

**MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBASIS TRI N
DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA PADA MATERI RANGKAIAN
LISTRIK**

Yulianti¹, Fitri Andriyani², Susi Munawati³, Ana Fitrotun Nisa⁴
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa¹, Universitas Sarjanawiyata
Tamansiswa², Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa³, Universitas
Sarjanawiyata Tamansiswa⁴
yulianti86.email@gmail.com¹, fitrindandie@gmail.com²,
susimunawati0@gmail.com³, ana.fitrotun@ustjogja.ac.id⁴

ABSTRACT

The purpose of this study is to increase student creativity in IPA classrooms by using the Tri N-based Project Based Learning approach in grades VI SD Negeri TM 1. This type of research falls under the category of deskriptive qualitative research. The subject under investigation is the 27 students in Grade VI at SD Negeri TM 1, comprising 16 female students and 11 male students for the academic year 2023–2024. One of the challenges that are faced is the lack of creativity in IPA language learning materials, or listrik. The methods used for data collection are documentation, observation, and surveying. The research findings indicate that the Tri N-based project-based learning model can enhance students' creativity about list-based learning in Grade VI SDN TM 1 through the following list-based activities: 1) The scores for 1) desire to know, 2) persistent, 3) imajinasi, 4) work in progress, and 5) self-awareness that, at first, only received a score of 2,49 after the completion of this study increased to 3,41 This indicates an increase in student creativity.

Keywords: creativities, PBjL, Tri N

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kreativitas siswa pada mata

pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N di kelas VI SD Negeri TM 1. Jenis penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian kualitatif deskriptif. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VI di SD Negeri TM 1 sebanyak 27 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan pada tahun ajaran 2023/ 2024. Permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya kreativitas pada mata pelajaran IPA yaitu materi rangkaian listrik. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N dapat meningkatkan kreativitas siswa tentang rangkaian listrik pada kelas VI SDN TM 1 dibuktikan dengan penilaian kreativitas siswa yang terdiri dari: 1) rasa ingin tau, 2) tekun, 3) imajinasi, 4) kerja keras, 5) percaya diri yang pada awalnya hanya mendapat skor 2,50 setelah pelaksanaan penelitian ini meningkat menjadi 3,41. Hal tersebut menunjukkan peningkatan kreativitas siswa.

Kata Kunci: kreativitas, PBJL, Tri N

A. Pendahuluan

Pendidikan menurut (UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dalam arti luas adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Pristiwanti et al., 2022). Pendidikan harus mampu mewujudkan manusia yang seutuhnya, karena pendidikan berfungsi sebagai proses penyadaran terhadap manusia untuk mampu mengenal, mengerti dan memahami relitas kehidupan sehari-hari.

Tiga dimensi utama pada IPA yaitu dimensi produk, proses, dan sikap ilmiah. Dimensi produk IPA berupa fakta, konsep, prinsip,

hukum, dan teori IPA. Dimensi proses, maksudnya adalah bagaimana proses mendapatkan IPA. IPA diperoleh melalui penelitian dengan menggunakan langkah-langkah tertentu yang disebut metode ilmiah. Dimensi proses ini sangat penting dalam menunjang proses perkembangan peserta didik, anak tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga memperoleh kemampuan untuk menggali sendiri pengetahuan itu dari alam bebas. Melalui dimensi proses IPA akan dapat mengembangkan sikap ilmiah (Juniati & Widiana, 2017). Keterampilan proses menurut (Rustaman, 2003: 23) adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Peserta didik menggunakan pikirannya/ keterampilan kognitif dalam melakukan keterampilan proses. Keterampilan manual jelas terlihat pada saat menggunakan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan, atau perakitan alat. Keterampilan sosial terlihat ketika terjadi interaksi peserta didik, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan. Menurut (Iskandar

2014: 15) IPA perlu diajarkan bagi anak-anak sesuai dengan struktur kognitif anak. Pembelajaran IPA di SD diharapkan dapat melatih keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa, maka hendaknya dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitif SD. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya merupakan penguasaan terhadap kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Untuk menguasai proses penemuan tersebut proses pembelajaran harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung.

Model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif baik secara pribadi maupun kelompok dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan menghasilkan produk atau karya yang nyata. Pada pembelajaran model *Project Based Learning* guru bukan satu-satunya yang memberikan informasi karena peserta didik akan mencari informasi yang beragam dan terlibat dalam

berbagai kegiatan yang beragam pula, pembelajaran tidak hanya menghafal konsep dan guru bukan satu-satunya sumber informasi, melainkan akan membawa peserta didik untuk berpartisipasi aktif, karena peserta didik akan diminta melakukan berbagai tugas, seperti bekerja kelompok, berinteraksi dengan teman, mengajukan pendapat selama pembelajaran (Dinda & Sukma, 2021). Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. Kegiatan pembelajaran berlangsung secara kolaboratif dalam kelompok yang heterogen. Pembelajaran *Project Based Learning* menurut (Kristanti et al., 2017) memiliki keunggulan dari karakteristiknya yaitu membantu siswa merancang proses untuk menentukan sebuah hasil, melatih siswa bertanggung jawab dalam mengelola informasi yang dilakukan pada sebuah proyek yang dan yang terakhir siswa yang menghasilkan

sebuah produk nyata hasil siswa itu sendiri yang kemudian dipresentasikan dalam kelas.

Tri N merupakan salah satu ajaran Tamansiswa yang digunakan oleh Ki Hadjar Dewantara dalam proses pembelajaran. Terdapat tiga fase pada ajaran Tri N, yaitu *niteni*: siswa terlebih dahulu mengamati, memperhatikan dengan saksama arahan dan penjelasan guru tentang subjek yang sedang dipelajari. *Niroake*: adalah fase guru memastikan siswa sudah memahami dengan baik apa yang disampaikan. Jika siswa tidak dapat meniru, guru perlu memberikan penjelasan ulang agar anak mampu meniru dengan baik apa yang telah dipaparkan. Jika siswa mampu meniru dengan baik pada fase ini, fase *niteni* terbukti berjalan sesuai tujuan. Fase terakhir dari ajaran ini adalah *nambahake*. Di sinilah kebebasan siswa dalam berkegiatan ditunjukkan. Jika ketiga fase ini dilaksanakan dengan baik, siswa dapat memiliki sikap kreatif dengan baik (Nisa et al., 2019).

Dalam proses pembelajaran IPA materi rangkaian listrik di kelas VI SDN TM 1 terlihat bahwa siswa

masih memiliki kreativitas yang belum maksimal. Hal ini terlihat saat siswa belum bisa membuat rangkaian listrik dengan kreatif baik rangkaian listrik seri maupun paralel. Selain itu siswa masih bingung apa saja komponen yang ada pada rangkaian listrik dan apa saja kegunaan dari komponen tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka guru berupaya untuk memperbaiki proses pembelajaran yang ada, salah satunya melalui model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N. Dalam pembelajaran ini siswa belajar dengan konsep Tri N kemudian melakukan pembelajaran *Project Based Learning* sesuai langkah-langkahnya. Setelah menerapkan pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA materi rangkaian listrik. Hal ini sesuai dengan pendapat Zubaidah (dalam Fitri et al 2018: 202) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model yang ideal untuk memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21, karena melibatkan kemampuan 4C, yaitu berpikir kritis, komunikasi,

kolaborasi, dan kreativitas.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian kualitatif deskriptif, yaitu mendeskripsikan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N dalam meningkatkan kreativitas siswa pada muatan pelajaran IPA materi rangkaian listrik. Penelitian dilakukan di SDN TM 1 di kota Yogyakarta tahun ajaran 2023/2024. Subyek yang digunakan adalah kelas VI dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain yaitu teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan untuk memperoleh data kegiatan implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N pada pembelajaran IPA materi rangkaian listrik di kelas VI. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan observasi yaitu lembar observasi proses pembelajaran dan lembar observasi atau rubrik

pengamatan peningkatan aspek kreativitas siswa. Teknik wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait pelaksanaan implementasi yang dilakukan oleh guru dan siswa. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan wawancara yaitu lembar pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang akan ditanyakan kepada guru dan siswa. Teknik dokumentasi dilakukan untuk mengambil data yang diperlukan seperti foto, perubahan dan aktivitas kegiatan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pembelajaran sebelumnya, menunjukkan bahwa kreativitas siswa dalam mata pelajaran IPA kelas VI tergolong rendah, yakni berdasarkan instrumen hasil observasi kreativitas dari 27 siswa mendapat nilai rata-rata 2,50. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menerapkan sebuah model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N dalam

meningkatkan kreativitas siswa pada materi rangkaian listrik.

Implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N dalam meningkatkan kreativitas siswa pada materi rangkaian listrik dilakukan dalam dua kali pertemuan. Guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran. Pertemuan pertama konsep Tri N, yaitu fase *niteni* siswa terlebih dahulu mengamati dan memperhatikan penjelasan guru materi tentang rangkaian listrik. Pada fase ini siswa melihat video tentang rangkaian listrik. Siswa melihat contoh-contoh yang ada dalam video. Pada fase *niroake* guru memastikan siswa sudah memahami dengan baik apa yang disampaikan. Jika siswa tidak dapat meniru, guru perlu memberikan penjelasan ulang agar anak mampu meniru dengan baik apa yang telah dipaparkan. Jika siswa mampu meniru dengan baik pada fase ini, fase *niteni* terbukti berjalan sesuai tujuan. Fase terakhir dari ajaran ini adalah *nambahake*. Di sinilah kebebasan siswa dalam berkreativitas ditunjukkan yaitu

siswa secara berkelompok membuat rangkaian listrik. Pada fase ini setiap perwakilan kelompok mengambil undian berupa rangkaian listrik seri atau paralel kemudian siswa mempersiapkan semua bahan yang dibutuhkan dalam praktik membuat rangkaian listrik seperti menggunting kardus, lem, gunting, dan komponen listrik yang dibutuhkan. Kegiatan mengukur kardus dan menggunting kardus selesai pada pertemuan pertama.

Pada pertemuan kedua siswa melaksanakan model *project based learning* yaitu melanjutkan membuat rangkaian listrik secara berkelompok. Terdapat enam langkah atau sintak dalam model pembelajaran *Project Based Learning*. Langkah-langkah pendekatan *project based learning* (Hartono & Asiyah, 2018) sebagai berikut: a) penentuan proyek, penentuan proyek dapat berupa tugas langsung atau dari permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan, b) perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, menyusun langkah-langkah kegiatan yang akan dalam penyelesaian tugas atau proyek, c) penyusunan jadwal pelaksanaan proyek meliputi penyusunan jadwal sesuai langkah-

langkah untuk menyelesaikan tugas atau proyek yang telah ditentukan sebelumnya, d) penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru. (Jalaluddin, 2016) menyebutkan bahwa langkah-langkah pendekatan project based learning terdiri dari: a) penentuan pertanyaan mendasar, b) mendesain perencanaan proyek, c) menyusun jadwal, d) memonitor siswa dan kemajuan proyek, e) menguji hasil, f) mengevaluasi pengalaman. Menurut (Devi et al., 2019) langkah-langkah pembelajaran project based learning meliputi: (1) pertanyaan mendasar yaitu pemberian rangsangan pembelajaran berupa pertanyaan kepada siswa sehingga siswa timbul rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan; (2) mendesain perencanaan proyek yaitu pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis dan rencana kerja berproyek; (3) menyusun jadwal yaitu menentukan waktu kerja proyek; (4) memonitor siswa yaitu tindakan pemantauan untuk mengurangi risiko kesalahan berproyek; (5) menguji hasil yaitu pembuktian benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan; (6) menarik kesimpulan (*generalization*) yaitu

proses penarikan kesimpulan dari hal yang dilakukan.

Dalam Langkah yang pertama, guru memberikan pertanyaan mendasar yaitu pemberian rangsangan pembelajaran berupa pertanyaan kepada siswa sehingga siswa timbul rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan. Setelah sebelumnya mempelajari tentang video mengenai rangkaian listrik siswa dihadapkan dengan sebuah permasalahan bagaimana membuat rangkaian listrik dengan memanfaatkan kardus, lem, gunting, dan komponen rangkaian listrik.



Gambar 1. Langkah pertama pemberian pertanyaan mendasar

Langkah kedua adalah mendesain perencanaan proyek yaitu pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis dan rencana kerja berproyek. Pada Langkah ini, siswa dibentuk menjadi sebuah kelompok dengan jumlah 3-4

siswa dalam sebuah kelompok. Siswa kemudian diberikan arahan yang akan digunakan sebagai salah satu panduan dalam mengerjakan proyek, siswa mulai mempersiapkan bahannya yang dibutuhkan seperti kardus, lem, gunting, sedotan dan siswa mulai menggunting kardus.



Gambar 2. Mendesain perencanaan proyek

Langkah ketiga adalah menyusun jadwal yaitu menentukan waktu kerja proyek. Siswa menyusun jadwal penyelesaian proyek pembuatan rangkaian listrik dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan bersama sehingga dapat diselesaikan dengan tepat waktu.



Gambar 3. Siswa menyusun jadwal pembuatan proyek.

Langkah yang keempat adalah memonitor siswa yaitu tindakan pemantauan untuk mengurangi risiko kesalahan dalam membuat proyek. Guru memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan. Siswa berdiskusi dalam kelompok dan bertanya kepada guru apabila ada kesulitan selama pembuatan proyek.



Gambar 4. Memonitor siswa

Langkah kelima adalah menguji hasil yaitu pembuktian benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan. Dalam tahap ini siswa bersama dengan guru membahas kelayakan proyek yang telah dibuat dan membuat laporan produk/ karya untuk dipaparkan kepada orang lain. Setiap perwakilan dari kelompok menguji hasil proyek mereka, apakah rangkaian listrik yang mereka buat dapat menyala sesuai yang diharapkan.



Gambar 5. Menguji Hasil

Langkah terakhir adalah menarik kesimpulan (*generalization*) yaitu proses penarikan kesimpulan dari hal yang dilakukan. Pada tahap ini siswa memaparkan hasil produknya. Setiap kelompok presentasi rangkaian listrik yang telah mereka buat, menunjukkan kepada kelompok lain, menyalakan dan mematikan lampu pada rangkaian listrik tersebut. Siswa dari kelompok lain kemudian menanggapi. Guru memberikan

penguatan kemudian melakukan refleksi bersama-sama siswa.



Gambar 6. Contoh siswa memaparkan produk

Hasil karya siswa yang dihasilkan berupa rangkaian listrik seri dan rangkaian listrik paralel. Setiap rangkaian listrik membutuhkan komponen-komponen seperti kabel, lampu, baterai, saklar. Siswa membuat miniatur rumah kardus dan diberi rangkaian listrik.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N terlihat siswa lebih antusias dalam belajar. Mereka terlihat semangat dalam merencanakan sampai kepada pembuatan rangkaian listrik. Kreativitas siswa meningkat mulai dari

rasa ingin tahu, ketekunan dalam membuat produk, imajinasi mereka dalam membuat miniatur rumah kardus dan diberi rangkaian listrik, kerja keras dan percaya diri saat mempresentasikan hasil karya mereka. Siswa juga dibebaskan baik dalam desain maupun jenis yang dihasilkan. Terlihat hasil karyanya sangat kreatif.

Berikut merupakan tabel observasi selama pembelajaran berlangsung baik sebelum maupun sesudah melakukan pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N.

N o	Instrumen Observasi Kreativitas	Sebelum Inovasi	Sesudah Inovasi
1.	Rasa ingin tahu	69	93
2.	Tekun	64	92
3.	Imajinasi	68	91
4.	Kerja keras	66	91
5.	Percaya diri	70	93
Total skor		337	460
Rata-rata skor		2,50	3,41

Tabel 1. Hasil observasi dan analisis dari kegiatan pembelajaran sebelum dan sesudah inovasi

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat perbedaan kreativitas siswa sebelum dan sesudah mengimplementasikan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N pada muatan Pelajaran IPA materi rangkaian listrik. Hasil observasi sebelum penggunaan model tersebut, menunjukkan rata-rata skor 2,50 dengan kategori cukup ini berarti kreativitas siswa belum optimal. Setelah penerapan model *Project Based Learning* berbasis Tri N kreativitas siswa meningkat. Hal tersebut terbukti hasil rata-rata skor meningkat menjadi 3,41 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan kenaikan kreativitas siswa yang signifikan. Berdasarkan hal tersebut, maka inovasi pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berbasis Tri N pembuatan rangkaian listrik dapat meningkatkan kreativitas siswa.

D. Kesimpulan

Dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan, dapat disimpulkan telah

terjadi peningkatan kreativitas siswa. Jadi Implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N dalam meningkatkan kreativitas siswa pada materi rangkaian listrik salah satunya dalam pembuatan rangkaian listrik. Saran yang dapat dilakukan peneliti selanjutnya adalah menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis Tri N pada pembelajaran IPA. Salah satu kekurangan pada model ini adalah membutuhkan waktu yang relatif lebih. Oleh sebab itu, disarankan agar benar-benar merancang penjadwalan yang tepat pada salah satu Langkah model PJBL ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Devi, S. K., Ismanto, B., & Kristin, F. (2019). Peningkatan kemandirian dan hasil belajar tematik melalui project based learning. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 55–65.
- Dinda, N. U., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 44–62.
- Fitri, H., I Wayan Dasna & Suharjo. (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): 201-212
- Hartono, D. P., & Asiyah, S. (2018). PjBL Untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa : Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran Model Pembelajaran PJBL Dalam Meningkatkan. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*, 2(1), 1–11. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosiding/index>
- Iskandar. 2014. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: DEPDIBUD DIKTI.
- Jalaluddin. (2016). Model-model Pembelajaran dan Implementasi dalam RPP. Media Mutiara Lentera.
- Juniati, N. W., & Widiana, I. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran

Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa. *Journal of Education Action Research*, 1(2), 122.
<https://doi.org/10.23887/jear.v1i2.12045>

Kristanti, Y. D., Subiki, S., & Handayani, R. D. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) Pada Pembelajaran Fisika Disma 1). *Jurnal Pembelajaran Flsika*, 5(2), 122–128.

Nisa, A. F., Prasetyo, Z. K., & Istiningsih, I. (2019). Tri N (Niteni, Niroake, Nambahake) Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *El Midad*, 11(2), 101–116.
<https://doi.org/10.20414/elmidad.v11i2.1897>

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1707–1715.