akhirnya dapat menemukan ide pada penyelesaian sebuah produk kreatif sebagai hasil dari pengalaman pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru kelas V yang dilakukan di SDN Margaluyu Sukasari tanggal 25 Maret 2022 tentang hasil belajar siswa dan model pembelajaran yang dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut : (1) Guru dalam menyampaikan materi masih bersifat abstrak dan menyampaikan materi yang ada di buku paket saja dan kurang mengakomodasi kemampuan siswanya, (2) Siswa cenderung pasif dan kurang antusias saat pembelajaran, (3) Guru belum menerapkan pembelajaran yang bermakna dan belum menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Kondisi tersebut menjadi faktor pemicu rendahnya hasil belajar siswa kelas V dalam pembelajaran rangkaian listrik di SDN Margaluyu Kecamatan Sukasari. Berdasarkan hasil PTS Semester 1 didapatkan nilai rata-rata kelas 65.70 dari 16 siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70. Ketuntasan nilai pada pembelajaran IPA diantaranya sebanyak 4 orang dinyatakan tuntas dan 12 orang dinyatakan belum tuntas.

Rendahnya hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Margaluyu Kecamatan Sukasari dikarenakan cara guru dalam penyampaian materi pelajaran IPA yang masih abstrak dan didominasi dengan ceramah dan materi yang terbatas pada buku paket, guru belum menerapkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang menarik, siswa hanya fokus mendengarkan dan tidak terlibat langsung. Materi pembelajaran hanya berfokus pada pemahaman hafalan saja yang dicatat dari buku sumber sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan cenderung merasa bosan. Gaya belajar siswa tidak terakomodasi dalam pembelajaran, sehingga sulit bagi beberapa siswa dapat memahami pembelajaran dengan baik. Penggunaan media pembelajaran yang belum sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga siswa sulit memahami pembelajaran.

????Masalah yang terjadi pada uraian diatas tentu akan berdampak buruk pada pembelajaran di kelas. Salah satu alternatif solusi dari permasalahan diatas yaitu penerapan model pembelajaran yang aplikatif, melibatkan siswa secara kreatif dan penuh tantangan dalam menciptakan ide dan produk baru. Diantaranya adalah model pembelajaran project based learning (PjBL). Project based learning berpotensi mengembangkan kreatifitas secara divergen sebagai upaya untuk mencetuskan banyak produk kreatif siswa. Berbagai rancangan projek dapat diterapkan dalam

pembelajaran sains. Misalnya dengan kerja laboratorium, demonstrasi dan eksperimen sehingga siswa dapat menemukan konsep materi pembelajaran yang lebih nyata dan bermakna. Sehingga dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan dapat mengembangkan keterampilan abad 21.

Menurut George Lucas Educational Foundation(2007) project based learning penting diterapkan dalam pembelajaran karena memberikan banyak manfaat terutama untuk menyiapkan peserta didik yang mampu memecahkan masalah yang sangat kompleks dan memiliki keterampilan dasar (membaca, menulis, dan matematika) serta keterampilan abad 21 (kerja tim, pemecahan masalah, melakukan penelitian, manajemen waktu, membuat informasi, memanfaatkan alat teknologi). Dibandingkan dengan model lain, PjBL mampu meningkatkan kualitas pembelajaran siswa dalam materi tertentu dan menjadikan siswa mampu mengaplikasikan satu pengetahuan tertentu dalam konteks tertentu (Doppelt, 2005, hlm. 10)

????Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penulis tertarik mengadakan penelitian terhadap penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada konsep rangkaian listrik di SDN Margaluyu Kecamatan Sukasari Kabupaten Subang. Tujuan penelitian ini yaitu : (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar konsep rangkaian listrik pada siswa kelas V, (2) meningkatkan hasil belajar konsep rangkaian listrik melalui penerapan project based learning (PjBL) pada siswa kelas V, (3) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam menerapkan model project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar konsep rangkaian listrik pada siswa kelas V.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan 2 siklus pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Margaluyu Kecamatan Sukasari yang terdiri dari 16 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif berupa data tentang penerapan model Project Based Learning (PjBL) dan data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa pada muatan pelajaran konsep rangkaian listrik. Aspek yang diukur dalam indikator kinerja penelitian ini adalah pelaksanaan langkah-langkah model Project Based Learning (PjBL) dan ketuntasan hasil belajar konsep rangkaian listrik setelah menerapkan model Project Based Learning (PjBL) dengan persentase yang ditargetkan sebesar 80%.

Penelitian ini terdiri dari empat tahapan dasar yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), pengamatan (observing) dan refleksi (reflecting). Pada penelitian tindakan kelas ini data yang dikumpulkan adalah data hasil belajar siswa yang mana dalam pengumpulan data tentang hasil belajar ini dilakukan menggunakan soal evaluasi sejumlah 15 soal yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Hasil belajar siswa dinyatakan berhasil apabila hasil belajar siswa mencapai KKM yakni 70 disetiap siklusnya. Selain itu untuk penilaian produk kreatif hasil belajar digunakan rubrik penilaian produk. Hasil belajar siswa dinyatakan berhasil apabila hasil belajar siswa mencapai KKM yakni 70 disetiap siklusnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus dengan menerapkan model Project Based Learning (PjBL) menggunakan langkah-langkah: (1) penentuan pertanyaan mendasar, (2) menyusun rencana proyek, (3) menyusun jadwal, (4) memantau siswa dan kemajuan proyek, (5) penilaian hasil, dan (6) evaluasi pengalaman. Langkah-langkah yang digunakan peneliti mengacu pada langkah model Project Based Learning (PjBL) yang dikemukakan The George Lucas Education Foundation Sintaks PjBL

(Kemdikbud, 2014, hlm. 34) yang peneliti simpulkan menjadi langkah-langkah di atas. Hasil pengamatan terhadap guru maupun siswa dalam penerapan model Project Based Learning (PjBL) selalu mengalami peningkatan pada setiap siklus dan telah mencapai indikator pencapaian yang ditargetkan.

Tabel 1. Persentase Hasil Pengamatan terhadap Guru dan Siswa. Langkah Siklus I Siklus II

<i>Sintaks</i>	<i>Siklus I</i>		<i>Siklus II</i>		<i>Rata-Rata</i>	
	<i>Guru</i>	<i>Siswa</i>	<i>Guru</i>	<i>Siswa</i>	<i>Guru</i>	<i>Siswa</i>
	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>
<i>Penentuan pertanyaan mendasar</i>	80,00	75,00	82,00	80,00	81,00	77,50
<i>Menyusun rencana proyek</i>	85,00	80,00	88,00	87,00	86,50	83,50
<i>Menyusun jadwal</i>	83,00	82,00	85,00	86,00	84,00	84,00
<i>Memantau siswa dan kemajuan proyek</i>	84,00	78,00	87,00	85,00	85,50	81,50
<i>Penilaian hasil</i>	82,00	82,00	86,00	83,00	84,00	82,50
<i>Evaluasi Pengalaman</i>	88,00	82,00	90,00	82,00	89,00	82,00
<i>Rata-rata</i>	83,67	79,83	86,63	83,83	85,00	81,83

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa pembelajaran pada siklus I persentase rata-rata ketepatan guru dalam menerapkan langkah-langkah model Project Based Learning (PjBL) mencapai 83,67% dan siswa 79,83%. Persentase tersebut telah memenuhi indikator kinerja penelitian, sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan harapan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model Project Based Learning (PjBL) lebih baik. Pembelajaran siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus I agar pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menjadi lebih baik. Hasil pelaksanaan siklus II mengalami peningkatan dari siklus I yaitu guru mencapai 85,00% dan siswa 81,83%. Persentase tersebut telah memenuhi indikator kinerja penelitian. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model Project Based Learning (PjBL) yang diukur melalui tes hasil belajar.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Margaluyu Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Kategori	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)
1.	Tuntas	4	25,00	10	62,50	15	93,75
2.	Belum Tuntas	12	75,00	6	37,50	1	6,25

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilihat perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa dari kegiatan pembelajaran pra siklus, siklus I sampai dengan siklus II dengan penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada konsep rangkaian listrik dapat diuraikan bahwa sebelum adanya tindakan terdapat 12siswa (75,00%) yang hasil belajarnya belum mencapai KKM (70) dan sisanya mendapat nilai memenuhi KKM. Setelah diberikan tindakan berupa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terjadi peningkatan pada siswa yang mendapat nilai memenuhi KKM yakni sebanyak 28 siswa (72%) dan tersisa 6 anak (37,50%) yang mendapat nilai belum memenuhi KKM. Sedangkan pada pemberian tindakan lanjutan yakni pada siklus II jumlah siswa yang mendapat nilai memenuhi KKM sebanyak 15 siswa (93,75%) dan hanya menyisakan 1 siswa yang masih belum memenuhi KKM.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran, siswa aktif bertanya jawab dan berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah dan menentukan dan menyelesaikan proyek. Pembelajaran menggunakan Project Based Learning (PjBL) mampu memuat pembelajaran lebih aktif dan karena memungkinkan siswa menguasai suatu konsep, memecahkan suatu masalah melalui penyelesaian proyek dan memberi kesempatan memunculkan ide-ide atau gagasan yang kreatif yang dituangkan pada sebuah proyek. Penggunaan model tersebut membuat siswa lebih paham dengan materi yang diajarkan guru sehingga pemahaman siswa pada konsep rangkaian listrik pun menunjukkan hasil yang lebih baik.

Hasil penelitian tersebut memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andita Putri (2018) yang menunjukkan bahwa dengan penerapan model Project Based Learning (PjBL) sebagai upaya meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas pada siswa kelas III SDN Sidorejo Lor Salatiga. Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Adi Sifa, dkk (2018) yang menunjukkan bahwa penerapan keterampilan berpikir Fluency pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Tunggulsari 1 No.72 tahun ajaran 2017/2018 dapat ditarik simpulan bahwa melalui model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir Fluency pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Tunggulsari 1 No.72 tahun ajaran 2017/2018.

Kendala pada penelitian diantaranya yaitu : (1) siswa kesulitan dalam mengemukakan pertanyaan terhadap suatu masalah, (2) siswa kesulitan menemukan ide dan gagasan kreatif sebagai solusi dari masalah yang disajikan, (3) siswa cenderung kurang aktif dalam proses diskusi, (4) guru belum cukup baik dalam penguasaan konsep rangkaian listrik, dan (5) siswa belum dapat mandiri dalam menyelesaikan proyek. Kendala yang terjadi menjadi hal yang wajar karena siswa dan guru baru mencoba menerapkan hal yang baru dan siswa belum terbiasa. Kendala ini disebabkan salah satunya merupakan kelemahan Project Based Learning (PjBL) yang diungkapkan oleh Abidin (2013:171) sebagai berikut: a. Memerlukan banyak waktu dan biaya. b. Memerlukan banyak media dan sumber belajar. c. Memerlukan guru dan siswa yang sama-sama siap belajar dan berkembang. d. Ada kekhawatiran siswa hanya akan menguasai satu topik tertentu yang dikerjakannya.

Adapun solusi untuk mengatasi kendala di atas yaitu : (1) memberikan literasi digital yang memungkinkan siswa untuk dapat mengembangkan sebuah pertanyaan dari sebuah masalah, (2) mengarahkan siswa untuk memperkaya ide dengan pendampingan dan pengamatan lingkungan sekitar, (3) memberikan contoh dan motivasi agar siswa lebih percaya diri dalam berpendapat, (4) memperkaya literasi baik pada sumber digital atau masukan dari kawan sejawat, dan (5) membuat jurnal tugas yang akan membantu siswa dalam merinci dan menyelesaikan tugas secara bertahap.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh perbedaan hasil belajar siswa dalam konsep rangkaian listrik pada kelas V di pra siklus, siklus I dan siklus II. Terjadi peningkatan disetiap tahapan siklus yang dilakukan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Project Based Learning (PjBL) mempunyai pengaruh dalam peningkatan hasil belajar konsep rangkaian listrik pada siswa Kelas V SDN Margaluyu Kecamatan Sukasari Kabupaten Subang. Peningkatan hasil belajar akan terlihat signifikan apabila disertai dengan langkah-langkah pembelajaran model Project Based Learning (PjBL) diterapkan dengan tepat.

Peneliti menghadapi beberapa kendala dalam proses pembelajaran dikelas selama penelitian berlangsung. Oleh karena itu peneliti memberi beberapa saran untuk mengatasi kendala tersebut. Pertama, Penerapan Project Based Learning (PjBL) akan lebih baik jika guru mempersiapkan perangkat ajar, media, instrument penilaian dan sumber belajar dengan lebih lengkap sehingga guru dapat lebih kreatif dalam merancang proyek yang sesuai untuk siswa dan menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Kedua, sebaiknya siswa diperkaya literasi mengenai rangkaian listrik dengan berbagai sumber hal ini dapat membantu dalam proses penentuan proyek yang akan diselesaikan saat pembelajaran. Ketiga, pembagian kelompok sebaiknya menggunakan kelompok kecil agar partisipasi siswa dalam berpendapat lebih aktif. Keempat, guru dan siswa hendaknya melakukan pengecekan alat dan bahan yang tersedia yang dapat menunjang terselesaikannya proyek. Kelima, guru harus dapat memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Doppelt, Y. (2005). Assessment of project based learning in a mechatronics context. *Journal of Technology Education*. Vol 16 no.2: 7-24
- George Lucas Educational Foundation. 2007. Project-Based Learning. Diakses pada Sabtu, 2 April 2022 pukul 12:31 melalui <https://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-implementation>.
- Kemendikbud. 2014. Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud.
- Muhammad A, dkk. (2018). Peningkatan Keterampilan Fluency melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* Vo 6 No.1.
- Putri A, dkk. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar* Vol. 6 No. 1 : 41-54.
- Sari, L. I., Sartijono, H., & Sihono. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Keterampilan Berbicara Siswa Kelas V SDN Ajung 03. *Jurnal Edukasi Unej*, Vol 2 No. 1: 11–14.
- Wijanarko, A. G., Supardi, K. I., & Marwoto, P. (2017). Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, Vol 6 No. 2 : 120–125.
- Yance R, dkk. (2013). Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar Of Physics Education*, Vol. 1 : 48-54